

**PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
UNTUK SISWA KELAS XII SMA/MA PEKANBARU**

SKRIPSI



**RISKA AMELIA
NPM 176510153**

**PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
AGUSTUS 2021**

**PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
UNTUK SISWA KELAS XII SMA/MA PEKANBARU**

SKRIPSI

Skripsi disusun sebagai syarat memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



RISKA AMELIA

NPM 176510153

PEMBIMBING

Dr. Siti Robiah, M.Si

NIDN.1012126401

**PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
AGUSTUS 2021**

SURAT PENGAJUAN UJIAN SKRIPSI KOMPREHENSIF

Nama : Riska Amelia
NPM :176510153
Jurusan/program studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi

Dengan ini mengajukan ujian Skripsi/Komprehensif pada Agustus 2021.
Demikian surat pengajuan ujian skripsi/Komprehensif saya buat. Atas persetujuan Ketua Program Studi Pendidikan Biologi saya ucapkan terima kasih.

Yang Menyetujui



Riska Amelia
NPM. 176510153

Pekanbaru, Agustus 2021
Mengetahui,
Pembimbing Utama



Dr.Siti Robiah, M.Si
NIDN.1012126401

PERSETUJUAN SIDANG AKHIR SKRIPSI

Kami pembimbing skripsi dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Riska Amelia
NPM : 176510153
Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah selesai menyusun skripsi dengan judul **“Pengembangan Modul Biologi Berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik untuk Siswa Kelas XII SMA/MA Pekanbaru”** dan siap untuk diujikan.

Pekanbaru, Agustus 2021
Pembimbing Utama



Dr.Siti Robiah, M.Si
NIDN.1012126401

PERNYATAAN ORSINILITAS DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIK

Saya yang menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplak dari karya tulis orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang ada di skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila dikemudian hari skripsi ini adalah hasil ciplakan karya orang lain maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.



Pekanbaru, Agustus 2021
Saya yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Riska Amelia', written over a horizontal line.

Riska Amelia
NPM. 176510153

SKRIPSI

Pengembangan Modul Biologi Berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik untuk Siswa Kelas XII SMA/MA Pekanbaru

Disusun oleh:

Nama : Riska Amelia
NPM : 176510153
Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah dipertahankan di depan tim penguji
Pada tanggal 4 Agustus 2021
Susunan tim penguji

Pembimbing Utama



Dr. Siti Robiah, M.Si
NIDN. 1012126401

Anggota Penguji



Dr. Nurkahairo Hidayati
NIDN. 1023108603



Mellisa S.Pd., MP
NIDN. 1002098202

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Agustus 2021

Wakil Dekan Bidang Akademik




Dr. Miranti Eka Putri, M.Ed
NIDN. 1005068201

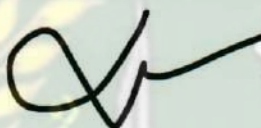
BERITA ACARA PENGESAHAN SIDANG AKHIR SKRIPSI

PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK UNTUK SISWA KELAS XII SMA/MA PEKANBARU

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Riska Amelia
NPM : 176510153
Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi

Pembimbing Utama



Dr. Siti Robiah, M.Si
NIDN. 1012126401

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Dr. Evi Suryanti, M.Sc
NIDN. 1017077201

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau

Pekanbaru, Agustus 2021

Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Miranti Eka Putri, M.Ed
NIDN. 1005068201

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah Puji syukur Penulis bermunajat ke hadirat Allah *Subhanahu wa Ta'ala*, Tuhan Yang Maha Esa sembari mengangkat tangan, bermohon kiranya memberikan Taufiq, Hidayah, Rahmat dan Karunia-Nya serta kelapangan berpikir dan waktu, sehingga Penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul "Pengembangan Modul Biologi Berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik untuk Siswa Kelas XII SMA/MA Pekanbaru".

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Penulis dengan setulus hati mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Dr. Siti Robiah, M.Si selaku pembimbing yang telah banyak memberikan masukan serta bimbingan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.

Selama menyelesaikan skripsi ini Penulis memperoleh bantuan dan dukungan yang sangat berharga dari semua pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan penghargaan, rasa hormat, terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Bapak Prof.Dr. H. Syafrinaldi, SH., MCL selaku Rektor Universitas Islam Riau, Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru. Kemudian kepada Dosen Program Studi Biologi Ibu Dr. Evi Suryanti, M.Si, sebagai Ketua Program Studi Biologi, Ibu Mellisa, S.Pd., M.P selaku Sekretaris Program Studi Biologi, Ibu Dr. Nurkhairo Hidayati, S.Pd. M.Pd, Bapak Dr. H. Elfis, M.Si, Ibu Dra. Suryanti, M.Si, Bapak Dr. Ibnu Hajar S.Pd, M.P, Bapak Sudarmi S.Pd, M,Si, Ibu Dr. Prima Wahyu Titisari, M.Si, Ibu Laili Rahmi S.Pd., M.Pd, Ibu Sepita Ferazona, S.Pd., M.Pd, Bapak Tengku Idris, S.Pd., M.Pd, Ibu Desti, S.Si., M.Si, Ibu Iffa Ichawani Putri, S.Pd., M.Pd, Ibu Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd, Ibu Fitri Yeni, S.Pd., M.Pd, Ibu Adelina Maryanti, S.Pd., M.Pd dan Ibu Ummi Kalsum, S.Pd., M.Pd.

Tidak lupa pula ucapan terima kasih kepada Bapak Dr. Kadar M Yusuf, M.Ag Dosen Tarbiyah UIN Suska Riau selaku validator ahli Imtaq, Ibu Dr.

Nurkahairo Hidayati, M.Pd selaku validator ahli materi, Ibu Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd selaku validator ahli pembelajaran, Bapak Suhadi, S.Pd sebagai kepala sekolah SMA YLPI Pekanbaru, Bapak H. Marzuki, M.Ag sebagai kepala sekolah MAN 1 Kota Pekanbaru, Ibu Norerlinda, M.Pd sebagai kepala sekolah MAN 2 Kota Pekanbaru, Ibu Hj. T. Erfansyah, S.Pd selaku validator guru Biologi kelas XII IPA SMA YLPI Pekanbaru, Ibu Rosnida, S.Pd., M.Pd selaku validator guru Biologi kelas XII IPA MAN 1 Kota Pekanbaru dan Ibu Irma Yati, S.Pd., M.Pd selaku validator guru Biologi kelas XII MIA MAN 2 Model Pekanbaru, yang telah membantu dan bersedia memberikan waktu serta tempat terlaksananya skripsi ini. Siswa kelas XII IPA 1 SMA YLPI Pekanbaru, siswa kelas XII IPA 1 MAN 1 Kota Pekanbaru, siswa kelas XII MIA 6 MAN 2 Kota Pekanbaru yang telah membantu Penulis dalam pengumpulan data serta jajaran Tata Usaha yang telah banyak membantu Penulis dalam mengurus administrasi selama proses penelitian ini.

Terimakasih kepada keluarga tercinta terutama untuk Alm. Ayahanda Salmi yang dari awal telah memberikan dukungan untuk Penulis masuk berkuliah di Universitas Islam Riau serta Ibunda tercinta Rudiah yang tiada henti memberikan kasih sayang, rangkaian doa yang tidak pernah putus serta perjuangan dalam membesarkan dan mendidik dengan penuh kasih sayang serta kesabaran, motivasi dan semangat kepada Penulis baik secara moril dan materil sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan Alm. Ayahanda dan Ibunda tercinta karena semua itu tidak akan bisa terbalaskan dengan apapun oleh Penulis. Terimakasih untuk M. Ridwan (paman) dan Supriadi (Paman) yang telah bersedia membantu Penulis dari segi materil menggantikan dirinya sebagai posisi Ayahanda yang selalu memberikan motivasi sehingga Penulis bisa menyelesaikan skripsi ini, untuk Shevira Meilani (adik) yang selama ini selalu memberikan mendukung dengan segala motivasi dan doanya. Tiada upaya apapun yang dapat membalas apa yang telah diberikan oleh seluruh keluarga besar kepada Penulis yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan dukungan kepada Penulis dan tentunya untuk diriku sendiri, terima kasih karena terus berjuang dan tidak berhenti untuk terus melangkah sehingga dapat

menyelesaikan pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Terimakasih kepada teman-teman angkatan 2017 Program Studi Pendidikan Biologi terutama teman-teman kelas B yang telah membantu dan memberikan semangat yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih untuk persahabatan dan semangat serta dukungan yang telah diberikan selama ini.

Penulis dengan segala kerendahan hatinya menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan atau kelemahan, baik dari segi isi maupun dari pandangan pengetahuan yang Penulis miliki. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan dan kelanjutan skripsi ini di masa yang akan datang serta semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak terutama Penulis sendiri, Amin ya Rabbal Alamin.

Wassalamu'alaikum warahmatuallahi wabarakatuh

Pekanbaru, 30 Juni 2021

Penulis

Pengembangan Modul Biologi Berbasis Imtaq
pada Pokok Bahasan Materi Genetik
untuk Siswa Kelas XII SMA/MA Pekanbaru

Riska Amelia
NPM. 176510153

Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Islam Riau.
Pembimbing: Dr. Siti Robiah, M.Si.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul Biologi berbasis Imtaq pada pokok bahasan materi genetik untuk siswa kelas XII SMA/MA Pekanbaru dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahapan Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Namun pada penelitian ini sampel hanya sampai pada tahap pengembangan (*Development*). Penentuan menggunakan teknik purposive sampling, dan jumlah sampel 10 orang peserta didik dari masing-masing sekolah, yaitu SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Kota Pekanbaru, dan MAN 2 Kota Pekanbaru. Data yang diperoleh dalam pengembangan modul Biologi berbasis imtaq ini dengan melakukan validasi modul Biologi kepada ahli imtaq, ahli materi, ahli pembelajaran, dan guru, serta melihat respon peserta didik terhadap modul Biologi yang dikembangkan dengan melakukan uji coba kelayakan terbatas dengan menggunakan lembar validasi. Teknik analisis data menggunakan metode skala dengan modifikasi Likert. Hasil penelitian ini adalah berupa produk modul berbasis imtaq dalam bentuk buku. Hasil validasi oleh ahli imtaq menunjukkan bahwa modul Biologi yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan rata-rata persentase 91,66%. Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa modul Biologi yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan rata-rata persentase 91,53%. Hasil validasi oleh ahli pembelajaran menunjukkan bahwa modul Biologi yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan rata-rata persentase 98,63%. Hasil validasi oleh tiga orang guru yang mengajar Biologi menunjukkan bahwa modul Biologi yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan rata-rata persentase 98,60%. Modul Biologi yang dikembangkan ini mendapat tanggapan sangat layak dari peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata respon peserta didik dari tiga sekolah dengan rata-rata persentase 92,36% (layak). Berdasarkan hasil validasi dari para ahli diperoleh produk modul Biologi berbasis imtaq dengan kategori layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, Modul, Imtaq, Materi Genetik

Module Development Biology Imtaq Based
on Main Genetic Material
for Grade XII SMA/MA Pekanbaru

Riska Amelia
NPM. 176510153

Thesis, Department of Biology Education, Guidance dan Counseling
University Islamic of Riau
Main Supervisor: Dr. Siti Robiah, M.Si

ABSTRACT

This study aims to develop a module Biology Imtaq-based on the subject of genetic material for grade XII SMA/MA Pekanbaru students by using the ADDIE development model which consists of the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. However, in this study the sample only reached the development stage. Determination using purposive sampling technique and a sample of 10 students from each school, namely SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Pekanbaru City, and MAN 2 Pekanbaru City. The data obtained in the development of the Biology module based on Imtaq is by validating the Biology module to IMTAQ experts, material experts, learning experts and teachers, as well as seeing the responses of students to the Biology module which was developed with limited trials using validation. The data analysis technique used a scale method with Likert modifications. The result of this research is a product of Imtaq-based biology module in the form of a book. The results of the validation by IMTAQ experts showed that the Biology module developed was feasible in the learning process with an average percentage of 91.66%. The results of validation by material experts indicate that the Biology module developed is suitable for use in the learning process with an average percentage of 91.53%. The results of the validation by learning experts showed that the Biology module developed was suitable for use in the learning process with an average percentage of 98.63%. The results of validation by three teachers who teach Biology show that the Biology module developed is suitable for use in the learning process with an average percentage of 98.60%. This developed Biology module received a very decent response from students. This can be seen from the average response of students from three schools with an average percentage of 92.36% (decent). Based on the validation from the experts, they obtained the IMTAQ-based Biology module product with a suitable category for use in the learning process.

Keywords: Development, Module, Imtaq, Genetic Material

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iv
ABSTRAC	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Pembatasan Masalah.....	8
1.4 Rumusan Masalah.....	8
1.5 Tujuan Penelitian.....	9
1.6 Manfaat Penelitian.....	9
1.7 Spesifikasi Produk	10
1.8 Definisi Istilah Judul.....	12
BAB II. KAJIAN TEORITIS	14
2.1 Model Perancangan Pengembangan	14
2.2 Bahan Ajar	16
2.3 Modul.....	19
2.3.1 Tujuan Dan Fungsi Modul.....	20
2.3.2 Jenis Modul.....	21
2.3.3 Karakteristik Modul.....	22
2.3.4 Unsur-Unsur Modul.....	23
2.3.5 Langkah-Langkah Penyusunan Modul.....	23
2.3.6 Keuntungan Pengajaran Modul	24
2.4 Pembelajaran Biologi Berbasis Imtaq	24
2.5 Nilai-Nilai Iman Dan Taqwa	28
2.6 Pokok Bahasan Materi Genetik	32
2.7 Penelitian Yang Relevan.....	33
BAB III. METODE PENELITIAN	35
3.1 Rancangan Penelitian.....	35
3.2 Model Pengembangan Dan Prosedur Penelitian	35
3.2.1 Model Pengembangan	35
3.2.2 Prosedur Penelitian	38
3.3 Instrumen Pengumpulan Data	46
3.3.1 Lembar Validasi	46
3.3.2 Angket Respon	48
3.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	48
3.5 Teknik Pengumpulan Data	49
3.6 Teknik Analisis Data	50

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	54
4.2 Hasil Penelitian.....	69
4.2.1 Hasil Validasi Modul Oleh Para Ahli.....	69
4.2.2 Data Hasil Uji Coba Kelayakan Terbatas Modul	86
4.3 Pembahasan	90
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	105
5.1 Kesimpulan.....	105
5.2 Saran	105
DAFTAR PUSTAKA	107



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Daftar Nama Validator.....	45
Tabel 3.2	Daftar Nama Sekolah.....	46
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan Modul Ahli Materi	47
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan Modul Ahli Pembelajaran.....	47
Tabel 3.5	Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan Modul Ahli Imtaq.....	47
Tabel 3.6	Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan Modul Oleh Guru	47
Tabel 3.7	Kisi-Kisi Lembar Angket Respon Siswa	48
Tabel 3.8	Kriteria Penilaian Lembar Validasi.....	51
Tabel 3.9	Kriteria Kelayakan Menurut Penilaian Validator	52
Tabel 3.10	Kriteria Hasil Perhitungan Respon Siswa	53
Tabel 4.11	Kompetensi Inti (KI) Dan Kompetensi Dasar (KD) Pokok Bahasan Materi Genetik.....	55
Tabel 4.12	Hasil Validasi Modul Biologi Berbasis Imtaq Oleh Validator Ahli Imtaq	70
Tabel 4.13	Hasil Revisi Modul Biologi Berbasis Imtaq Oleh Validator Ahli Imtaq.....	71
Tabel 4.14	Hasil Validasi Modul Biologi Berbasis Imtaq Oleh Validator Ahli Materi	73
Tabel 4.15	Hasil Revisi Modul Biologi Berbasis Imtaq Oleh Validator Ahli Materi	75
Tabel 4.16	Hasil Validasi Modul Biologi Berbasis Imtaq Oleh Validator Ahli Pembelajaran	79
Tabel 4.17	Hasil Revisi Modul Biologi Berbasis Imtaq Oleh Validator Ahli Pembelajaran	81
Tabel 4.18	Hasil Validasi Modul Biologi Berbasis Imtaq Oleh Guru	84
Tabel 4.19	Hasil Analisis Respon Siswa Terhadap Modul Biologi Berbasis Imtaq.....	87
Tabel 4.20	Komentar/Saran Siswa Terhadap Modul Oleh Siswa SMA YLPI Pekanbaru	88
Tabel 4.21	Komentar/Saran Siswa Terhadap Modul Oleh Siswa MAN I Kota Pekanbaru	89
Tabel 4.22	Komentar/Saran Siswa Terhadap Modul Oleh Siswa MAN 2 Kota Pekanbaru	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Langkah-Langkah ADDIE	38
Gambar 4.1 Cover Modul Biologi Berbasis Imtaq Materi Genetik	62
Gambar 4.2 Kata Pengantar Modul	63
Gambar 4.3 Bagian Pendahuluan	63
Gambar 4.4 Daftar Isi Modul	64
Gambar 4.5 Peta Konsep	64
Gambar 4.6 Kegiatan Belajar	65
Gambar 4.7 Nilai-nilai Imtaq pada Modul	66
Gambar 4.8 Rangkuman	66
Gambar 4.9 Glosarium	67
Gambar 4.10 Daftar Pustaka	67
Gambar 4.11 Grafik Hasil Validasi Ahli Imtaq	70
Gambar 4.12 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi	73
Gambar 4.13 Grafik Hasil Validasi Ahli Pembelajaran	79
Gambar 4.14 Grafik Hasil Validasi Oleh Guru	84
Gambar 4.15 Grafik Hasil Validasi Respon Siswa	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian	111
Lampiran 2 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	112
Lampiran 3 Silabus	114
Lampiran 4 Hasil Wawancara Guru	117
Lampiran 5 Hasil Wawancara Siswa	124
Lampiran 6 Kisi-kisi lembar validasi	138
Lampiran 7 Lembar validasi Ahli Materi	157
Lampiran 8 Lembar validasi ahli pembelajaran	165
Lampiran 9 Lembar validasi ahli Imtaq	173
Lampiran 10 lembar validasi oleh guru	177
Lampiran 11 Lembar angket respon siswa	183
Lampiran 12 Hasil uji kelayakan ahli materi	189
Lampiran 13 Hasil uji kelayakan ahli pembelajaran	191
Lampiran 14 Hasil uji kelayakan ahli Imtaq	193
Lampiran 15 Hasil uji kelayakan oleh guru	194
Lampiran 16 Hasil uji kelayakan oleh siswa SMA YLPI Pekanbaru	197
Lampiran 17 Hasil uji kelayakan oleh siswa MAN 1 Pekanbaru	199
Lampiran 18 Hasil uji kelayakan oleh siswa MAN 2 Pekanbaru	201
Lampiran 19 Lembar Hasil Validasi Modul oleh Ahli Materi	203
Lampiran 20 Lembar Hasil Validasi Modul oleh Ahli Pembelajaran	211
Lampiran 21 Lembar Hasil Validasi Modul oleh Ahli Imtaq	219
Lampiran 22 Lembar Hasil Validasi Modul oleh Ahli Guru	223
Lampiran 23 Lembar Hasil Angket Respon Siswa	241
Lampiran 24 Dokumentasi Penelitian	421

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah sesuatu sistem yang wajib dijalankan secara terpadu dengan sistem yang ada dan berguna untuk menggapai tujuan yang sudah ditetapkan agar bisa meningkatkan mutu hidup manusia dalam seluruh aspek kehidupan. Jika dilihat dari prosesnya, maka pendidikan berlangsung secara terus menerus bersamaan dengan dinamika perubahan sosial budaya di dalam masyarakat dari era ke era (Hidayat & Wakhidah, 2015: 94).

pendidikan memiliki karakteristik, umumnya seperti berikut: (1) jika pendidikan ialah usaha dari pendidik yang mempunyai tanggung jawab kepada masa depan siswa; (2) pendidikan melalui pembelajaran mempunyai tujuan ialah untuk pengembangan diri, meningkatkan pengetahuan, keahlian serta nilai- nilai sehingga dapat berguna buat diri individu, selaku warga masyarakat sehingga bisa beradaptasi dengan lingkungan sekitar; (3) dalam pencapaian tujuan pendidikan dan pembelajaran siswa wajib ikut serta secara aktif; (4) agar menggapai tujuan pembelajaran dibutuhkan panduan dari pendidik yang terencana, tertib serta sistematis; (5) pendidikan melalau pembelajaran dapat dilaksanakan dalam pembelajaran resmi atau formal, informal, nonformal di sekolah ataupun di luar sekolah. (Syafriil & Zen, 2017: 33).

Di dalam pendidikan, adanya proses untuk beribadah kepada Allah SWT adalah dengan cara menuntut ilmu, sehingga sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang termuat dalam Undang-Undang No 20 Tahun 2003, bahwa:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam

rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokrasi serta bertanggung jawab.

Maka sesuai dengan fungsi serta tujuan pendidikan nasional, dimensi iman dan taqwa (IMTAQ) maupun berakhlak mulia adalah bagian yang terpadu dari tujuan pendidikan nasional (Ridwan, Adnan & Bahri, 2018: 419).

Jika merujuk pada fungsi serta tujuan pendidikan nasional dapat dilihat bahwa peranan dari nilai-nilai agama menjadi sangat penting dalam setiap proses pendidikan yang terjadi di sekolah, karena proses terbentuknya manusia yang beriman, bertaqwa dan berakhlak mulia tidak mungkin terbentuk tanpa peran dari agama. Sehingga peningkatan keimanan serta ketaqwaan siswa sesuai dengan tujuan pendidikan nasional tersebut bisa dilaksanakan melalui mata pelajaran yang diajarkan oleh guru yaitu dengan cara mengkaitkan maupun mengintegrasikan nilai-nilai Imtaq ke dalam materi pembelajaran (Sutisna, Fitriah & Juanda, 2014: 125).

Pentingnya sebuah pendidikan, maka banyak ayat suci Al-Quran yang menjelaskan keutamaan orang yang menuntut ilmu melalui pendidikan seperti yang dikemukakan oleh Djunaid (2014: 140-141), menjelaskan bahwa ada beberapa indikasi yang terdapat dalam ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan pendidikan antara lain: pertama, Al-Qur'an sangat menghormati akal manusia. Kedua, Al-Qur'an sangat menghargai ilmu pengetahuan dan orang yang berilmu pengetahuan. Al-Qur'an berkali-kali menjelaskan pentingnya pengetahuan. Tanpa pengetahuan, niscaya kehidupan manusia akan menjadi sengsara. Dari sini dapat dipahami jika pentingnya pengetahuan bagi kelangsungan hidup manusia. Dengan

adanya pengetahuan, manusia seakan mengetahui apa saja hal baik dan hal buruk, benar dan salah, serta yang bisa membawa manfaat dan membawa madarat.

Salah satu problematika atau yang menjadi masalah di dalam dunia pendidikan adalah rendahnya sikap moral anak-anak di kalangan remaja sekolah, banyak masalah moral misalnya ucapan yang tidak sopan, tindakan yang tidak terpuji, kurangnya rasa hormat siswa terhadap guru, bahkan sejumlah besar siswa menunjukkan perilaku mereka yang membangkang dan tidak mematuhi aturan yang berlaku, misalnya membolos sekolah, tawuran antar siswa, sehingga kenakalan remaja yang seperti ini akan berakibat pada rendahnya kemampuan hasil belajar siswa. Semua ini bisa saja merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional di sekolah-sekolah dan belum mengintegrasikan nilai-nilai Imtaq di dalam pembelajaran (Dewi, Azmi & Gloria, 2015).

Lebih lanjut, Suryaningsih (2018: 23-24) menyebutkan bahwa fenomena seperti ini memperlihatkan betapa pentingnya sebuah peranan pendidikan dalam membentuk moral dan akhlak siswa dengan menanamkan nilai-nilai khususnya nilai pendidikan Imtaq di setiap pembelajaran. Perlu adanya paradigma baru dari guru tentang pendidikan dalam metode pembelajaran yang berbasis Al-Qur'an di sekolah-sekolah. Pembinaan pendidikan dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis Al-Qur'an bisa dilakukan oleh guru Biologi dengan mengintegrasikan nilai-nilai yang terdapat dalam Al-Qur'an untuk kegiatan pembelajaran. Nilai yang dimaksud dapat berupa nilai moral keagamaan.

Permasalahan pembelajaran sains termasuk Biologi menurut Wenno (2010: 176-177), berhubungan dengan 3 perihal yaitu kreativitas, bahan ajar, dan keahlian atau keterampilan proses sains. Sehingga lebih lanjut Toy, dkk (2018:

69), menerangkan jika kendala atau permasalahan yang sering kali dihadapi guru dalam aktivitas pembelajaran yakni mendesain bahan ajar yang sesuai supaya siswa dapat berperan secara aktif berdasarkan karakteristik kurikulum yang diberlakukan.

Permasalahan lain yang berkaitan dengan proses pembelajaran ialah penyampaian materi dari guru kepada siswa masih sering mengandalkan buku-buku ataupun lembar kerja siswa dalam bentuk paket, sementara itu guru sepatutnya mampu mengembangkan dan membuat bahan ajar sendiri sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga bisa mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

Bahan ajar yang dapat membantu dalam proses pembelajaran salah satunya adalah modul. Menurut Yuliawati, Rokhimawan & Suprihatiningrum (2013: 171), menyebutkan bahwa modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkatan kompleksitasnya. Selanjutnya, apabila modul yang digunakan bertujuan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional yang membentuk generasi yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (YME), sehingga sepatutnya materi yang disajikan dalam modul pula terintegrasi dengan nilai-nilai iman serta taqwa (Imtaq), sehingga bisa membangun kekarakter siswa yang tangguh serta Islami yang taat melaksanakan perintah-Nya serta menjauhi larangan-Nya.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan tiga guru bidang studi Biologi di tiga sekolah yakni SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1

Kota Pekanbaru dan MAN 2 Kota Pekanbaru dapat diketahui bahwa guru belum menggunakan modul berbasis Imtaq dalam proses pembelajaran Biologi dan hanya menggunakan buku paket dari penerbit, bahan ajar dari MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran), LKS, *Powerpoint* (PPT) dan modul soal-soal untuk siswa kelas XII, hal ini dikarenakan guru tidak memiliki banyak waktu untuk mengembangkan bahan ajarnya sendiri serta pengaplikasian nilai Imtaq hanya disampaikan pada awal pembelajaran dengan siswa berdoa dan membaca ayat suci Al-Quran, jika pun ada penyampaian nilai Imtaq hanya pada materi tertentu karena menurut guru yang bersangkutan tidak semua materi mudah untuk diintegrasikan dengan nilai Imtaq.

Sedangkan untuk hasil wawancara terbatas peneliti dengan siswa di tiga sekolah tersebut, dapat diketahui bahwa sebagian siswa ada yang kurang tertarik dalam mempelajari Biologi dikarenakan banyaknya istilah asing atau kata ilmiah yang digunakan, banyaknya materi yang harus di hapal serta di dalam proses pembelajaran guru hanya menjelaskan di depan kelas dengan menggunakan buku paket, LKS dan *Powerpoint* (PPT). Kalaupun guru menggunakan modul, hanya berupa modul sederhana dan modul soal-soal yang belum terintegrasi dengan nilai Imtaq padahal nilai Imtaq termasuk pada nilai-nilai yang harusnya di ajarkan guru bidang studi di dalam kegiatan pembelajaran untuk membentuk karakteristik siswa.

Sejalan dengan hal itu disampaikan oleh Kadar M. Yusuf dalam Sholichah (2018: 35), mengatakan bahwa di dalam Islam, pendidikan untuk ranah kognitif yang ingin dikembangkan bukan hanya pada kecerdasan intelektual akan tetapi lebih kepada pemahaman akan aqidah yang di dalamnya terdapat Tauhid,

sehingga keilmuan apapun yang dipelajari tidak terlepas dari kesadaran akan adanya pencipta ilmu tersebut yaitu Allah SWT.

Pada penelitian pengembangan modul biologi berbasis Imtaq ini, peneliti memilih pembahasan Materi Genetik karena dari hasil wawancara guru dan siswa, dapat diketahui bahwa Materi Genetik merupakan salah satu materi yang dianggap sulit untuk dipahami oleh siswa kelas XII terutama karena banyaknya istilah asing atau kata ilmiah yang digunakan dalam pembahasannya, kemudian karena materinya tidak terlihat atau susah untuk diamati serta siswa mengalami kesulitan dalam memahami alur proses seperti replikasi DNA, transkripsi dan translasi pada sintesis protein.

Permasalahan ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Murni (2013: 206), bahwa Substansi Genetika atau Materi Genetik merupakan konsep dengan topik yang sangat luas dan rumit. Cakupan materinya antara lain struktur gen, ekspresi gen, replikasi, sintesis protein dan kromosom. Materi substansi genetika susah untuk diamati, akibatnya konsep ini menjadi salah satu konsep yang dianggap sulit.

Berdasarkan hasil penelitian Tsui & Treagust (2003:111), menunjukkan bahwa materi genetika memiliki banyak kosa kata dan memiliki konsep yang sulit bagi peserta didik tingkat SMA. Pernyataan ini juga di dukung oleh hasil penelitian Topçu & ŞahinPekmez (2009), bahwa pemahaman konsep genetika menunjukkan hanya 14% siswa yang dapat menjelaskan dengan baik fungsi dari sel, sedangkan mengenai kromosom hanya 5% siswa, 35% siswa mampu memahami mengenai gen. Sementara itu, penjelasan mengenai DNA sebanyak 57% siswa.

Dari pemaparan permasalahan di atas dapat diketahui bahwa modul biologi berbasis Imtaq masih jarang ditemui di sekolah dan pembahasan Materi Genetik merupakan materi yang dianggap sulit untuk di pahami oleh siswa. Sehingga dalam penyusunan modul berwawasan Imtaq berusaha memadukan konsep pengetahuan dengan Imtaq agar dapat meningkatkan keimanan dan ketaqwaan siswa dalam pembelajaran Biologi. Peneliti berharap adanya pengembangan modul Biologi berbasis Imtaq ini dapat membantu dalam mempermudah penyampaian pesan agama Islam yang terkandung di dalam Al-Qur'an dan Hadist pada pembelajaran Biologi. Selain itu, dengan adanya pengembangan modul berbasis Imtaq diharapkan dapat meningkatkan spiritualitas siswa ataupun guru, menambah inovasi dan variasi dari bahan ajar di sekolah serta menambah pengetahuan siswa khususnya tentang materi biologi.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang di uraikan di atas, maka Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Biologi Berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik untuk Siswa Kelas XII SMA/MA Pekanbaru”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka identifikasi masalah pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Semakin berkurangnya karakteristik siswa yang berakhlak mulia.
- b. Perlunya pengintegrasian nilai Imtaq di dalam proses pembelajaran.
- c. Bahan ajar yang digunakan di sekolah masih umum berupa buku paket dan LKS.

- d. Modul Biologi yang tersedia hanya berupa modul sederhana dan belum dilengkapi dengan nilai-nilai Imtaq.
- e. Guru belum ada yang mengembangkan modul Biologi berbasis Imtaq.
- f. Belum adanya pengembangan modul Biologi berbasis Imtaq pada pokok bahasan Materi Genetik yang mendukung untuk pembelajaran Biologi.
- g. Sebagian siswa kurang berminat terhadap pembelajaran Biologi.
- h. Materi Genetik merupakan salah satu materi yang dianggap sulit di untuk pahami oleh siswa kelas XII.

1.3 Pembatasan Masalah

Upaya untuk menghindari kesalahpahaman dan untuk lebih efisien dalam pelaksanaan penelitian yang selaras dengan judul penelitian, maka perlu adanya pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah tersebut adalah:

- a. Bahan ajar yang dikembangkan berupa modul Biologi berbasis Imtaq.
- b. Penelitian pengembangan dilakukan sampai tahap *development*, karena keterbatasan waktu dan biaya.
- c. Pengembangan modul ini dikembangkan pada pokok bahasan Materi Genetik untuk siswa kelas XII SMA/MA, pada KD 1.1, KD 2.1, KD 3.3, dan KD 4.3 Kurikulum 2013.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah Kelayakan dari Modul Biologi Berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik untuk Siswa Kelas XII SMA/MA yang dikembangkan?”

1.5 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang dikemukakan diatas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan Modul Biologi berbasis Imtaq dalam bentuk buku pada pokok bahasan Materi Genetik untuk siswa kelas XII SMA/MA serta menguji kelayakan penggunaan modul sebagai bahan ajar Biologi.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian seperti yang tercantum diatas, maka manfaat yang diharapkan akan didapatkan yaitu:

- a. Bagi siswa, sebagai modul alternatif berbasis Imtaq yang membantu siswa dalam memahami materi dan mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan yang berhubungan dengan Imtaq.
- b. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi bahan informasi untuk meningkatkan dan mengembangkan penggunaan modul berbasis Imtaq dalam proses pembelajaran dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan serta sebagai modul alternatif yang membantu guru dalam proses penyampaian materi sekaligus penanaman nilai-nilai Imtaq kepada siswa.
- c. Bagi sekolah, diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan modul pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan sekolah dan sebagai salah satu bahan ajar yang membantu implementasi Kurikulum 2013 bagi sekolah yang sarana dan prasarananya belum memadai.
- d. Bagi penulis, diharapkan dapat dijadikan bahan evaluasi diri dan dapat menambah wawasan mengenai pelaksanaan pembelajaran.

1.7 Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah Modul Biologi berbasis Imtaq yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a. Produk yang dihasilkan berupa modul Biologi berbasis Imtaq. Modul yang dikembangkan sesuai dengan KI dan KD Kurikulum 2013 pada pokok bahasan Materi Genetik untuk siswa kelas XII SMA/MA. Modul yang akan dibuat memiliki kriteria yaitu *full color* yang terdiri dari kata pengantar, daftar isi, peta konsep, materi pembelajaran, rangkuman, daftar pustaka serta terdapat halaman. Modul yang dibuat ini dengan format pengetikan dengan batas-batas tepi (*margin*) dari tepi kertas berukuran yaitu: tepi atas: 3 cm, tepi kiri: 3 cm, tepi bawah: 3 cm, tepi kanan: 3 cm dan jenis huruf yang digunakan *Cambria* dengan ukuran 12 pt. Isi modul dibuat sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang terdapat dalam Kurikulum 2013. Modul berbasis Imtaq yang dibuat menggunakan bahasa Indonesia dan disertai dengan gambar-gambar yang dilengkapi dengan sumbernya.
- b. Produk yang dihasilkan dilengkapi dengan:
 - 1) Deskripsi modul.
 - 2) Petunjuk penggunaan modul bagi siswa.
 - 3) Sub Materi pokok bahasan Materi Genetik yang dikaitkan dengan nilai-nilai Imtaq, antara lain:
 - (a) DNA
 - (b) RNA
 - (c) Kromosom
 - (d) Gen

(e) Sintesis protein

4) Dilengkapi dengan Khazanah Islam-Sains yang berkaitan dengan materi, kuis Biologi, diskusi, ruang berpikir, fakta Biologi, tugas mandiri, konsep penting, info Biologi, dan konsep Biologi.

5) Lembar soal atau lembar evaluasi disertai kunci jawaban

c. Materi dalam modul Biologi berbasis Imtaq mengacu pada Standar Isi Kurikulum 2013 sebagai berikut:

1) Kompetensi Inti

KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah

secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai keilmuan.

2) Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi DNA, gen dan kromosom dalam pembentukan dan pewarisan sifat serta pengaturan proses pada makhluk hidup.
- 2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, berkerja sama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.
- 3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam proses penurunan sifat pada makhluk hidup serta menerapkan prinsip-prinsip pewarisan sifat dalam kehidupan.
- 4.3 Membuat model untuk mensimulasi proses sintesis protein serta peran DNA dan kromosom dalam proses pewarisan sifat.

1.8 Definisi Istilah Judul

Agar tidak terjadinya kesalah pahaman tentang penelitian ini, penelitian perlu menjelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini:

- a. Penelitian Pengembangan atau Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015: 407).

- b. Modul pembelajaran adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Anwar, 2010).
- c. Iman dan taqwa: Iman adalah mempercayai dan meyakini sesuatu di dalam hati, mengikrarkan dengan lisan dan merealisasikan dalam perbuatan. Taqwa adalah mentaati Allah *Subhanahu wa Ta'ala* dengan melaksanakan segala perintah-Nya dan menjauhi segala larangan-Nya menurut kemampuan yang dimiliki. (Aziz, 2010).



BAB II

KAJIAN TEORITIS

2.1 Model Perancangan Pengembangan

Penelitian dan Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran dikelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain (Salim & Haidir, 2019: 58).

Menurut Rasagaman (2011), penelitian dan pengembangan pendidikan adalah sebuah cara atau metode, pendekatan maupun strategi penelitian yang digunakan untuk mengembangkan, yaitu merencanakan, merumuskan, memvalidasi dan merevisi suatu produk pendidikan yang dilakukan secara terintegrasi dan komprehensif serta berbasiskan masalah pendidikan nyata di lapangan.

Menurut Sanjaya (2013: 131-132), produk-produk sebagai hasil R&D dalam bidang pendidikan di antaranya:

- a. Berbagai macam media pembelajaran dalam berbagai bidang studi baik media cetak seperti buku dan bahan ajar tercetak lainnya, maupun media non cetak seperti pembelajaran melalui audio, video dan audiovisual, termasuk media cd.

- b. Berbagai macam strategi pembelajaran dalam berbagai bidang studi bersama langkah-langkah atau tahapan pembelajaran, untuk perbaikan proses dan hasil belajar.
- c. Paket-paket pembelajaran yang dapat dipelajari oleh siswa secara mandiri, seperti modul pembelajaran, atau pengajaran berprogram.
- d. Desain sistem pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan kurikulum.
- e. Berbagai jenis metode dan prosedur pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dan isi/materi pembelajaran.
- f. Sistem perencanaan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa atau pun sesuai dengan tuntutan kurikulum.
- g. Sistem evaluasi baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil untuk pengambilan keputusan yang berhubungan dengan penentuan kualitas pembelajaran atau pencapaian target kurikulum.
- h. Prosedur penggunaan fasilitas-fasilitas pendidikan seperti laboratorium, *microteaching* termasuk prosedur penyelenggaraan praktik mengajar, dan lain sebagainya.

Lebih lanjut, R&D bertujuan untuk menghasilkan produk dalam berbagai aspek pembelajaran dan pendidikan, yang biasanya produk tersebut diarahkan untuk memenuhi kebutuhan tertentu. Merancang suatu pembelajaran yang baik tidak lepas dari pendekatan yang akan digunakan tersebut diharapkan mampu menarik perhatian siswa sehingga siswa menjadi lebih fokus akan pelajaran. Hal

tersebut dapat mempermudah bagi siswa dan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2.2 Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan unsur yang amat penting dalam suatu pembelajaran. Tanpa kehadiran bahan ajar, mustahil tujuan pembelajaran akan tercapai dan kompetensi dasar dikuasai oleh siswa. Bahan ajar merupakan sebuah susunan atas bahan-bahan yang berhasil dikumpulkan dan berasal dari berbagai sumber belajar yang dibuat secara sistematis (Prastowo, 2011: 28).

Menurut Prastowo (2014: 139), bahan ajar merupakan segala bahan (baik itu informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis dan menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai oleh siswa melalui proses pembelajaran yang mendorong keterlibatan siswa secara aktif dan menyenangkan yakni tidak semata-mata mendorong siswa untuk mengetahui (*learning to know*), tetapi juga untuk melakukan (*learning to do*), untuk menjadi (*learning to be*), dan untuk hidup bersama (*learning to live together*), serta holistik dan autentik, dengan tujuan sekaligus untuk perencanaan dan penelahaan implementasi pembelajaran.

Menurut Amri (2010: 159-160), bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis, bahan ajar disusun dengan tujuan:

- a. Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan *setting* atau lingkungan sosial siswa.

- b. Membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar disamping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh
- c. Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Manfaat bagi guru:

- 1) Diperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.
- 2) Tidak lagi tergantung kepada buku teks yang terkadang sulit untuk diperoleh.
- 3) Memperkaya karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi.
- 4) Menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar.
- 5) Membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dengan siswa karena siswa akan merasa lebih percaya kepada gurunya.
- 6) Menambah angka kredit jika dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan.

Lebih lanjut Amri (2010: 160), juga mengatakan bahwa bahan ajar sangat banyak manfaatnya bagi siswa oleh karena itu harus disusun secara bagus, manfaat bahan ajar bagi siswa antara lain, yaitu:

- 1) kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik,
- 2) kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru,
- 3) mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya.

Menurut Prastowo (2011: 25), fungsi bahan ajar bagi siswa, antara lain:

- a. Siswa dapat belajar tanpa harus ada pendidik atau teman siswa lain,
- b. Siswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja ia kehendaki,
- c. Siswa dapat belajar sesuai kecepatannya masing-masing,
- d. Siswa dapat belajar menurut urutan yang dipilihnya sendiri,
- e. Membantu potensi siswa untuk menjadi pelajar yang mandiri,
- f. Sebagai pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasai.

Menurut Amri (2010: 161), jenis bahan ajar disesuaikan dulu dengan kurikulumnya dan setelah itu dibuat rancangan pembelajaran, seperti contoh dibawah ini:

- a. Bahan ajar pandang (visual) terdiri atas bahan cetak (printed) seperti antara lain hand out, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart, foto/gambar, dan non cetak (non printed), seperti model/maket.
- b. Bahan ajar dengar (audio) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk audio.
- c. Bahan ajar pandang dengar (audio visual) seperti video compact disk, film.
- d. Bahan ajar multimedia interaktif (interaktive teaching material) seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), compact disk (CD) multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*).

Lebih lanjut Amri (2010: 161), teknik penyusunan bahan ajar harus disesuaikan dulu dengan kurikulum dasarnya, seperti dibawah ini:

- a. Analisis KD (Kurikulum Dasar)-Indikator
- b. Analisis Sumber Belajar
- c. Pemilihan dan Penentuan Bahar Ajar.

2.3 Modul

Menurut Buku Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar *dalam* Prastowo (2011: 104), modul diartikan sebagai sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Selanjutnya modul adalah satuan program pembelajaran terkecil yang dapat dipelajari oleh siswa secara perseorangan. Modul juga dimaksudkan untuk mempermudah siswa mencapai seperangkat tujuan yang telah ditetapkan (Wena, 2011: 230).

Modul dapat digunakan secara individual atau gabungan dalam suatu variasi urutan yang berbeda. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri. Modul pembelajaran harus mampu memerankan fungsi dan peranannya dalam pembelajaran yang efektif, modul perlu dirancang dan dikembangkan dengan mengikuti kaidah dan elemen yang mensyaratkannya (Yuliawati, Rokhimawan & Suprihatiningrum, 2013: 171).

Menurut Parmin & Paniati (2012: 8-9), menyatakan bahwa modul merupakan komponen yang memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Ketersediaan modul dapat membantu siswa dalam memperoleh informasi tentang

materi pembelajaran. Namun demikian, dalam pengembangan modul perlu disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Lebih lanjut dijelaskan juga bahwa modul merupakan suatu cara pengorganisasian materi pelajaran yang memperhatikan fungsi pendidikan. Strategi pengorganisasian materi pembelajaran mengandung *squencing* yang mengacu pada pembuatan urutan penyajian materi pembelajaran, dan *synthesizing* yang mengacu pada upaya untuk menunjukkan kepada siswa keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur dan prinsip yang terkandung dalam materi pembelajaran

Pengajaran modul juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar menurut cara masing-masing, oleh sebab itu mereka menggunakan teknik yang berbeda-beda untuk memecahkan masalah tertentu berdasarkan latar belakang pengetahuan dan kebiasaan masing-masing. Modul juga dapat dirumuskan sebagai suatu unit yang lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas (Nasution, 2000: 205).

2.3.1 Tujuan dan Fungsi Modul

Menurut Prastowo (2011: 104), tujuan dalam penyusunan modul adalah:

- a. Agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan pendidik.
- b. Agar peran pendidik tidak terlalu dominan dan otoriter dalam kegiatan pembelajaran.
- c. Melatih kejujuran siswa.
- d. Mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar siswa.

Kegunaan modul dalam proses pembelajaran antara lain sebagai penyedia informasi dasar, karena dalam modul disajikan berbagai materi pokok yang masih bisa dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan pelengkap dengan ilustrasi, foto yang komunikatif.

Prastowo (2011: 104), juga mengatakan ada beberapa fungsi modul sebagai salah satu bentuk bahan ajar, modul memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. Bahan ajar mandiri. Maksudnya penggunaan modul dalam proses pembelajaran berfungsi meningkatkan kemampuan siswa untuk belajar sendiri tanpa tergantung kepada kehadiran pendidik.
- b. Pengganti fungsi pendidik maksudnya modul sebagai bahan ajar yang harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh siswa sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka
- c. Sebagai alat evaluasi, maksudnya dengan modul siswa dituntut untuk dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajarinya.
- d. Sebagai bahan ajar rujukan bagi siswa.

2.3.2 Jenis Modul

Menurut Prastowo (2011: 110-111), dibagi menjadi dua yaitu: (1) menurut penggunaannya, dan (2) menurut tujuan penyusunannya. Lebih lanjut dilihat dari penggunaannya, modul terbagi menjadi dua macam, yaitu modul untuk siswa dan modul untuk pendidik. Modul untuk siswa berisi kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa, sedangkan modul untuk pendidik, berisi petunjuk pendidik, tes akhir modul, dan kunci jawaban tes akhir modul.

Jenis modul lainnya yakni menurut tujuan penyusunannya, Vembriarto membedakan modul menjadi dua macam, yaitu: modul inti (modul dasar) dan modul pengayaan. Pertama, modul inti merupakan modul yang disusun dari kurikulum dasar, yang merupakan tuntutan dari pendidikan dasar umum yang diperlukan oleh seluruh warga negara Indonesia. Kedua, modul pengayaan adalah salah satu bentuk modul yang merupakan hasil dari penyusunan unit-unit program pengayaan yang berasal dari program pengayaan yang bersifat memperluas dan bersifat memperdalam program pendidikan dasar yang bersifat umum tersebut.

2. 3.3 Karakteristik Modul

Modul memiliki beberapa karakteristik, antara lain dirancang untuk system pembelajaran mandiri, merupakan program pembelajaran yang utuh dan sistematis, mengandung tujuan, bahan atau kegiatan, dan evaluasi (Prastowo, 2010: 110). Setiap modul memiliki mekanisme untuk mengukur pencapaian tujuan belajar siswa, terutama memberikan umpan balik bagi siswa untuk mencapai ketuntasan belajar. Menurut Wena (2011), modul yang baik mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Modul merupakan paket pembelajaran yang bersifat *self-instruction*;
- b. Pengakuan adanya perbedaan individual belajar;
- c. Membuat rumusan tujuan pembelajaran secara eksplisit;
- d. Adanya asosiasi, struktur, dan urutan pengetahuan;
- e. Penggunaan berbagai macam media;
- f. Partisipasi aktif dari siswa;
- g. Adanya *reinforcement* langsung terhadap respon siswa;
- h. Adanya evaluasi terhadap penguasaan siswa terhadap hasil belajar.

2.3.4 Unsur-unsur Modul

Modul memiliki beberapa unsur yaitu: (1) judul, (2) petunjuk belajar (petunjuk siswa atau pendidik), (3) kompetensi yang akan dicapai, (4) informasi pendukung, (5) latihan-latihan, (6) petunjuk kerja atau Lembar Kerja (LK), dan (7) evaluasi (Prastowo, 2011: 112-113).

Prastowo (2014: 214-216), juga mengatakan bahwa secara teknis modul tersusun dalam empat unsur, sebagai berikut:

- a. Judul modul. Berisi tentang nama modul dari suatu mata pelajaran tertentu.
- b. Petunjuk umum. Memuat penjelasan tentang langkah-langkah yang akan ditempuh dalam pembelajaran, sebagai berikut: pertama, kompetensi dasar; kedua, pokok bahasan; ketiga, indikator pencapaian; keempat, referensi; kelima, strategi pembelajaran; keenam, menjelaskan pendekatan, metode, langkah yang digunakan dalam proses pembelajaran; ketujuh, lembar kegiatan pembelajaran; kedelapan, petunjuk bagi siswa untuk memahami langkah-langkah dan materi pembelajaran; kesembilan, evaluasi.
- c. Materi modul. Berisi penjelasan secara perinci tentang materi yang dipelajari pada setiap pertemuan.
- d. Evaluasi semester. Terdiri dari tengah dan akhir semester dengan tujuan untuk mengukur kompetensi siswa sesuai materi pelajaran yang diberikan.

2. 3.5 Langkah-Langkah Penyusunan Modul

Menurut Prastowo (2011: 118), juga mengatakan dalam menyusun sebuah modul, ada empat tahapan yaitu: (1) analisis kurikulum, menentukan materi mana dari hasil pemetaan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator, serta jaringan tema, yang memerlukan modul sebagai bahan ajar; (2) penentuan judul

modul, kita harus mengacu kepada kompetensi dasar atau materi pokok yang ada dalam kurikulum; (3) pemberian kode modul, memudahkan kita untuk mengelola modul maka sangat dibutuhkan keberadaan kode modul. Pada umumnya kode modul adalah angka-angka yang diberi makna; (4) penulisan modul, perumusan kompetensi dasar yang harus dikuasai, menentukan alat evaluasi atau penilaian, penyusunan materi, urutan pengajaran dan struktur bahan ajar (modul).

2.3.6 Keuntungan Pengajaran Modul Bagi Siswa

Menurut Nasution (2000: 206) modul yang disusun dengan baik dapat memberikan banyak keuntungan bagi siswa antara lain:

- a. Balikan atau *feedback*, modul memberikan feedback yang banyak dan segera sehingga siswa dapat mengetahui taraf hasil belajarnya. Kesalahan segera dapat diperbaiki dan tidak dibiarkan begitu saja seperti halnya dengan pengajaran tradisional.
- b. Penguasaan tuntas atau *mastery*, pengajaran modul tidak menggunakan kurva normal sebagai dasar distribusi angka-angka. Setiap siswa mendapat kesempatan untuk mencapai angka tertinggi dengan menguasai bahan pelajaran secara tuntas. Dengan penguasaan bahwa itu sepenuhnya ia memperoleh dasar yang lebih mantap untuk menghadapi pelajaran baru.

2.4 Pembelajaran Biologi Terintegrasi Imtaq

Ilmu pengetahuan alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu (inkuiri) tentang alam serta sistematis, sehingga IPA bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA di sekolah menengah diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pen

gembangan lebih lanjut dalam penerapannya di dalam kehidupan sehari-hari (Trianto, 2012: 100).

Biologi adalah ilmu pengetahuan (*science*) yang mempelajari perihal kehidupan yang sejak berjuta tahun yang lalu hingga sekarang dengan memperwujudkan dan kompleksitasnya, dimulai dari supertikel alam hingga interaksi antar makhluk hidup dan bagaimana hubungannya dengan lingkungannya, berikut ini beberapa alasan yang dikemukakan tentang pentingnya mempelajari Biologi:

- a. Salah satu cabang ilmu pengetahuan yang diperlukan untuk menafsirkan ayat-ayat Alquran yang berhubungan benda hidup adalah Biologi. Firman Allah SWT dalam QS Al Ghasyiyah, 88:17 menyatakan: *apakah mereka tidak memperhatikan unta, bagaimana ia diciptakan?*
- b. Upaya mengetahui lebih banyak tentang diri kita sendiri dan bumi yang kita huni. Dengan kedalaman ilmu kita tentang alam semesta (beserta isinya) semakin menjadikan kita memahami kebesaran Allah dan bertaqwa kepadanya. Sebagaimana firman Allah SWT dalam QS Fushilat ayat 53: *“akan kami lihat kepada mereka ayat-ayat kami disegenap penjuru alam dan diri mereka sendiri, sehingga jelas lah bagi mereka bahwa alquran itulah yang benar”* (Sari, 2010: 136).
- c. Dalam visi Al-Qur’an, fenomena alam adalah tanda-tanda kekuasaan Allah. Oleh sebab itu, pemahaman terhadap alam itu akan membawa manusia lebih dekat kepada Allah SWT. Pandangan Al-Qur’an tentang sains dan teknologi dapat ditelusuri dari pandangan Al-Qur’an tentang ilmu. Al-Qur’an telah meletakkan posisi ilmu pada tingkatan yang hampir

sama dengan iman seperti tercermin dalam surat Al-Mujadalah ayat 11: “... niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat” (Suryaningsih, 2018: 25).

Lebih lanjut menurut Ghulsyani dalam Suryaningsih (2018: 25), menyatakan bahwa biologi merupakan bagian dari sains, sehingga apa yang berlaku pada bidang sains juga berlaku pada bidang biologi. Biologi merupakan cabang ilmu yang berkaitan dengan ilmu alam yang mengkaji tentang organisme kehidupan beserta lingkungan sekitar. Al-Qur’an dan As-Sunnah telah memberikan sistem yang lengkap dan sempurna yang mencakup semua aspek kehidupan manusia, termasuk kegiatan-kegiatan ilmiah atau penyelidikan-penyelidikan ilmiah. Sehingga kegiatan ilmiah merupakan bagian yang integral dari keseluruhan sistem Islam di mana masing-masing bagian memberikan sumbangan terhadap yang lainnya.

Al-Qur’an, sebagai kalam Allah, diturunkan bukan untuk tujuan-tujuan yang bersifat praktis. Oleh sebab itu, secara obyektif, Al-Qur’an bukanlah ensiklopedi sains dan teknologi apalagi Al-Qur’an tidak menyatakan hal itu secara gamblang. Akan tetapi, dalam kapasitasnya sebagai *huda li al-nas*, Al-Qur’an memberikan informasi stimulan mengenai fenomena alam dalam porsi yang cukup banyak, sekitar tujuh ratus lima puluh ayat.

Fakta tentang biologi telah disebut dalam Al-Qur’an yang diturunkan lebih 1400 tahun lalu yang dibuktikan oleh para ilmuwan saat ini. Ilmu biologi mencakup manusia, hewan, dan tumbuhan yang dirumuskan lagi dalam berbagai

cabang ilmu yang lebih khusus seperti embriologi, botani, zoologi dan sebagainya (Jasmi, Ahmad & Jamarluddin, 2013: 49).

Menurut Muspiroh (2014: 173-174), memberikan pendapatnya bahwa kesatuan koherensi antara pembelajaran IPA dan agama terapkan dalam bentuk: *science matter integrated with religious matter* (mengintegrasikan materi pelajaran umum dengan materi pelajaran pendidikan agama) yakni nilai-nilai Islami inklusif dalam penyampaian pembelajaran IPA atau sebaliknya *religious matter integrated with science matter* (mengintegrasikan materi pelajaran agama dengan mata pelajaran umum) yakni agama tidak mendeskreditkan ilmu pengetahuan alam. Pemahaman integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran IPA (sains) tersirat dalam Al-Quran. Al-Quran tidak mempertentangkan antara sains dan agama. Bahkan dalam Al-Quran banyak ayat-Nya yang di tekankan agar manusia senantiasa memikirkan kejadian di alam untuk memperteguh keyakinan agamanya seperti pada Q.S Al-Anbiyaa: 30

Menurut Depdiknas (2006), mata pelajaran Biologi bertujuan salah satunya agar siswa membentuk sikap positif terhadap Biologi dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Menurut Sari (2013: 50), menyatakan bahwa mata pelajaran Biologi bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) Membentuk sikap positif terhadap biologi dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa, (2) Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama dengan orang lain, (3) Mengembangkan pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, serta mengkomunikasikan

hasil percobaan secara lisan dan tertulis, (4) Mengembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip biologi, (5) Mengembangkan penguasaan konsep dan prinsip biologi dan saling keterkaitannya dengan IPA lainnya serta mengembangkan pengetahuan ketrampilan dan sikap percaya diri, (6) Menerapkan konsep dan prinsip biologi untuk menghasilkan karya teknologi sederhana yang berkaitan dengan kebutuhan manusia, (7) meningkatkan kesadaran dan berperan serta dalam menjaga kelestarian lingkungan.

2.5 Nilai-Nilai Iman dan Taqwa

Muchlinarwati (2020: 4-5), menjelaskan bahwa definisi Iman adalah keyakinan penuh yang dibenarkan oleh hati, diucapkan oleh lidah dan diwujudkan oleh amal perbuatan.

Sistematika dan implementasi arkanul Iman adalah sebagai berikut:

1. Beriman kepada Allah, diwujudkan dalam bentuk:
 - a) Keyakinan dan ketundukan hanya kepada Allah,
 - b) Allah SWT yang menentukan segala sesuatu tanpa ada campur tangan kekuasaan lain,
 - c) Dari Allah SWT alam ini dan Allah SWT pula yang menentukan batasannya.
2. Beriman kepada Malaikat, diwujudkan dalam bentuk:
 - a) Meyakini ada makhluk gaib yang bernama malaikat dengan tugas yang telah di gariskan Allah SWT,
 - b) Kehadiran malaikat sangat berkaitan dengan kelangsungan hidup manusia atau alam ini.

3. Beriman kepada Rasul Allah, diwujudkan dalam bentuk:
 - a) Meyakini pesuruh Allah di atas bumi ini hanya Rasul Allah yang di bimbing oleh Wahyu,
 - b) Menteladani dan mengikuti petunjuknya yang sangat benar dan sangat pasti.
4. Beriman kepada kitab Allah, diwujudkan dalam bentuk:
 - a) Meyakini keberadaan wahyu atau firman Allah yang ditulis dalam kitab agama samawi,
 - b) Kitab agama samawi kebenaran isi dan tulisannya itu adalah mutlak dari Allah.
5. Beriman kepada hari kiamat, diwujudkan dalam bentuk:
 - a) Meyakini dibalik kehidupan fana (dunia) ini ada lagi kehidupan yang abadi dan kekal,
 - b) Adanya pertanggungjawaban dari manusia kepada Allah,
 - c) Adanya pembagian tempat dan kedudukan bagi manusia nantinya yang sesuai dengan ibadah dan amalannya.
6. Beriman kepada qada dan qadar, diwujudkan dalam bentuk:
 - a) Dalam kehidupan ini tetap ada campur tangan Allah SWT (genggaman kekuasaan),
 - b) Usaha dan perjuangan manusia sangat bersinergi dengan kasih sayang Allah SWT.

Sedangkan pengertian taqwa secara umum ialah sikap mental orang-orang mukmin dari kepatuhan nya dalam melaksanakan perintah-perintah Allah SWT serta menjauhi larangan-larangan-Nya atas dasar kecintaan semata. Taqwa

merupakan nilai yang mendasar dan sangat mulia yang harus dimiliki oleh seorang Muslim dikarenakan:

1. Ukuran jauh dekatnya seseorang dengan Allah SWT. Orang yang paling mulia di sisi Allah adalah orang bertaqwa, seperti yang dijelaskan dalam Al-Quran surah Al-Hujarat:13,
2. Taqwa merupakan bekal yang paling baik, hal ini dijelaskan dalam surah Al-Baqarah:197,
3. Taqwa merupakan pakaian yang paling baik yang harus dipakai oleh manusia, dengan ini Allah SWT menjelaskan dalam surah Al-A'raf: 26,
4. Orang yang bertaqwa merupakan kekasih atau orang yang disayangi oleh Allah SWT, sebagaimana dijelaskan dalam Al-Quran surah Yunus: 62-63,
5. Amalan orang yang taqwa diterima oleh Allah SWT, pernyataan tersebut seperti yang Allah SWT jelaskan di dalam surah Al-Maidah: 27

Lebih lanjut Muchlinarwati (2020: 6), memberikan pernyataan bahwa indikator orang beriman dan bertaqwa, yakni:

a. Indikator orang beriman antara lain:

1. Senantiasa hatinya bergetar apabila membaca, mendengar ayat-ayat suci Al-Qur'an,
2. Mendirikan shalat dan menafkahkan sebagian rezeki yang diberikan oleh Allah SWT,
3. Taat kepada Allah dan Rasul-Nya,
4. Beramal dan berdakwah dengan penuh kesabaran.

b. Indikator orang yang bertaqwa antara lain:

1. Memelihara diri dari hal yang menjerumuskan ke neraka,
2. Selalu menuju kepada maghfrah (ampunan Allah SWT),
3. Apabila berbuat keji, segera mengingat Allah dan memohon ampunan-Nya.

Kemudian indikator iman dan taqwa dapat dirincikan sebagai berikut: (1) Aspek keyakinan yang mencerminkan nilai-nilai Islam, (2) Aspek ucapan yang mencerminkan nilai-nilai Islam, (3) Aspek perbuatan yang mencerminkan nilai-nilai Islam. Selanjutnya, mentalitas iman dan taqwa yang harus ditanamkan antara lain: (a) Tawadlu': rendah hati atau tidak sombong, (b) Qonaah: merasa cukup dengan yang dititipkan Allah, (c) Wara: menjauhi yang haram dan subbut, (d) Yakin: optimisme.

Robiah (2019), juga menyebutkan bahwa ada beberapa indikator nilai-nilai Imtaq sebagai berikut:

1. Mengagumi ciptaan Allah Subhanahu wa Ta'ala.
2. Meyakini adanya Allah Subhanahu wa Ta'ala sebagai pencipta dan pengatur alam semesta beserta isinya.
3. Meyakini sifat-sifat Allah Subhanahu wa Ta'ala.
4. Senantiasa bersyukur atas semua limpahan karunia-Nya.
5. Mengamalkan perilaku sebagai wujud syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala.
6. Tunduk terhadap hukum Allah Subhanahu wa Ta'ala.
7. Meyakini bahwa hanya Allah Subhanahu wa Ta'ala yang berhak memberi kesembuhan terhadap penyakit manusia.

8. Meyakini sunnah Rasulullah Sallallahu alaihi wasallam (Robiah, 2019).

Pada aspek keterpaduan ini terdiri atas delapan kriteria penilaian yaitu kemampuan menyajikan unsur islam-sains dalam modul, kebenaran konsep keislaman sesuai dengan yang dikemukakan oleh ahli agama, kesesuaian antara ayat Alquran dan Hadist dengan ilmu sains, kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman, ketepatan penanaman nilai-nilai keislaman, keterpaduan materi dengan tingkat pemahaman siswa, keterpahaman siswa terhadap materi dalam modul, pengaruh materi terhadap siswa (Robiah, 2019).

Daryanto (2013: 187), menyatakan bahwa karakteristik bahan ajar terintegrasi Imtaq diantaranya adalah muatan nilai-nilai keimanan dan ketaqwaan, muatan nilai-nilai ilmu pengetahuan dan teknologi, bersifat praktis, fleksibel, dan adaptif dalam implementasi, dapat digunakan oleh semua guru bidang studi, sesuai dengan prinsip-prinsip dasar kurikulum 2013, arah bahan ajar lebih bersifat pengembangan kompetensi dalam aspek afektif dan perilaku daripada aspek kognitif.

2.6 Pokok Bahasan Materi Genetik

Pokok bahasan pada Materi Genetik untuk siswa kelas XII SMA/MA pada Semester 1. Materi ini terdiri dari 6 pokok bahasan yaitu DNA, RNA, Peran DNA dan RNA dalam Sintesis Protein, Kode Genetik, Gen, dan Kromosom.

2.7 Penelitian Yang Relevan

Berikut ini akan disajikan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini, yaitu:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Maiefi (2012) berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Dengan Pendekatan *Contextual Teaching Learning* Berbasis Iman Dan Taqwa”, telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan perolehan nilai post test 83,44 lebih tinggi dari nilai pretest hanya 52,33 . Perangkat pembelajaran Fisika berbasis Imtaq ini telah valid dan 85% dari komponen perangkat pembelajaran Fisika berbasis Imtaq ini sangat praktis.
- b. Kamilah (2014) yang berjudul “Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam-Sains Sebagai Bahan Ajar Mandiri Pada Sub Materi Pokok Komponen Ekosistem Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah (Ma)”, dapat disimpulkan bahwa kualitas modul dengan kategori Sangat Baik (SB) di7peroleh dari ahli keterpaduan, ahli konten materi, *peer reviewer*, guru Biologi dan kategori Baik (B) diperoleh dari ahli media.
- c. Muzari (2015), yang berjudul “Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis SET Pada Tema Makanan Sehat dan Tubuhku Untuk Meningkatkan Hasil Belajar”, telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa (*gain score* 0,344) yang menunjukkan kategori sedang dan kualitas hasil validasi pengembangan modul yang dikembangkan termasuk kategori sangat baik.
- d. Asyfia (2015), yang berjudul “Pengembangan Modul Materi Pokok Archae dan Eubacteria Berbasis Pendekatan Konstektual Untuk Siswa Kelas X SMA/MA”, dapat disimpulkan bahwa kualitas modul dengan kategori

Sangat Baik (SB) dengan skor 400,96 dan presentasi keidealan 86,23% diperoleh dari penilaian para ahli *peer reviewer*, guru biologi SMA, dan Siswa SMA, masing-masing berkategori Baik, Sangat Baik, Sangat Baik dan Baik dengan persentasi keidealan berturut-turut 82,31%; 88,22%; 90,25%; dan 82,32% jadi hasil penilaian modul secara keseluruhan adalah kategori Sangat Baik (SB) dan persentasi keidealan 86,23%.

- e. Budiningsih (2011), yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis *Learning Cycle* dengan Penekanan pada Tahap *Engagement* dalam Pembelajaran Sistem Pernafasan di SMA”, dapat disimpulkan bahwa modul memenuhi standar kelayakan bahan ajar dari BSNP pada tahap I sebesar 100%, dan tahap II sebesar 92,45%. Modul sistem pernafasan mendapatkan tanggapan yang positif oleh 90,73% siswa dan 97,50% oleh guru. Dapat disimpulkan bahwa modul sistem pernafasan berbasis LC telah sesuai dengan standar kelayakan BSNP dan layak digunakan dalam pembelajaran materi sistem pernafasan kelas XI SMA.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kelayakan produk tersebut. R&D bertujuan untuk menghasilkan produk dalam berbagai aspek pembelajaran dan pendidikan, yang biasanya produk tersebut diarahkan untuk memenuhi kebutuhan tertentu (Sugiyono, 2015: 407).

Lebih lanjut Sugiyono (2015: 408), menyatakan bahwa dalam dunia pendidikan, strategi penelitian dan pengembangan ini banyak digunakan untuk mengembangkan model-model desain atau perencanaan pembelajaran, proses atau pelaksanaan pembelajaran, evaluasi pembelajaran dan model-model program pembelajaran. Dalam penelitian kali ini peneliti akan mengembangkan bahan ajar berupa modul Biologi berbasis Imtaq.

3.2 Model Pengembangan dan Prosedur Penelitian

3.2.1 Model Pengembangan

Model pengembangan yang akan diterapkan mengacu kepada model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Molenda dalam Prawiradilaga (2007: 21). Model tersebut terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Tahap *Implementation* (pelaksanaan) and *Evaluation* (pengujian) tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya.

Model ADDIE dipilih karena sesuai dengan masalah yang melatarbelakangi penelitian ini. Dengan adanya analisis kurikulum, analisis konsep, analisis tugas, dan melihat karakteristik siswa dan dengan kondisi yang ada maka diharapkan dengan model ini dapat dikembangkan modul berbasis Imtaq yang bermanfaat dalam proses pembelajaran di sekolah.

Adapun uraian dari kelima tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

a. Analysis (Analisis)

Tahap pertama yang dilakukan sebelum melakukan pengembangan Modul adalah dengan melakukan analisis kurikulum, analisis kebutuhan (*needs assessment*), analisis siswa dan melakukan analisis tugas (*task analysis*). Analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi utama yang perlu diajarkan, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan, dan menyusunnya kembali secara sistematis dan sebelum menulis modul, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang hendak diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu. Hal ini berguna untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat sedang menulis modul.

b. Design (Perancangan)

Pada konteks pengembangan modul, tahap ini dilakukan untuk membuat modul sesuai dengan kerangka isi hasil analisis kurikulum dan materi. Disamping itu, perlu juga dipertimbangkan sumber-sumber pendukung lain seperti sumber belajar yang sesuai dan sebagainya.

c. Development (Pengembangan)

Pengembangan merupakan proses untuk mewujudkan desain yang telah dirancang sebelumnya. Langkah pengembangan meliputi membuat dan memodifikasi modul. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dalam modul yang telah disusun.

d. Implementation (Implementasi/penerapan)

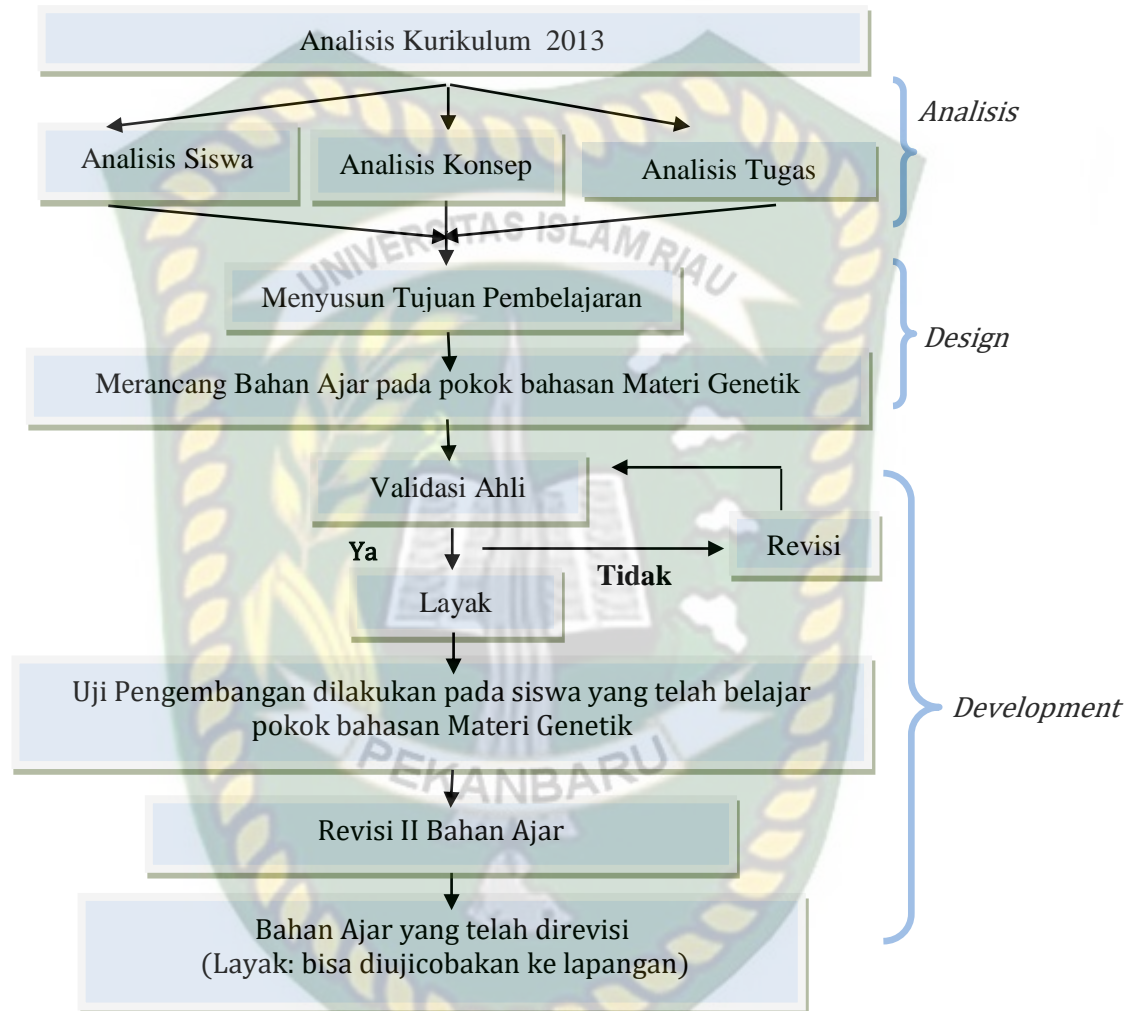
Implementasi merupakan langkah untuk menerapkan modul yang telah dirancang. Pada tahap ini semua yang dikembangkan diatur sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya agar dapat diimplementasikan dengan baik.

e. Evaluation (Evaluasi/umpan balik)

Evaluasi merupakan proses untuk melihat sejauh mana tingkat keberhasilan dari modul yang telah dibuat, apakah sesuai dengan harapan awal atau tidak. Evaluasi sangat dibutuhkan karena dapat menjadi bahan untuk mengukur keefektifan modul yang telah diterapkan, jika terdapat kekeliruan dapat dilakukan tahap revisi atau rancangan tersebut.

3.2.2 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah modifikasi ADDIE sampai tahap Development (pengembangan) dalam penelitian ini dapat digambarkan pada gambar 1 berikut:



Sumber: Modifikasi Peneliti dari (Molenda (2005) dalam Pradiwilaga, 2007: 21)

Gambar 3.1 Langkah-langkah ADDIE (Analisis sampai tahap Development)

Untuk menjelaskan diagram alir rancangan pengembangan tersebut, masing masing tahap secara singkat dijelaskan sebagai berikut:

a. Analyze (Analisis)

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan tahap analisis (*Analyze*). Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan modul Biologi berbasis Imtaq pada pokok bahasan Materi Genetik untuk siswa kelas XII SMA/MA.

Pada tahap analisis (*analyze*) terdapat 4 langkah kegiatan yang terdiri dari:

1) Analisis Kurikulum 2013

Langkah awal pada pembuatan modul Biologi berbasis Imtaq adalah analisis Kurikulum 2013 dan Standar Isi. Tahap ini bertujuan untuk menentukan KI, KD, Indikator dan materi-materi yang digunakan dalam modul. Pada penelitian ini Peneliti memilih tiga sekolah yaitu SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Pekanbaru dan MAN 2 Model Pekanbaru yang menggunakan Kurikulum 2013. Dalam tahap analisis Kurikulum 2013 ini, dilakukan analisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat dalam Kurikulum 2013 SMA/MA kelas XII semester I, khususnya yang berkaitan dengan pokok bahasan Materi Genetik. Analisis Kurikulum 2013 ini berguna untuk menetapkan pada Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang mana modul Biologi ini akan dikembangkan.

2) Analisis Konsep

Dalam analisis konsep akan dianalisis konsep yang akan dikembangkan dalam modul, dalam hal ini diidentifikasi dan dirancang konsep-konsep utama yang akan diajarkan, mengumpulkan dan memilih konsep yang relevan, dan menyusun kembali secara sistematis serta pemahaman konsep yang sesuai dengan

kebutuhan tiap-tiap siswa. Materi yang akan dikembangkan dalam modul adalah pokok bahasan Materi Genetik.

Dari hasil wawancara terbatas pada siswa dan guru Biologi kelas XII SMA/MA yakni SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Pekanbaru dan MAN 2 Model Pekanbaru dapat diketahui bahwa:

1. Menurut guru yang bersangkutan sekitar 50% siswa menyukai pelajaran Biologi dan 50% lagi siswa tidak terlalu tertarik pada pelajaran Biologi.
2. Pokok bahasan Materi Genetik merupakan salah satu konsep yang sulit bagi siswa kelas XII.
3. Materi Genetik memiliki banyak kosa kata Ilmiah atau istilah asing yang sulit untuk dipahami sehingga terkadang membuat siswa bingung.
4. Pada Materi Genetik juga terdapat alur proses seperti Replikasi DNA, Proses Sintesis Protein meliputi proses transkripsi dan translasi.

Maka pada konsep-konsep ini akan dikembangkan sedemikian rupa sehingga mudah untuk dipahami siswa dalam memperluas konsep yang terdahulu. Modul yang dikembangkan sesuai dengan konsep pada pokok bahasan Materi Genetik yang diintegrasikan dengan nilai-nilai islami, dengan berpedoman pada buku siswa Biologi SMA, buku guru Biologi SMA, buku Biologi dasar lainnya, panduan depdikbud, dan standar mutu kekhasan sekolah Islam terpadu.

3) Analisis Siswa

Informasi yang diperoleh dari hasil wawancara terbatas pada siswa di tiga sekolah SMA/MA Pekanbaru yaitu SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Pekanbaru dan MAN 2 Model Pekanbaru. Diketahui bahwa siswa kurang berminat pada pembelajaran Biologi dikarenakan banyaknya hapalan dan banyaknya penggunaan

istilah asing atau kata-kata ilmiah sehingga siswa sulit dalam belajar Biologi, dalam proses pembelajaran guru hanya menjelaskan menggunakan bahan ajar umum seperti buku cetak dari penerbit, LKS ataupun powerpoint sehingga siswa sering merasakan bosan/jenuh di dalam pembelajaran, belum adanya penggunaan bahan ajar berbasis Imtaq yang di gunakan oleh guru dalam mengajar sehingga siswa terkadang kurang menampakkan hasil aplikasi dari KI 1.

Berdasarkan wawancara dengan siswa dari tiga sekolah yaitu SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Pekanbaru dan MAN 2 Model Pekanbaru maupun hasil wawancara dengan guru Biologi yang bersangkutan, Peneliti dapat menyimpulkan beberapa karakteristik siswa dalam pembelajaran Biologi antara lain:

1. Sekolah SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Pekanbaru dan MAN 2 Model Pekanbaru, ketiga sekolah tersebut telah memiliki Akreditasi A, sekolah yang berbasis Islam dan juga telah menerapkan Kurikulum 2013.
2. Siswa sulit memahami pembahasan Materi Genetik karena menurut siswa materi tersebut susah untuk di amati, banyak istilah asing atau kata-kata Ilmiah yang gunakan serta adanya tahapan atau alur proses yang terjadi seperti pada Replikasi DNA dan Sintesis Protein yang menurut siswa harus membutuhkan pemahaman yang mendalam sehingga tidak membuat bingung.
3. Bahan ajar yang di gunakan dalam kelas kurang bervariasi, belum adanya bahan ajar Biologi yang berbasis Imtaq, dan guru belum secara menyeluruh mengintegrasikan materi Biologi dengan nilai-nilai Islam (Imtaq) sehingga kurangnya kecerdasan spiritual siswa.

Berdasarkan beberapa karakteristik siswa tersebut maka dibutuhkan suatu bahan ajar untuk mengatasi permasalahan yang ada dan untuk membangkitkan motivasi dalam pembelajaran Biologi di kelas. Oleh karena itu, Peneliti mengembangkan modul Biologi berbasis Imtaq. Adapun tujuan dari pengembangan modul Biologi tersebut, selain untuk memberikan motivasi, modul juga sebagai bahan ajar alternatif mandiri yang dapat membantu siswa dalam memahami materi sehingga diharapkan dapat menjadi bahan informasi untuk meningkatkan dan mengembangkan penggunaan modul Biologi berbasis Imtaq dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan dan sebagai modul alternatif yang membantu guru dalam proses penyampaian materi sekaligus penanaman nilai-nilai Imtaq kepada siswa. Materi yang dipilih untuk dikembangkan dalam modul pembelajaran ini adalah Materi Genetik untuk siswa kelas XII SMA/MA.

4) Analisis Tugas

Analisis tugas yaitu untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah yang dihadapi memerlukan solusi berupa pembuatan perangkat pembelajaran. Pada analisis tugas ini guru harus mampu menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai siswa agar siswa dapat mencapai kompetensi minimal. Tugas dalam pembelajaran ini adalah mengerjakan tes evaluasi yang dianalisis oleh guru pada tujuan pembelajaran yang tercantum pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi yang diajarkan pada saat proses pembelajaran.

Pada tingkat SMA/MA aspek kognitif yang harus dicapai siswa kelas XII SMA/MA yaitu penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi Biologi di tiga sekolah yaitu SMA YLPI

Pekanbaru, MAN 1 Pekanbaru dan MAN 2 Model Pekanbaru dapat diperoleh informasi bahwa penyelesaian masalah di setiap sekolah memiliki kesamaan dan juga perbedaan. Analisis tugas yang dilakukan di sekolah SMA YLPI Pekanbaru dan MAN 1 Pekanbaru memiliki kesamaan yaitu dengan cara pemberian tugas berupa tugas rumah (PR), membuat portofolio, makalah, *power point* dan latihan soal-soal materi Biologi. Sedangkan pada sekolah MAN 2 Model Pekanbaru penyelesaian masalahnya dilakukan dengan cara yang sama dengan kedua sekolah lainnya tetapi ada perbedaan pada siswa yang diberi tugas untuk materi tambahan pada modul yang berisi soal-soal, modul tersebut dirancang oleh guru bidang studi Biologi yang bersangkutan dengan soal-soal yang dibuat mirip seperti soal-soal pada UTBK dan soal-soal SBMPTN sehingga dengan cara demikian siswa bisa lebih banyak menguasai materi pelajaran.

Maka dari uraian hasil wawancara tersebut peneliti mencoba untuk mengembangkan modul yang berisi materi Biologi dengan dilengkapi integrasi ayat-ayat Alquran dan uji kompetensi dengan soal-soal yang bisa membuat siswa menguasai materi pelajaran dan pemahaman nilai-nilai Islam yang terkandung di dalamnya. Sehingga dengan demikian diharapkan agar siswa lebih mandiri dan mampu mengintegrasikan nilai-nilai sains dan Islam dalam pembelajaran Biologi.

b. ***Design (Perancangan)***

Tujuan dari tahap ini adalah mengembangkan modul berbasis Imtaq dan sesuai dengan Kurikulum 2013. Pada tahap ini akan ditentukan bagaimana modul akan dirancang secara utuh sesuai dengan materi pokok kemudian menyusun indikator dari materi pokok diturunkan menjadi tujuan pembelajaran yang akan dirancang menjadi modul. Modul yang akan dibuat memiliki kriteria yaitu *full*

color yang terdiri dari kata pengantar, daftar isi, peta konsep, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, rangkuman, uji kompetensi, konsep Biologi, kuis Biologi, ruang berpikir, fakta Biologi, diskusi, khasanah Islam, kunci jawaban, kata kunci, glosarium, daftar pustaka, dan catatan serta terdapat halaman. Modul yang dibuat ini menggunakan jenis huruf yaitu *Cambria* dengan ukuran 12 pt.

Isi modul dibuat sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Inti yang terdapat pada Kurikulum 2013. Selain itu, dirancang RPP yang sesuai dengan materi yang dipilih sebelum modul berbasis Imtaq dikembangkan. Modul berbasis Imtaq yang dibuat menggunakan bahasa Indonesia dan disertai dengan gambar-gambar yang dilengkapi dengan sumbernya dan ayat Alquran atau Hadist.

c. ***Development* (Pengembangan)**

Setelah perancangan modul, modul dibuat dan disusun sesuai dengan langkah-langkah yang dirancang. Tahap *development* ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa modul Biologi berbasis Imtaq dan sesuai dengan Kurikulum 2013. Modul yang telah tersusun divalidasi oleh validator.

1) Validasi modul Biologi berbasis Imtaq

Modul Biologi berbasis Imtaq yang dikembangkan terlebih dahulu akan divalidasi. Tujuan validasi adalah memeriksa konsep-konsep serta tata bahasa dan kebenaran konsep islami pada modul yang disesuaikan dengan Kurikulum 2013. Validator pada penelitian ini terdiri dari ahli materi, ahli media, dan guru Biologi kelas XII IPA SMA/MA. Hasil modul yang telah divalidasi oleh 3 orang validator serta mendapat saran dan kritik dari validator terhadap produk yang dikembangkan, Selain itu juga untuk mendapatkan pernyataan tentang kelayakan dari modul yang dikembangkan.

Pernyataan itu diperoleh dari dosen ahli materi, ahli media, dan guru Biologi kelas XII IPA SMA/MA. Kemudian dilakukan revisi modul. Setelah itu dihasilkan modul akhir kemudian dilakukan uji coba terbatas dengan menggunakan angket respon siswa untuk mengetahui modul berbasis Imtaq yang telah dikembangkan layak, maka setelah diuji coba pengembangan modul berbasis Imtaq menghasilkan produk yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Validator adalah pakar pendidikan Biologi dan ahli agama serta kompeten dalam bidang pengembangan bahan ajar sebanyak 2 orang dosen ditambah dengan guru Biologi sekolah sebanyak 1 orang yang paham akan konsep Biologi dan ilmu agama seperti yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Bidang Ahli	Keterangan
1.	Dr. Kadar M Yusuf, M.Ag	Ahli Imtaq	Dosen Tarbiyah UIN
2.	Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd	Ahli Pembelajaran	Dosen FKIP Biologi UIR
3.	Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd	Ahli Materi	Dosen FKIP Biologi UIR
4.	T. Erfansyah, S.Pd	Guru Biologi	Guru SMA YLPI Pekanbaru
5.	Rosnida, M.Pd	Guru Biologi	Guru MAN 1 Pekanbaru
6.	Irma Yati, M.Pd	Guru Biologi	Guru MAN 2 Pekanbaru

2) Revisi I Modul Biologi berbasis Imtaq

Data yang diperoleh dari

validasi oleh validator modul Biologi yang dikembangkan.

3) Modul Biologi berbasis Imtaq yang telah direvisi

Setelah melakukan revisi ke-1 pada modul Biologi berbasis Imtaq yang dikembangkan oleh peneliti diperoleh produk akhir yaitu modul Biologi berbasis Imtaq yang telah direvisi.

4) Uji Coba Kelayakan Terbatas

Setelah modul Biologi berbasis Imtaq yang dikembangkan telah direvisi, maka modul akan di uji coba kelayakan terbatas kepada siswa.

Tabel 2. Daftar Nama Sekolah

No	Nama Sekolah	Alamat Sekolah	Jumlah Siswa
1.	SMA YLPI Pekanbaru	Jl. Kaharuddin Nst, Simpang Tiga, Kec. Marpoyan Damai, Pekanbaru.	10
2.	MAN 1 Kota Pekanbaru	Jl. Bandeng No. 51 A, Tengkerang Tengah, Kec. Marpoyan Damai, Pekanbaru	10
3.	MAN 2 Kota Pekanbaru	Jl. Diponegoro No.55, Cinta Raja, Kec. Sail, Pekanbaru.	10

3.3 Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen pengumpulan data meliputi:

3.3.1 Lembar Validasi

Lembar validasi dalam penelitian ini adalah lembaran yang digunakan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Tujuan pengisian lembar validasi adalah untuk menguji kelayakan modul berbasis Imtaq yang dikembangkan. Dalam penelitian ini ada 3 orang yang bertindak sebagai validator yang terdiri dari 2 dosen yaitu 1 sebagai ahli materi dan 1 sebagai ahli media dan 1 orang guru Biologi sebagai pengguna yang paham akan konsep Biologi dan ilmu agama. Validasi modul oleh para ahli dinilai sesuai dengan aspek yang tersedia. Aspek penilaian dan butir lembar validasi pengembangan modul dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 3. Kisi-kisi lembar validasi pengembangan modul Ahli Materi

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1.	Kelayakan isi	7	1-7
2.	Kelayakan penyajian	9	8-16
3.	Bahasa	3	17-19

Sumber: Modifikasi Peneliti *dalam* Berti (2012)

Tabel 4. Kisi-kisi lembar validasi pengembangan modul Ahli Media

Pembelajaran

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1.	Struktur modul	4	1-4
2.	Organisasi penulisan	3	5-7
3.	Bahasa	3	8-10
4.	Penyajian	7	11-17
5.	Manfaat	1	18

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Rifqia, dkk (2012) *dalam* Kamilah (2014)

Tabel 5. Kisi-kisi lembar validasi pengembangan modul Ahli Imtaq

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1.	Keterpaduan	4	1-4

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Rifqia, dkk (2012) *dalam* Kamilah (2014)

Tabel 6. Kisi-kisi lembar validasi pengembangan modul oleh Guru

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1.	Materi	4	1-3
2.	Kebahasaan	3	4-6
3.	Penyajian	6	7-12
4.	Keterpaduan	3	13-15

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Rifqia, dkk (2012) *dalam* Kamilah (2014)

3.3.2 Angket Respon

Angket respon adalah sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus di jawab oleh siswa yang akan dievaluasikan (responden) berupa angket respon terbatas siswa terhadap modul. Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap modul Biologi berbasis Imtaq. Pengisian angket respon siswa dilakukan kepada siswa yang telah mempelajari pokok bahasan Materi Genetik. Pengisian angket respon siswa ini juga digunakan untuk mengetahui kelayakan modul Biologi berbasis Imtaq yang dikembangkan.

Tabel 7. Kisi-kisi angket respon siswa

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1.	Materi	5	1-5
2.	Kebahasaan	1	6
3.	Penyajian	4	7-10
4.	Tampilan	3	11-13
5.	Manfaat	2	14-15

Sumber: Modifikasi Peneliti *dalam* Munaf (2013)

3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul mewakili (Sugiyono, 2015: 118). Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Pada penentuan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat teknik sampling yang digunakan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan Peneliti yaitu dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2015: 124), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pada penelitian ini Peneliti mengambil sampel berdasarkan kriteria

tertentu yaitu SMA/MA yang menerapkan Kurikulum 2013, SMA/MA berbasis Islam, serta akreditasi A.

Berdasarkan teknik sampling yang dipilih oleh Peneliti, maka penentuan Sampel yang diambil adalah 10 orang siswa dari masing-masing SMA/MA berbasis Islam di Pekanbaru. Adapun sekolah yang dipilih adalah tiga sekolah SMA/MA di Pekanbaru, yaitu: SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Pekanbaru dan MAN 2 Model Pekanbaru. Penentuan jumlah sampel yang dilakukan Peneliti sesuai dengan pernyataan Borg dan Gall (1983) dalam Puslitjaknov (2008: 14), bahwa sampel yang diambil untuk uji coba lapangan utama, dilakukan terhadap 3-5 sekolah, dengan 30-80 sampel. Adapun karakteristik sampel yang dipilih oleh Peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Siswa kelas XII SMA/MA.
- b. Sekolah berbasis Islam dan berakreditasi A.
- c. Siswa laki-laki dan perempuan.
- d. Siswa yang telah mempelajari pokok bahasan Materi Genetik.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan dengan mengisi lembar validasi pengembangan modul. Data diperoleh dari hasil validasi tiap-tiap validator untuk mengetahui hasil dari pengembangan modul. Untuk menilai validitas sebagai narasumber yang dianggap ahli dalam bidang modul pembelajaran yaitu terdiri atas tiga orang validator, yang terdiri dari ahli materi, ahli media, dan guru Biologi kelas XII IPA SMA/MA. Validator memberikan kesan umum, saran perbaikan dan kritik terhadap produk yang dikembangkan. Selain itu juga validator memberikan pernyataan tentang kelayakan dari modul yang

dikembangkan. Selanjutnya data penelitian juga dikumpulkan dari hasil uji coba terbatas pada 30 orang siswa kelas XII IPA SMA/MA di tiga sekolah dengan cara memberikan angket respon siswa mengenai modul. Adapun pengumpulan data angket respon siswa terhadap modul yang dilakukan pada tiga sekolah di Pekanbaru tersebut yaitu sekolah SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Pekanbaru dan MAN 2 Pekanbaru.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan kelayakan modul Biologi berbasis Imtaq yang dikembangkan. Modul yang telah dihasilkan akan divalidasi terlebih dahulu oleh dosen pendidikan Biologi dan guru Biologi kelas XII SMA/MA lalu kemudian siswa juga memberikan penilaian terhadap modul melalui angket respon siswa.

Adapun data respon siswa terhadap pengembangan modul Biologi berbasis Imtaq diketahui dari penyebaran angket. Angket respon siswa terhadap pengembangan modul Biologi berbasis Imtaq terdiri dari 13 pernyataan yang dikembangkan dari indikator-indikator seperti yang tercantum dalam kisi-kisi instrumen pada Tabel 6. Pengambilan data di ambil masing-masing dari 10 orang siswa kelas XII di tiga sekolah yaitu SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Pekanbaru dan MAN 2 Model Pekanbaru.

Adapun langkah-langkah dalam menganalisis hasil respon siswa menggunakan angket adalah sebagai berikut:

- a. Masing-masing item pernyataan angket respon siswa terhadap modul Biologi berbasis Imtaq dengan komponen modul yang di amati meliputi:

materi, kebahasaan, penyajian, tampilan dan manfaat modul direkapitulasi berdasarkan jawaban siswa.

- b. Menghitung jumlah skor respon para siswa.
- c. Menghitung persentase hasil penskoran jawaban respon siswa dengan

menggunakan rumus: $V_s = \frac{Tse}{TSh} \times 100\%$,

(V_s = Validasi Siswa, Tse = Total skor empiris (hasil validasi dari validator, TSh = Total skor maksimal yang diharapkan) Setelah diketahui persentase skornya, kemudian dilakukan penafsiran berdasarkan kriteria kelayakan modul pada Tabel 10.

Masing-masing aspek penilaian baik dari validator dan siswa memiliki beberapa poin dan pada setiap poin memiliki skala penilaian (skor) antara 1-4, layak atau tidaknya modul tersebut dapat diketahui dengan rerata skor yang diperoleh dari masing-masing validator dan siswa. Tanggapan Skala penilaian dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 8. Kriteria Penilaian Lembar Validasi

No	Skor Penilaian	Skala Penilaian
1	4	Layak
2	3	Cukup layak
3	2	Kurang layak
4	1	Tidak layak

(Ahmadi, 2014: 246)

Adapun analisis hasil validasi dengan cara mencari rerata hasil penilaian dari keempat validator dan dibandingkan dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Layak > 3,26 - 4
- b. Cukup layak > 2,51 – 3,25
- c. Kurang layak > 1,76 – 2,50
- d. Tidak layak > 1,0 – 1,75

Menurut modifikasi Akbar (2013: 158) rumus untuk analisis tingkat validitas secara deskriptif sebagai berikut:

$$V_{ma} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_{mo} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_i = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_p = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_s = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{ma} = Validasi materi

V_{mo} = Validasi modul

V_i = Validasi Imtaq

V_p = Validitas Pengguna (guru)

V_s = Validasi Siswa

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

Hasil validitas masing-masing (ahli dan guru) dan hasil analisis gabungan setelah diketahui, tingkat persentasenya dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria validitas sebagai berikut:

Tabel 9. Kriteria Kelayakan Menurut Penilaian Validator

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1.	85,01% - 100%	Layak, atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	70,01% - 85%	Cukup layak, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3.	50,01% - 70%	Kurang layak, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4.	01,00% - 50%	Tidak layak, atau tidak boleh dipergunakan.

(Akbar, 2013:158)

Sedangkan kriteria hasil perhitungan respon siswa dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria pada Tabel 10 berikut:

Tabel 10. Kriteria hasil perhitungan respon siswa

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1.	80% - 100%	Sangat Baik
2.	66% - 79%	Baik
3.	56% - 65%	Cukup
4.	46% - 55%	Kurang
5.	0% - 45%	Sangat Kurang

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Purwanto (2009: 103)

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan ini menghasilkan modul Biologi berbasis Imtaq pada pokok bahasan Materi Genetik untuk siswa kelas XII. Modul Biologi yang dikembangkan terlebih dahulu akan divalidasi oleh para validator yakni validator ahli Imtaq, ahli pembelajaran, ahli materi, dan guru Biologi SMA/MA Pekanbaru. Setelah divalidasi oleh para validator maka modul akan diuji coba terbatas pada tiga sekolah untuk mendapatkan data respon atau tanggapan siswa terhadap modul Biologi yang dikembangkan.

Adapun tiga sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah sekolah dengan kriteria: sekolah berbasis Islam, berakreditasi A dan menerapkan kurikulum 2013 yakni SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Kota Pekanbaru dan MAN 2 Kota Pekanbaru. Adapun respon siswa ini bertujuan untuk menilai validitas modul Biologi yang dikembangkan. Pada respon ini akan diambil sampel 10 orang siswa dari masing-masing sekolah, sehingga jumlah keseluruhan sampel dari ketiga sekolah adalah sebanyak 30 siswa.

Penelitian ini menggunakan desain model ADDIE yang terdiri atas 5 tahap yaitu Analisis (*analyze*), Desain (*design*), Pengembangan (*development*), Implementasi (*implementation*), dan Evaluasi (*evaluation*). Namun pada penelitian ini Peneliti hanya melakukan 3 tahapan yaitu tahap analisis (*analyze*), Desain (*Design*) dan tahap pengembangan (*development*). Hal ini dilakukan Peneliti karena untuk menghemat waktu serta pengeluaran biaya. Penelitian

Pengembangan ini dilakukan sesuai dengan tiga tahapan yang ada pada model desain ADDIE. Berikut akan diuraikan tiga tahapan yang Peneliti lakukan dalam Penelitian untuk Pengembangan modul berbasis Imtaq ini, yaitu:

1. Analisis (*analyze*)

Tahapan pertama yang Peneliti lakukan adalah melakukan tahap analisis yang terdiri dari analisis kurikulum, analisis kebutuhan, analisis siswa, dan analisis tugas. Adapun uraian dari tahap analisis adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kurikulum

Langkah awal untuk pembuatan modul berbasis imtaq ini adalah melakukan analisis Kurikulum 2013. Tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan materi-materi yang digunakan dalam modul sehingga tahap ini Peneliti melakukan analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada Kurikulum 2013. Pada penelitian ini, Peneliti memilih materi mengenai pokok bahasan Materi Genetik untuk siswa kelas XII SMA/MA. Pada Tabel 11 menyajikan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dari pokok bahasan Materi Genetik:

Tabel 11. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pokok bahasan Materi Genetik.

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi DNA, gen dan kromosom dalam pembentukan dan pewarisan sifat serta pengaturan proses pada makhluk hidup.
	1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.
	1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi

	pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam proses penurunan sifat pada makhluk hidup serta menerapkan prinsip-prinsip pewarisan sifat dalam kehidupan.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan	4.3 Membuat model untuk mensimulasi proses sintesis protein serta peran DNA dan kromosom dalam proses pewarisan sifat.

Pada penelitian ini akan difokuskan pada penanaman nilai keislaman yang sesuai KI 1 khususnya KD 1.1. Hal ini dikarenakan modul yang dikembangkan merupakan modul Biologi berbasis Imtaq. Pada KI 1 sangat sesuai dengan nilai yang akan dikembangkan dalam modul berbasis Imtaq ini, dimana pada KI 1

menekankan pada sikap spiritual yaitu beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Modul yang dikembangkan Peneliti menekankan pada penanaman nilai-nilai keislaman dengan disertai ayat Alquran dan Hadist, sehingga dalam hal ini Peneliti memilih KD 1.1 yang berkaitan dengan sikap spiritual untuk mengintegrasikan aspek keimanan dan ketaqwaan pada materi Biologi khususnya pada pokok bahasan Materi Genetik. Sedangkan pada KI 2 dipilih untuk KD 2.1, hal ini dikarenakan pada KI 2 ini mengembangkan sikap sosial, berakhlak mulia, mandiri, dan demokratis serta bertanggung jawab yang merupakan implementasi dari tujuan dipilihnya KD 1.1.

Saat guru sudah mengintegrasikan nilai-nilai Keislaman dari materi yang diajarkan maka diharapkan siswa mampu untuk bersosialisasi dengan lingkungan sekitarnya sesuai dengan tujuan dari penerapan KI 2, yang tertuang dalam KD 2.1. Kemudian dipilih KD 3.3, yang berkaitan dengan pengetahuan atau aspek kognitif, dimana pemilihan KD 3.3 ini dikarenakan sesuai dengan materi yang akan dikembangkan oleh Peneliti dalam modul yaitu pokok bahasan Materi Genetik. Terakhir untuk pemilihan KD 4.3, yang bertujuan untuk menghasilkan keterampilan siswa yang diharapkan dapat terwujud setelah siswa melakukan kegiatan pembelajaran di sekolah pada pokok bahasan Materi Genetik, sehingga keterampilan yang diharapkan dapat muncul untuk menghasilkan suatu produk baru misalnya membuat model untuk mensimulasi proses sintesis protein serta juga memahami peran DNA dan kromosom dalam pewarisan sifat yang sesuai dengan tujuan dari KI 4 yang tertuang pada KD 4.3.

b. Analisis Kebutuhan

Tahapan analisis selanjutnya yang dilakukan adalah analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan melakukan kajian pustaka, observasi, wawancara dengan guru Biologi maupun wawancara terbatas dengan siswa di tiga sekolah SMA/MA di Pekanbaru, yaitu SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Kota Pekanbaru, dan MAN 2 Kota Pekanbaru, yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam proses pembelajaran yang dialami siswa. Berdasarkan kajian pustaka dan hasil analisis fakta-fakta yang ada dari berbagai sumber kajian maka penelitian ini difokuskan pada muatan Imtaq modul pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru dapat diketahui bahwa: (1) Menurut guru yang bersangkutan sekitar 50% siswa menyukai pelajaran Biologi dan 50% lagi siswa kurang tertarik pada pelajaran Biologi, (2) Pokok bahasan Materi Genetik merupakan salah satu konsep yang sulit bagi siswa kelas XII, (3) Materi Genetik memiliki banyak kosa kata Ilmiah atau istilah asing yang sulit untuk dipahami sehingga terkadang membuat siswa bingung dan (4) Pada pokok bahasan Materi Genetik juga terdapat alur proses seperti Replikasi DNA, Proses Sintesis Protein meliputi proses transkripsi dan translasi.

1) Hasil wawancara dengan Guru Biologi

Informasi yang diperoleh Peneliti dari hasil wawancara dengan guru Biologi pada tiga SMA/MA Pekanbaru, yaitu SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Kota Pekanbaru, dan MAN 2 Kota Pekanbaru, dapat diketahui bahwa belum adanya modul atau bahan ajar berbasis Imtaq yang digunakan sebagai bahan ajar

di sekolah. Akibatnya, kompetensi yang diharapkan oleh Kurikulum 2013 tepatnya pada KI 1 tidak tercapai dengan maksimal.

Guru juga menyatakan bahwa bahan ajar yang ada sekarang belum ada berisi nilai-nilai keislaman, karena guru hanya menggunakan buku paket dari penerbit sehingga dalam hal ini guru sulit untuk menerapkan sesuai dengan KI 1 yang diharapkan dalam proses pembelajaran, selain itu juga, dari hasil wawancara pada guru yang bersangkutan menyatakan bahwa materi Biologi yang dibuat dengan berbasis nilai Imtaq (Iman dan Taqwa) sangat bagus digunakan sebagai bahan ajar akan tetapi karena keterbatasan waktu sehingga guru tidak bisa membuat atau mengembangkan bahan ajarnya sendiri. Adapun salah satu sumber belajar yang dapat disusun menjadi suatu bahan ajar adalah ayat-ayat Alquran dan Sabda Nabi Muhammad SAW berupa Hadist.

2) Hasil wawancara terbatas dengan siswa

Informasi yang diperoleh dari hasil wawancara terbatas dengan siswa pada tiga sekolah SMA/MA Pekanbaru, yaitu SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Kota Pekanbaru, dan MAN 2 Kota Pekanbaru. Diketahui bahwa sebagian siswa ada yang berminat terhadap pelajaran biologi dan sebagian siswa tidak terlalu berminat akan pelajaran Biologi dikarenakan banyaknya hapalan seperti kata-kata ilmiah terutama pada materi genetik banyak digunakan kata-kata ilmiah atau istilah asing misalnya seperti kromatid, kromosom, kromatin sehingga siswa harus memerlukan pemahaman sehingga tidak keliru. Pada materi genetik juga siswa merasa sulit memahami mekanisme alur proses atau siklus seperti mekanisme replikasi DNA, sintesis protein meliputi transkripsi dan translasi. Selain itu menurut siswa bahan ajar yang ada masih kurang bervariasi karena biasanya guru

hanya menggunakan buku paket dari penerbit seperti Erlangga, Yudistira, Grasindo, Esis serta LKS.

Siswa pun mengatakan bahwa belum ada bahan ajar yang mengintegrasikan antara ilmu Biologi dan Imtaq, sehingga siswa kurang menampakkan hasil aplikasi dari KI 1. Selain itu berdasarkan hasil wawancara, siswa setuju jika adanya pengintegrasian materi Biologi dengan Imtaq. Hal ini karena akan membantu meningkatkan rasa syukur dan kecintaan siswa kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala*. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan maka diperlukan suatu pengembangan bahan ajar. Pada penelitian ini Peneliti mengembangkan modul terintegrasi Imtaq yang menyajikan materi Biologi dengan adanya integrasi Imtaq.

c. Analisis Siswa

Tahapan berikutnya setelah melakukan analisis kebutuhan Peneliti melakukan analisis terhadap siswa. Berdasarkan wawancara terbatas Peneliti dengan siswa dari tiga sekolah yaitu SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Kota Pekanbaru, dan MAN 2 Kota Pekanbaru serta hasil wawancara dengan guru Biologi yang bersangkutan, Peneliti dapat menyimpulkan beberapa karakteristik siswa dalam pembelajaran Biologi antara lain:

- a. Siswa sulit memahami pembahasan Materi Genetik karena menurut siswa materi tersebut susah untuk di amati, banyak istilah asing atau kata-kata Ilmiah yang gunakan serta adanya tahapan atau alur proses yang terjadi seperti pada Replikasi DNA dan Sintesis Protein.
- b. Adanya sebagian siswa yang kurang tertarik terhadap pelajaran Biologi dan sebagian siswa yang tertarik terhadap pelajaran Biologi.

- c. Bahan ajar yang di gunakan dalam kelas kurang bervariasi, belum adanya bahan ajar Biologi yang berbasis Imtaq dan guru belum secara menyeluruh mengintegrasikan materi Biologi dengan nilai-nilai Islam (Imtaq).

Berdasarkan beberapa karakteristik siswa tersebut maka dibutuhkan suatu bahan ajar untuk mengatasi permasalahan yang ada dan untuk membangkitkan motivasi dalam pembelajaran Biologi di kelas. Oleh karena itu, Peneliti mengembangkan modul berbasis Imtaq. Materi yang dipilih untuk dikembangkan dalam modul adalah pokok bahasan Materi Genetik.

d. Analisis Tugas

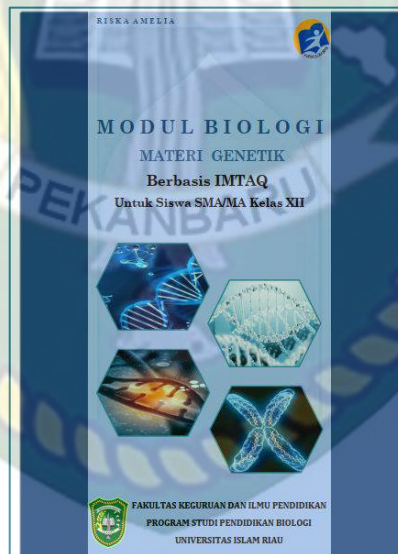
Pada proses analisis tugas Peneliti melakukan wawancara kepada guru tentang bentuk tugas apa saja yang diberikan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi dapat diperoleh informasi bahwa penyelesaian masalah di setiap sekolah memiliki kesamaan dan juga perbedaan. Analisis tugas yang dilakukan di sekolah SMA YLPI Pekanbaru dan MAN 1 Kota Pekanbaru memiliki kesamaan yaitu dengan cara pemberian tugas berupa tugas rumah (PR), membuat portofolio, makalah, *power point* dan latihan soal-soal materi Biologi. Sedangkan pada sekolah MAN 2 Kota Pekanbaru penyelesaian masalahnya dilakukan dengan cara yang sama dengan kedua sekolah lainnya akan tetapi ada perbedaan pada siswa yang diberi tugas untuk materi tambahan pada modul yang berisi soal-soal, modul tersebut dirancang oleh guru bidang studi Biologi yang bersangkutan dengan soal-soal yang dibuat mirip seperti soal-soal pada UTBK sehingga bisa menguasai materi pembelajaran dan soal-soal SBMPTN sehingga dengan cara demikian siswa kelas XII bisa lebih banyak menguasai soal-soal saat untuk tes masuk perguruan tinggi.

2. Desain (*design*)

Setelah melakukan tahap awal yaitu analisis, Peneliti melanjutkan dengan tahap desain (*design*) yaitu merancang modul Biologi berbasis Imtaq. Modul yang dirancang berdasarkan silabus Kurikulum 2013, buku paket kurikulum 2013, buku paket kurikulum 2013 edisi revisi 2018. Susunan modul Biologi yang Peneliti kembangkan berorientasi pada Kurikulum 2013 dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman. Adapun desain modul adalah sebagai berikut:

1) Cover

Cover terdiri atas judul modul, nama penulis, standar isi kurikulum, gambar-gambar pendukung, sasaran pengguna modul dan identitas perguruan tinggi. Adapun tampilan awal cover produk modul dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1 Cover Modul Biologi Berbasis Imtaq Materi Genetik

2) Kata Pengantar

Kata pengantar adalah halaman yang berisi ucapan terimakasih atas terselesaikannya pembuatan modul, tujuan dalam pembuatan modul dan kritikan

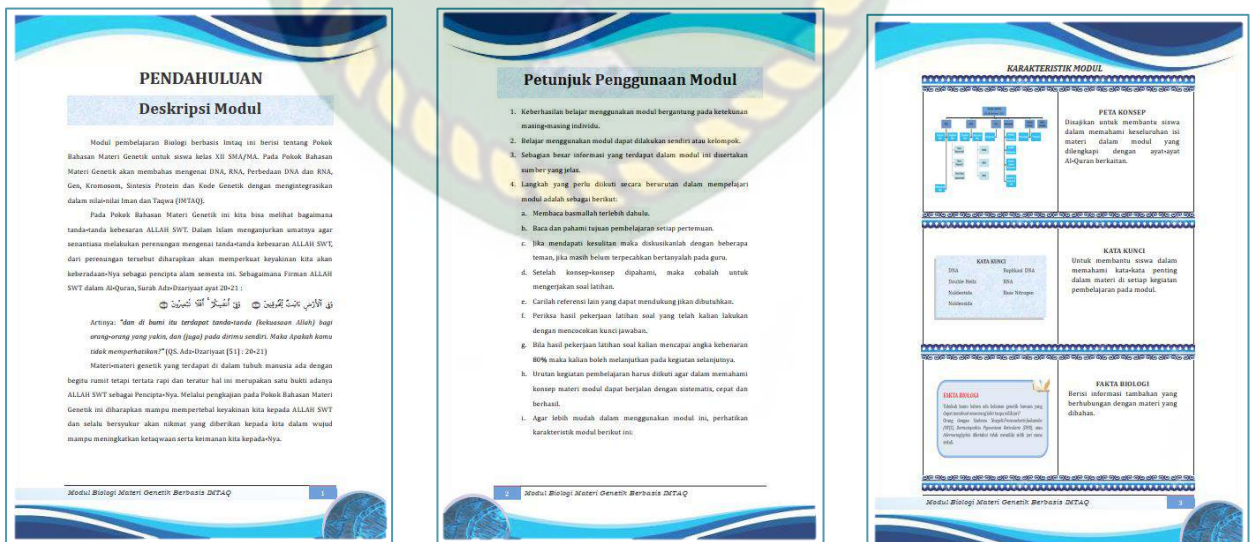
maupun saran yang membangun untuk kesempurnaan dalam pembuatan modul.
 Tampilan desain kata pengantar dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut:



Gambar 4.2 Kata Pengantar Modul

3) Bagian pendahuluan

Bagian pendahuluan pada modul tersusun atas deskripsi modul, petunjuk penggunaan modul, karakteristik modul, gambar desain dapat dilihat dari bagian pendahuluan pada gambar 4.3 berikut:



(a) Deskripsi Modul

(b) Petunjuk Penggunaan Modul

(c) Karakteristik Modul

Gambar 4.3 Bagian Pendahuluan

4) Daftar Isi

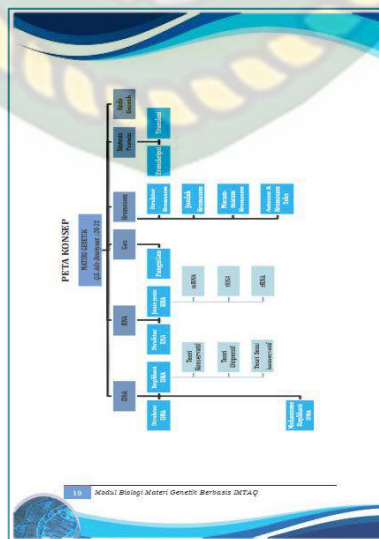
Daftar isi merupakan lembaran halaman yang menjadi petunjuk pokok buku beserta nomor halaman. Tampilan daftar isi dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut:

DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR	1
PENDAHULUAN	1
DESKRIPSI MODUL	2
PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL	8
DAFTAR ISI	10
PETA KONSEP	10
BAGIAN 1	
PERTEMUAN 1 DNA & RNA	11
KEGIATAN BELAJAR 1	12
A. Pendahuluan	13
B. DNA	18
1. Struktur DNA	19
2. Fungsi DNA	21
C. RNA	24
1. Struktur RNA	25
2. Fungsi RNA	27
D. Perbedaan DNA & RNA	28
RANGKUMAN	31
UJI KOMPETENSI 1	32
KUNCI JAWABAN UJI KOMPETENSI 1	34
BAGIAN 2	
PERTEMUAN 2 GEN DAN KROMOSOM	42
KEGIATAN BELAJAR 2	46
A. Fundamen	49
B. Gen	52

Gambar 4.4 Daftar Isi Modul

5) Peta Konsep

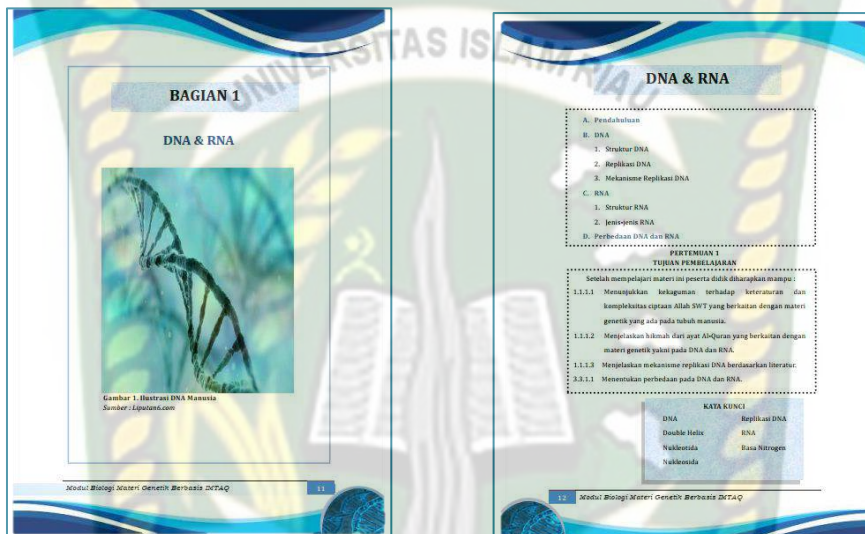
Peta konsep pada modul ini merupakan gambar yang memaparkan struktur keseluruhan dari suatu pelajaran yang terdapat di dalam modul. Tampilan peta konsep dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut:



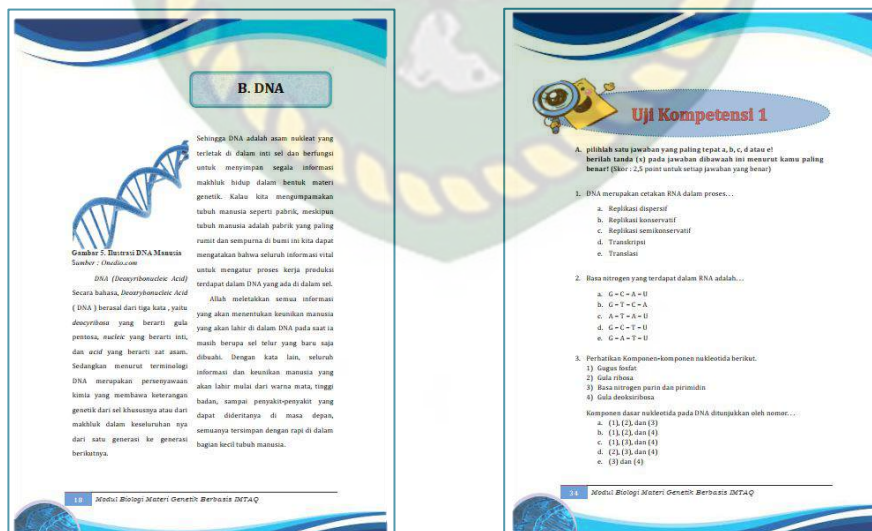
Gambar 4.5 Peta Konsep

6) Kegiatan Belajar

Pada bagian kegiatan belajar berisi materi pokok, gambar-gambar relevan dengan uraian materi yang jelas, kata kunci, tujuan pembelajaran, adanya pembahasan mengenai fakta Biologi, ruang berpikir, tugas mandiri, kuis Biologi, diskusi, uji kompetensi serta kunci jawaban. Desain kegiatan belajar dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut:



(a) Gambar relevan sesuai materi (b) Cakupan materi dan tujuan Pembelajaran serta kata kunci

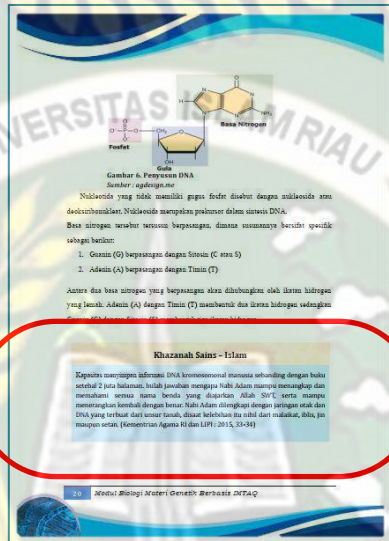


(c) Uraian Materi (d) Uji Kompetensi

Gambar 4.6 Kegiatan Belajar

7) Nilai-nilai Imtaq pada modul

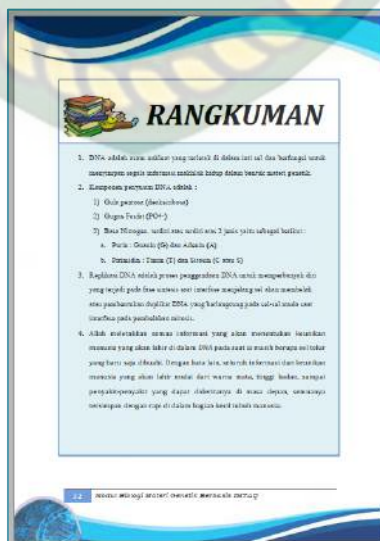
Nilai-nilai Imtaq pada modul merupakan bagian dari isi modul yang berbasiskan pada nilai-nilai Iman dan Taqwa yang berkaitan dengan materi pelajaran pada modul dan adanya pembahasan mengenai Khazanah Sains-Islam, Salah satu tampilan dari bagian ini dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut:



Gambar 4.7 Khazanah Sains-Islam

8) Rangkuman

Intisari dari materi yang disajikan dalam bentuk rincian uraian dan materi yang dibahas. Salah satu tampilan dari bagian ini dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut:



Gambar 4.8 Rangkuman

9) Glosarium

Glosarium pada modul diharapkan dapat membantu peserta didik agar lebih mudah dalam memahami istilah-istilah yang dirasa cukup sulit. Gambar glosarium dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut:



Gambar 4.9 Glosarium

10) Daftar Pustaka

Tampilan daftar pustaka dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut:



Gambar 4.10 Daftar Pustaka

3. Pengembangan (*development*)

Tujuan dari tahapan pengembangan atau *development* adalah untuk menghasilkan modul pembelajaran yang valid setelah melakukan revisi berdasarkan masukan para ahli (ahli imtaq, ahli pembelajaran, ahli materi), guru Biologi SMA/MA dan data respon terbatas oleh siswa. Pada pengembangan modul Biologi berbasis Imtaq ini, terdiri dari beberapa langkah yaitu:

- 1). Validasi modul oleh validator. Pada tahap validasi ini para ahli yang terlibat adalah ahli materi, ahli imtaq dan ahli pembelajaran. Selain itu dilakukan validasi oleh guru Biologi yang bersangkutan. Adapun nama para validator adalah sebagai berikut:
 - 1) Dr. Kadar M Yusuf, M.Ag (Ahli Imtaq)
 - 2) Nurul Fauziah, M.Pd (Ahli Pembelajaran)
 - 3) Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd (Ahli Materi)
 - 4) Guru Biologi dari tiga sekolah yaitu: T. Erfansyah, S.Pd (Guru Biologi SMA YLPI Pekanbaru), Rosnida, M.Pd (Guru Biologi MAN 1 Kota Pekanbaru), dan Irma Yati, M.Pd (Guru Biologi MAN 2 Kota Pekanbaru).
- 2) Revisi modul dilakukan berdasarkan masukan dari para ahli saat validasi. Pada tahap ini Peneliti melakukan revisi modul dari validator ahli Imtaq (Dr. Kadar M Yusuf, M.Ag), ahli materi (Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd) dan ahli pembelajaran (Nurul Fauziah, M.Pd). Peneliti melakukan perbaikan pada modul sesuai dengan saran yang diberikan. Kemudian untuk guru juga Peneliti memperbaiki berdasarkan komentar/saran yang diberikan.

- 3) Uji coba validitas terbatas dengan menyebarkan angket respon siswa. Pada tahap ini akan diambil 10 sampel siswa dari tiap sekolah yang terdiri dari tiga sekolah. Tiga sekolah tersebut terdiri dari SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Kota Pekanbaru, dan MAN 2 Kota Pekanbaru. Pada uji coba validitas terbatas ini sampel siswa yang digunakan adalah siswa kelas XII yang telah mempelajari pokok bahasan Materi Genetik.

1.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Hasil Validasi Modul oleh Para Ahli

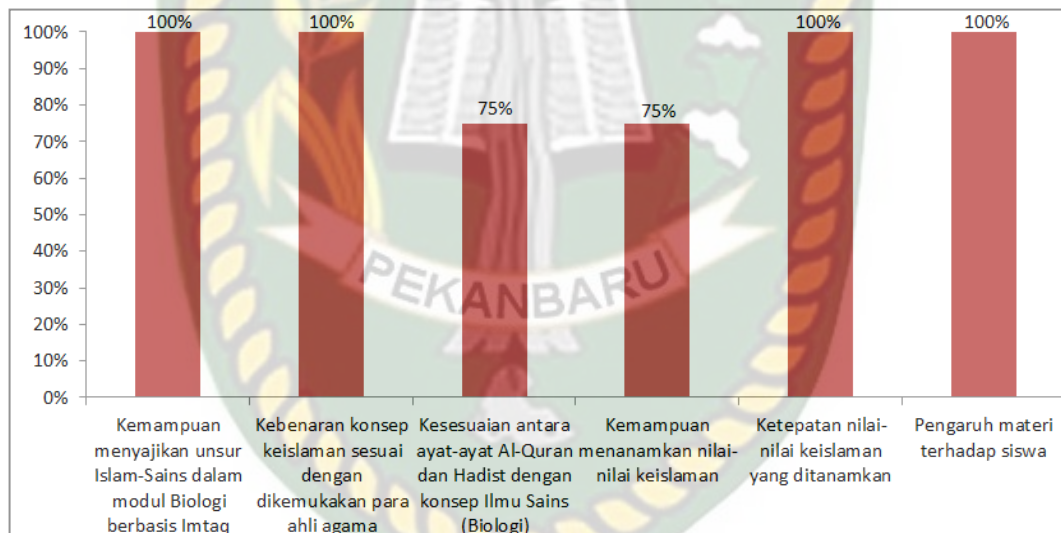
Tahap ini merupakan tahap validasi modul Biologi berbasis Imtaq oleh para ahli yaitu Bapak Dr. Kadar M Yusuf, M.Ag (Ahli Imtaq), Ibu Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd (Ahli Materi) dan Ibu Nurul Fauziah, M.Pd (Ahli Pembelajaran). Hasil validasi yang dilakukan para ahli digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi modul Biologi berbasis Imtaq yang sedang dikembangkan. Apabila modul yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria validitas (layak), maka modul Biologi berbasis Imtaq layak digunakan. Hasil Validasi Modul Biologi berbasis Imtaq adalah sebagai berikut:

a. Hasil Validasi Modul Biologi berbasis Imtaq oleh Ahli Imtaq

Validator modul untuk ahli Imtaq adalah Bapak Dr. Kadar M Yusuf, M.Ag. Beliau adalah dosen Fakultas Tarbiyah UIN Suska Riau. Validasi modul oleh ahli Imtaq ini bertujuan untuk memperbaiki dan mengkoreksi Hadist, ayat-ayat Al-Quran serta arti dan penjelasan yang berkaitan dengan pokok bahasan Materi Genetik. Validasi modul oleh ahli Imtaq dilakukan oleh Peneliti pada tanggal 29 Maret 2021 kemudian dilakukan revisi I untuk perbaikan pada tanggal 8 April 2021. Pada Tabel 12 Peneliti jabarkan hasil validasi oleh validator ahli Imtaq.

Tabel 12. Hasil Validasi Modul Biologi berbasis Imtaq oleh Ahli Imtaq

No	Aspek	Indikator	Persentase Kelayakan(%)	Tingkat Kelayakan
1	Keterpaduan	Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq	100%	Layak
		Kebenaran konsep keislaman sesuai dengan dikemukakan para ahli agama	100%	Layak
		Kesesuaian antara ayat-ayat Al-Quran dan Hadist dengan konsep Ilmu Sains (Biologi)	75%	Cukup Layak
		Kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman	75%	Cukup Layak
		Ketepatan nilai-nilai keislaman yang ditanamkan	100%	Layak
		Pengaruh materi terhadap siswa	100%	Layak
Rata-rata validasi modul			91,66%	Layak



Gambar 4.11 Grafik hasil validasi Ahli Imtaq

Berdasarkan penilaian dari validator ahli Imtaq yaitu bapak Dr. Kadar M Yusuf, M.Ag. Dapat dilihat pada tabel 12 didapatkan hasil secara keseluruhan bahwa modul biologi berbasis Imtaq ini layak dengan persentase kelayakan 91,66%. Adapun rincian persentase tiap indikator dari aspek keterpaduan yaitu indikator kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq dengan persentase kelayakan 100% dan tingkat kelayakan layak,

aspek keterpaduan dengan indikator kebenaran konsep keislaman sesuai dengan dikemukakan para ahli agama dengan persentase kelayakan 100% dan indikator ini memiliki tingkat kelayakan layak, aspek keterpaduan dengan indikator kesesuaian antara ayat-ayat Al-Quran dan Hadist dengan konsep Ilmu Sains (Biologi) mendapatkan persentase kelayakan 75% dan tingkat kelayakan cukup layak.



Kemudian indikator kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman pada aspek keterpaduan ini mendapatkan persentase kelayakan 75% dan termasuk pada tingkat kelayakan yaitu cukup layak, selanjutnya indikator ketepatan nilai-nilai keislaman yang ditanamkan mendapatkan persentase kelayakan 100% dan tingkat kelayakan layak, dan untuk indikator pengaruh materi terhadap siswa dengan persentase 100% dan tingkat kelayakan layak. Berdasarkan evaluasi, saran, dan komentar dari validator ahli Imtaq terhadap kekurangan pada modul yang harus diperbaiki, antara lain dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Revisi Modul Biologi Berbasis Imtaq Oleh Validator Ahli Imtaq

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	<p><i>DNA (Deoxyribonucleic Acid)</i> Secara bahasa, <i>Deoxyribonucleic Acid</i> (DNA) berasal dari tiga kata, yaitu <i>deoxyribose</i> yang berarti gula pentosa, <i>nucleic</i> atau nukleat yang berarti inti, dan <i>acid</i> yang berarti zat asam. Sedangkan menurut terminologi DNA merupakan persenyawaan kimia yang membawa keterangan genetik dari sel khususnya atau dari makhluk dalam keseluruhannya dari satu generasi ke generasi berikutnya.</p> <p>oleh seorang ahli kimia dari Jerman, yaitu Friedrich Miescher. Ia menyelidiki susunan kimia inti sel dan menemukan bahwa di dalam inti sel ada bagian yang mengandung fosfor sangat tinggi. Bagian tersebut diberi nama Nuklein. Kemudian Richard Altmann mengubah nama nuklein menjadi asam nukleat karena nuklein bersifat seperti asam.</p> <p>Hingga pada tahun 1953, berdasarkan hasil penelitian Rosalind Franklin dan Maurice Wilkins pada DNA dengan menggunakan sinar-X.</p>	<p><i>DNA (Deoxyribonucleic Acid)</i> Secara bahasa, <i>Deoxyribonucleic Acid</i> (DNA) berasal dari tiga kata, yaitu <i>deoxyribose</i> yang berarti gula pentosa, <i>nucleic</i> yang berarti inti, dan <i>acid</i> yang berarti zat asam. Sedangkan menurut terminologi DNA merupakan persenyawaan kimia yang membawa keterangan genetik dari sel khususnya atau dari makhluk dalam keseluruhannya dari satu generasi ke generasi berikutnya.</p> <p>terdapat dalam DNA yang ada di dalam sel.</p> <p>Allah meletakkan semua informasi yang akan menentukan kesnikan manusia yang akan lahir di dalam DNA pada saat ia masih berupa sel telur yang baru saja dibuahi. Dengan kata lain, seluruh informasi dan bunlian manusia yang akan lahir mulai dari warna mata, tinggi badan, sampai penyakit-penyakit yang dapat dideritanya di masa depan, semuanya tersimpan dengan rapi di dalam bagian kecil tubuh manusia.</p>

Aspek nilai Imtaq belum terlihat secara menyeluruh dalam tiap materi, nilai Imtaq hanya terlihat pada bagian pendahuluan saja.

Nilai Imtaq sudah ditambahkan pada tiap materi. Saran dari validator, nilai Imtaq bisa ditambahkan bukan hanya dari ayat Al-Quran atau Hadist tetapi mengungkapkan keagungan Allah SWT juga merupakan nilai-nilai Imtaq

<p>2</p>	 <p>RANGKUMAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gen adalah unit terkecil dari materi genetik yang mengendalikan sifat-sifat hereditas suatu organisme. 2. Istilah gen pertama kali dikemukakan oleh W. Johannsen pada tahun 1909. 3. Ada tiga komponen penyusun gen, yaitu rekon, muton, dan Sistron. <ul style="list-style-type: none"> • Rekon adalah komponen yang lebih kecil dari gen yang terdiri atas satu atau dua pasang nukleotida saja. • Muton adalah komponea yang terdiri atas lebih dari dua atau beberapa nukleotida. • Sistron adalah komponen yang terdiri atas ratusan nukleotida. 4. Pada tahun 1963, Francois Jacob dan Jacques Lucin Monod, dan Andre Michel Lwoff menemukan gen struktural dan gen regulator dari hasil penelitian mereka pada bakteri <i>Escherichia coli</i>. <p>Setiap rangkuman dalam modul disarankan memasukan nilai-nilai Imtaq</p>	 <p>RANGKUMAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gen adalah unit pewarisan sifat bagi organisme hidup. 2. Gen struktural adalah gen-gen yang melaksanakan pembentukan mRNA. 3. Gen regulator adalah gen yang mengontrol kelompok-kelompok gen struktural, disebut juga gen pengatur. Gen regulator yang letaknya amat dekat dengan gen struktural yang diawasinya disebut gen operator. Operon adalah sekelompok gen yang terdiri atas gen operator dan gen struktural yang terkoordinasi dan merupakan kesatuan pengontrol. 4. Instrumen penyimpan informasi yang dimiliki manusia selain jaringan otak adalah senyawa kimia yang dikenal sebagai DNA atau <i>deoxyribonucleic acid</i> yang terdapat dalam gen manusia. Dalam Surah Al-Hijr ayat 26, Allah menjelaskan bahwa manusia dibuat dari tanah. <p style="text-align: center;">وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ صَلْصَالٍ مِنْ لَمَأْسُ وَّعْيُنٍ</p> <p style="text-align: center;">Artinya: dan Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia (Adam) dari tanah liat kering (yang berasal) dari lumpur hitam yang diberi bentuk.</p> <p>Baik jaringan otak manusia maupun molekul-molekul DNA dalam gen terdiri atas unsur-unsur utama C, H, O, N, dan P yang juga terkandung dalam tanah.</p> <p>Setiap rangkuman sudah dimasukan nilai-nilai Imtaq dari tiap materi pertemuan</p>
<p>3</p>	<p>Dalam Al-Quran Surah Al-Maidah [5] ayat 96, Allah berfirman:</p> <p style="text-align: center;">أَجْرًا لَكُمْ مِنْ فَضْلِهِ وَاللَّهُ يَخْتَارُ مَا يُؤْتِيكُمُ اللَّهُ مِنْ فَضْلِهِ فَاعْبُدُوهُ وَأَطِيعُوا أَمْرَ اللَّهِ وَالْأَمْرَ لِلَّهِ وَاللَّهُ يَخْتَارُ مَا يُؤْتِيكُمُ اللَّهُ مِنْ فَضْلِهِ فَاعْبُدُوهُ وَأَطِيعُوا أَمْرَ اللَّهِ وَاللَّهُ يَخْتَارُ</p> <p style="text-align: center;">Artinya: "Dihalalkan bagimu binatang buruan laut dan makanan (yang berasal) dari laut sebagai makanan yang lezat bagimu, dan bagi orang-orang yang dalam perjalanan, dan diharamkan atasmu (menangkap) binatang buruan darat, selama kamu dalam ihram, dan bertakwalah kepada Allah yang kepada-Nyalah kamu akan dikumpulkan."</p> <p>Banyak sumber-sumber protein yang bisa kita dapatkan misalnya dari ikan, telur, daging dan lain sebagainya untuk pemenuhan kebutuhan protein ikan tubuh. Protein merupakan komponen penting dari setiap sel dalam tubuh. Oleh karena itu,</p> <p>Pada halaman 50, Surah Al-Maidah ayat 96 disarankan untuk diganti menjadi Surah Al-Baqarah ayat 186 atau 172</p>	<p>Adapun tujuan dari sintesis protein adalah untuk membentuk protein yang bisa dimanfaatkan oleh tubuh dan protein merupakan suatu komponen penting yang menyusun tubuh makhluk hidup. Allah SWT menyebutkan bahwa makanlah makanan dari rezeki yang baik dan halal seperti makanan yang mengandung banyak protein misalnya pada daging, telur, ikan maupun makanan lainnya. Hal ini Allah SWT jelaskan dalam QS Al-Baqarah ayat 172:</p> <p style="text-align: center;">يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا مَا كُنَّا بِأَعْيُنِنَا قَدْ بَرَّئْنَا لِيَتَّبِعُنَا مَن شَاءَ مِنْكُمْ وَأَنزَلْنَا إِلَيْكُمْ كِتَابَ فِيهِ آيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ</p> <p style="text-align: center;">Artinya: "Hai orang-orang yang beriman, makanlah di antara rezeki yang baik-baik yang Kami berikan kepadamu dan bersyukurlah kepada Allah, jika benar-benar kepada-Nya kamu menyembah."</p> <p>Dapatlah kita pahami bahwa Allah Maha Baik karena telah banyak memberikan kita rezeki berupa makanan halal yang melimpah di muka bumi ini, sepatasya kita menjadi makhluk yang bersyukur.</p> <p>Peneliti sudah mengganti menjadi Surah Al-Baqarah ayat 172 seperti saran dari validator</p>

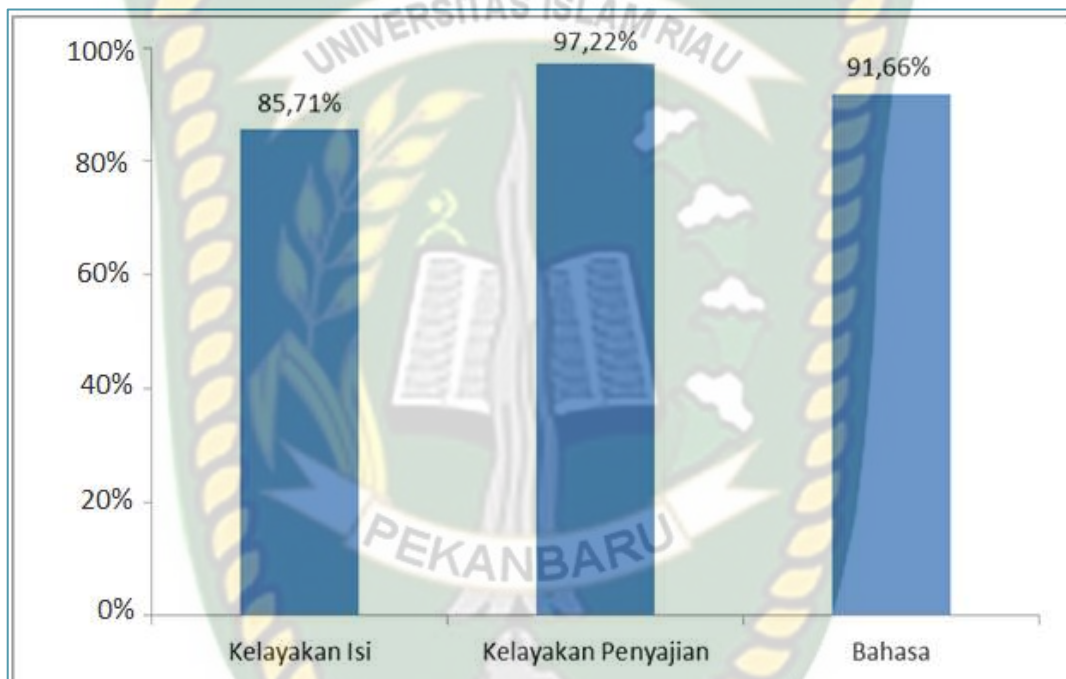
b. Hasil Validasi Modul Biologi berbasis Imtaq oleh Ahli Materi

Validator modul untuk ahli materi adalah Ibu Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd. Beliau adalah dosen Pendidikan FKIP Biologi UIR. Validasi modul Biologi oleh validator ahli materi bertujuan untuk mengetahui pendapat ahli materi sebagai dasar dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul Biologi. Penilaian validator ahli materi terhadap modul Biologi berbasis Imtaq terdiri dari tiga aspek yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan bahasa. Validasi oleh ahli materi ini dilakukan dengan memberikan modul yang telah dicetak atau dengan mengirimkan file modul melalui email untuk dilihat dan dinilai serta memberikan

lembar validasi ahli materi. Hasil validasi modul Biologi berbasis Imtaq oleh ahli materi dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Validasi Modul Biologi Berbasis Imtaq oleh Validator Ahli Materi

No	Aspek	Persentase Kelayakan (%)	Tingkat kelayakan
1	Kelayakan isi	85,71%	Layak
2	Kelayakan penyajian	97,22%	Layak
3	Bahasa	91,66%	Layak
Rata-rata validasi modul		91,53%	Layak



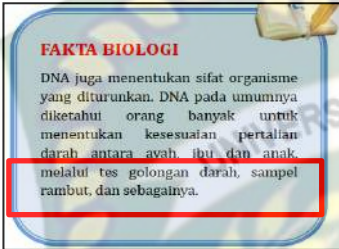
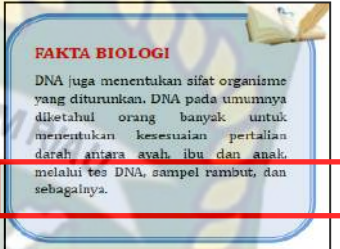

Gambar 4.12 Grafik hasil validasi Ahli Materi


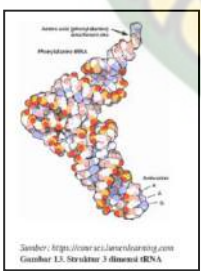

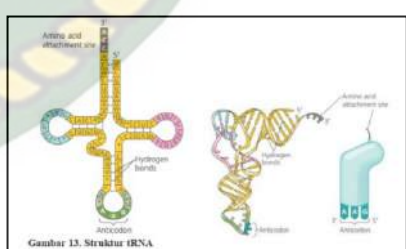
Berdasarkan penilaian dari validator ahli materi yaitu Ibu Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd dapat dilihat pada Tabel 14 bahwa modul Biologi berbasis Imtaq memiliki tingkat validitas yaitu layak. Secara keseluruhan tingkat validitas untuk modul Biologi berbasis Imtaq oleh ahli materi adalah layak melalui revisi dengan rata-rata persentase sebesar 91,53%, dengan rincian persentase masing-masing aspek adalah sebagai berikut: aspek kelayakan isi mendapatkan persentase sebesar 85,71% dan telah memenuhi butir aspek kelayakan isi dengan indikator: kelengkapan materi, kedalaman materi, keakuratan konsep dan definisi, keakuratan

data dan fakta, keakuratan contoh dan kasus, keakuratan gambar, diagram, dan istilah, dan kemenarikan materi

Selanjutnya kelayakan penyajian mendapatkan persentase sebesar 97,22% dan telah memenuhi butir aspek kelayakan penyajian dengan indikator: keruntutan penyajian, penyajian materi dalam modul, bagian pendahuluan, bagian isi, bagian penutup, memuat fitur tambahan, keterlibatan siswa, kemenarikam gambar dan mengembangkan berbagai cara untuk menyajikan informasi dan terakhir aspek bahasa mendapatkan persentase sebesar 91,66% dan telah memenuhi butir aspek bahasa dengan indikator: keefektifan kalimat, penggunaan bahasa, dan kesesuaian dengan pengembangan intelektual peserta didik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa modul Biologi berbasis Imtaq telah memenuhi butir kriteria dari tiap-tiap aspek penilaian Berdasarkan evaluasi, saran, dan komentar dari ahli materi terhadap kekurangan pada modul yang harus diperbaiki, antara lain dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Hasil Revisi Modul Biologi Berbasis Imtaq oleh Validator Ahli Materi

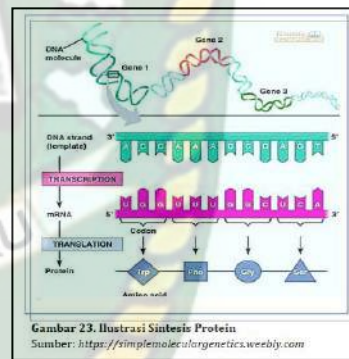
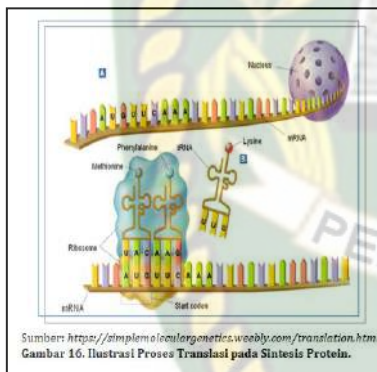
No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Validator ahli materi menyarankan untuk materi 4 pertemuan dibuat menjadi 3 pertemuan. (materi pertemuan 3 dan 4 digabung)	Berdasarkan saran validator, maka peneliti membuat 3 pertemuan untuk pokok bahasan materi genetik
2	Pada bagian fakta Biologi terdapat kalimat yang tidak tepat dan disarankan untuk diganti	Hasil revisi untuk fakta biologi yang sesuai saran dari validator
		
3	Di halaman 20 – 21, terdapat pengulangan kalimat mengenai komponen penyusun DNA, sehingga validator menyarankan pada halaman 21 dihapus karena pada halaman 20 juga telah disebutkan.	Peneliti sudah menghapus pengulangan kalimat pada halaman 21 sesuai dengan saran dari validator
4	Pada pengertian replikasi DNA terdapat kalimat yang tidak tepat atau rancu sehingga validator menyarankan untuk menghapus	Peneliti mengikuti saran dari validator, dan hasil revisi seperti ditampilkan dibawah ini:
	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>Replikasi DNA adalah proses penggandaan DNA untuk memperbanyak diri yang terjadi pada fase sintesis saat interfase menjelang sel akan membelah atau pembentukan duplikat DNA yang berlangsung pada sel-sel muda saat interfase pada pembelahan mitosis. DNA mempunyai kemampuan autokatalitik dan kemampuan heterokatalitik. Kemampuan autokatalitik adalah kemampuan DNA untuk membentuk DNA baru yang sama persis dengan DNA asal, sedangkan kemampuan heterokatalitik adalah kemampuan DNA untuk membentuk molekul kimia lain dari salah satu atau sebagian rantainya.</p> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Replikasi DNA adalah proses penggandaan DNA untuk memperbanyak diri yang terjadi pada fase sintesis saat interfase menjelang sel akan membelah. Replikasi DNA terjadi di dalam nukleus. Sumber energinya berasal dari nukleosida trifosfat (nukleotida dengan 3 gugus fosfat).</p> </div>	

5	Pada mekanisme replikasi DNA, untuk penjelasan enzim yang berperan dalam proses tersebut dipindahkan setelah penjelasan mekanisme replikasi DNA	Sesuai saran dari validator, maka penjelasan enzim yang berperan dipindahkan setelah penjelasan mekanisme replikasi DNA
6	Validator ahli materi menyarankan pada pembahasan jenis-jenis RNA, di kalimat terakhir dihapus karena kalimat tersebut tidak tepat atau rancu	Peneliti mengikuti saran dari validator, dan hasil revisi seperti ditampilkan dibawah ini:
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>Kode genetik yang dibawa mRNA akan menentukan jenis asam amino yang akan terbentuk. Setiap tiga urutan basa nitrogen (triplet) pada mRNA merupakan satu kodon dan menentukan Satu jenis asam amino. Kodon adalah kode genetik yang dibawa oleh mRNA yang terbentuk dari triplet-triplet pada mRNA dan berfungsi menentukan jenis asam amino. mRNA berumur sangat pendek, hanya beberapa menit hingga beberapa hari, setelah itu akan segera terurai. mRNA pada sel eukariotik berumur lebih panjang daripada sel prokariotik.</p> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Kode genetik yang dibawa mRNA akan menentukan jenis asam amino yang akan terbentuk. Setiap tiga urutan basa nitrogen (triplet) pada mRNA merupakan satu kodon dan menentukan Satu jenis asam amino. Kodon adalah kode genetik yang dibawa oleh mRNA yang terbentuk dari triplet-triplet pada mRNA dan berfungsi menentukan jenis asam amino.</p> </div>		
7	Gambar tRNA disarankan agar diganti oleh validator	Peneliti mengikuti saran dari validator, dan hasil revisi seperti ditampilkan dibawah ini:
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;">  <p style="font-size: small;">Sumber: https://www.ck12.org/learning/3-dimensional-tRNA Gambar 13. Struktur 3 dimensi tRNA</p> </div> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;">  </div> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">Gambar 13. Struktur tRNA</p> </div> </div>		
8	Pada tabel perbedaan RNA dan DNA, untuk no 5 fungsi RNA dan DNA dihapus karena bukan termasuk dalam perbedaan RNA dan DNA, lebih tepatnya termasuk pada persamaannya.	Peneliti mengikuti saran dari validator, dan menghapus perbedaan tabel fungsi RNA dan DNA. Hasil revisi seperti ditampilkan dibawah ini:

No	Faktor Perbedaan	DNA	RNA
1.	Bentuk Struktur	Berupa rantai panjang dan ganda (double helix).	Berupa rantai pendek dan tunggal.
2.	Letak	Ditemukan di dalam nukleus yaitu dalam kromosom, mitokondria, plastida dan sentriol.	Ditemukan di dalam sitoplasma, terutama di dalam ribosom dan juga di dalam nukleus.
3.	Jenis Gula	Komponen gulanya deoksiribosa, yaitu ribosa yang kehilangan satu atom oksigen.	Komponen gulanya ribosa (pentosa).
4.	Basa Nitrogen	Basa nitrogennya terdiri atas purin : adenin (A) dan Guanin (G), serta pirimidin : timin (T) dan sitosin (C).	Basa nitrogennya terdiri atas purin : adenin (A) dan guanin (G) serta pirimidin : urasil (U) dan sitosin (C).
5.	Kadar Jumlah	Kadarnya tidak dipengaruhi oleh aktivitas sintesis protein.	Kadarnya dipengaruhi oleh aktivitas sintesis protein.
6.	Keberadaannya	Permanen.	Periode pendek karena mudah terurai

9 Gambar ilustrasi pada proses translasi sintesis protein disarankan oleh validator untuk diganti karena gambar tersebut belum memperlihatkan secara keseluruhan proses translasi

Peneliti mengikuti saran dari validator, dan hasil revisi seperti ditampilkan dibawah ini:



10 Validator ahli materi menyarankan pada tahapan transkripsi diberikan penjelasan secara bertahap dimulai dari inisiasi, elongasi dan terminasi

Peneliti mengikuti saran dari validator, dan hasil revisi seperti ditampilkan dibawah ini:

Tahapan transkripsi adalah sebagai berikut :

- Enzim RNA polimerase melekatkan diri pada bagian khusus d. molekul DNA dan memutus ikatan sehingga terbentuk satu untaian DNA yang berperan sebagai cetakan (DNA sense).
- Akibat terbentuknya satu untaian DNA tersebut menyebabkan b basa-basa pada salah satu rantai menjadi bebas sehingga memberi kesempatan basa-basa pasangannya menyusun mRNA. Contohnya, timin (T) dari DNA akan membentuk adenin (A) pada mRNA, sitosin (C) dari DNA akan

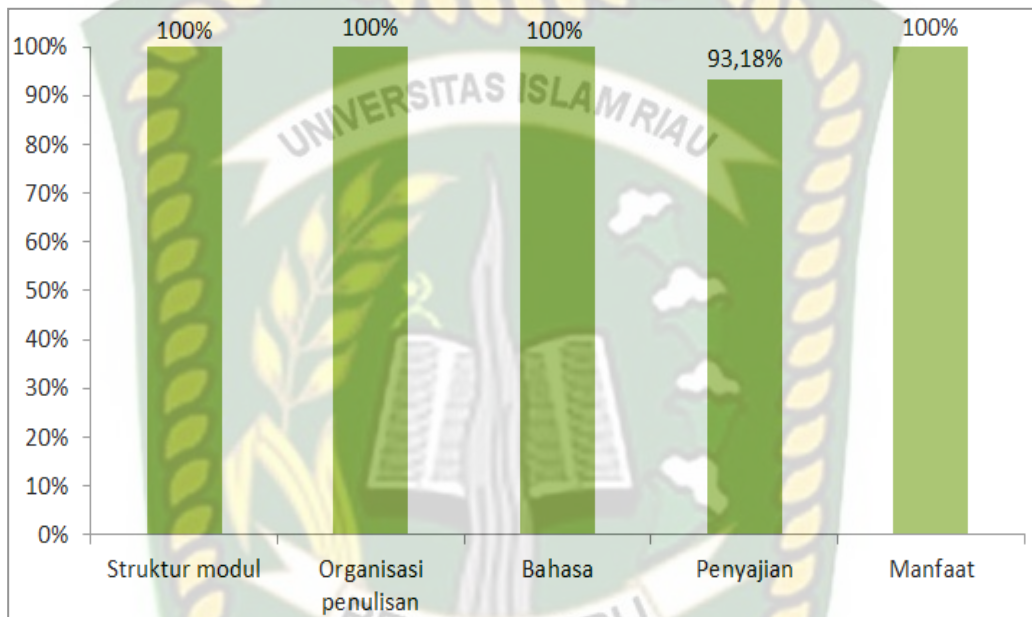
<p>Transkripsi meliputi tiga tahap, yaitu sebagai berikut:</p> <p>A. Inisiasi RNA polimerase menempel pada DNA. Tempat menempelnya RNA polimerase pada untai DNA disebut promoter. Promoter menentukan salah satu untai DNA yang menjadi cetakan. RNA polimerase mulai membentuk RNA pada titik awal (<i>start point</i>) promoter.</p> <p>B. Elongasi RNA polimerase bergerak di sepanjang DNA cetakan sehingga heliks ganda DNA terbuka secara berurutan, kira-kira 10-20 basa nitrogen sekaligus. RNA mulai terbentuk dan RNA polimerase menambahkan nukleotida ke ujung 3' pada RNA yang sedang tumbuh. Perakitan nukleotida-nukleotida RNA selalu dari arah 5' ke 3'.</p> <p>C. Terminasi Proses transkripsi akan berhenti pada saat RNA polimerase mentranskripsi suatu urutan DNA terminator. Pada sel prokariotik, transkripsi berhenti tepat saat RNA polimerase berada pada titik terminasi. Sementara itu, pada sel eukariotik,</p>	
11	<p>Pada penjelasan mengenai kromosom pada manusia (halaman 101) terdapat kalimat yang tidak tepat sehingga validator menyarankan untuk mengganti kalimat tersebut dan juga menghapus beberapa kalimat yang dirasa tidak tepat pada halaman 101.</p>
	<p>Peneliti mengikuti saran dari validator dengan menghapus kalimat yang tidak tepat mengenai kromosom</p>

c. Hasil Validasi Modul Biologi berbasis Imtaq oleh Ahli Pembelajaran

Validator ahli pembelajaran adalah Ibu Nurul Fauziah, M.Pd. Beliau merupakan dosen Pendidikan FKIP Biologi UIR. Validasi modul oleh ahli pembelajaran bertujuan untuk mengetahui pendapat ahli pembelajaran sebagai dasar dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul. Penilaian validator ahli pembelajaran terhadap modul Biologi berbasis Imtaq pada pokok bahasan Materi Genetik meliputi lima aspek yaitu struktur modul, organisasi penulisan, bahasa, penyajian dan manfaat. Validasi oleh ahli pembelajaran ini dilakukan secara online dengan mengirimkan file modul melalui email untuk dilihat dan dinilai serta memberikan lembar validasi ahli pembelajaran. Hasil validasi modul Biologi berbasis Imtaq oleh ahli pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Validasi Modul Biologi Berbasis Imtaq oleh Validator Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Persentase Kelayakan (%)	Tingkat Kelayakan
1	Struktur modul	100%	Layak
2	Organisasi penulisan	100%	Layak
3	Bahasa	100%	Layak
4	Penyajian	93,18%	Layak
5	Manfaat	100%	Layak
Rata-rata validasi modul		98,63%	Layak



Gambar 4.13 Grafik hasil validasi Ahli Pembelajaran



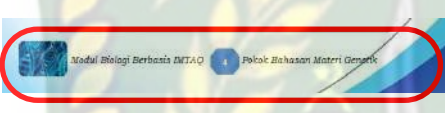
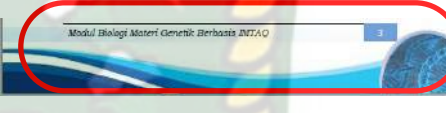
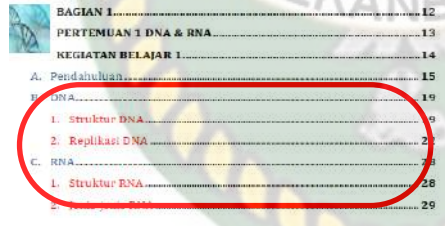
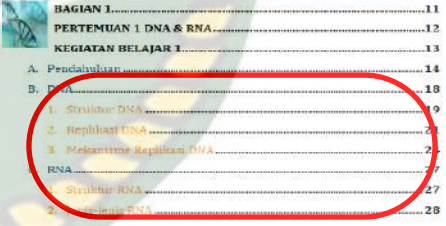
Berdasarkan Tabel 16, dapat dilihat penilaian dari validator ahli pembelajaran oleh Ibu Nurul Fauziah, M.Pd secara keseluruhan tingkat kelayakan untuk modul Biologi berbasis Imtaq adalah layak melalui revisi dengan rata-rata persentase sebesar 98,63%. Adapun rincian persentase kelayakan adalah sebagai berikut: aspek struktur modul telah memenuhi butir aspek pembelajaran dengan indikator: judul modul, kesesuaian modul dengan tujuan pembelajaran, sub materi modul dan struktural materi modul dengan persentase sebesar 100%, lalu pada aspek organisasi penulisan mendapatkan persentase sebesar 100% dan telah



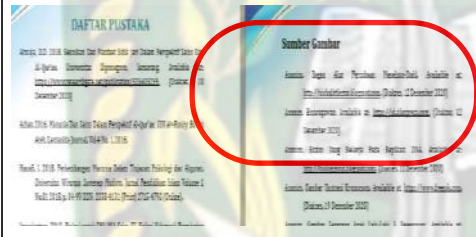

memenuhi butir aspek pembelajaran dengan indikator: cakupan materi, kejelasan dan urutan materi, ketepatan materi.

Aspek bahasa juga mendapatkan persentase sebesar 100% dan telah memenuhi butir aspek pembelajaran dengan indikator: penggunaan bahasa, bahasa yang digunakan, kesederhanaan struktur kalimat, untuk aspek penyajian mendapatkan persentase sebesar 93,18% dan juga telah memenuhi butir aspek pembelajaran dengan indikator: penyajian materi dalam modul, desain modul pembelajaran, tampilan luar/cover, penyajian glosarium, penyajian daftar pustaka, bagian pendahuluan, bagian isi, bagian penutup, memuat fitur tambahan, keterbacaan teks, kualitas gambar, dan aspek manfaat mendapatkan persentase sebesar 100% dan telah memenuhi butir aspek pembelajaran dengan indikator: manfaat modul sebagai sumber belajar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa modul Biologi berbasis Imtaq telah memenuhi butir kriteria dari tiap-tiap aspek penilaian. Berdasarkan evaluasi, saran, dan komentar dari ahli pembelajaran terhadap kekurangan pada modul yang harus diperbaiki, antara lain dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Hasil Revisi Modul Biologi Berbasis Imtaq Oleh Validator Ahli Pembelajaran

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	 <p>Saran dari validator ahli pembelajaran untuk cover modul:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada tulisan cover modul diubah menjadi “Modul Biologi Materi Genetik Berbasis Imtaq untuk Siswa SMA/MA Kelas XII” 2. Kode angka 3 diubah menjadi “XII” 3. Garis hitam pada cover dihapus 4. Gambar cover boleh ditambah sesuai dengan isi materi 5. Background putih diganti warnanya 6. Letak posisi nama penulis diposisikan agak keatas 7. Background untuk samping cover berbentuk seperti “bintang” diganti atau bisa background polos karena menurut validator terlalu ramai untuk cover 	 <p>Hasil revisi tampilan cover modul yang Peneliti lakukan berdasarkan saran-saran yang sudah disampaikan oleh validator ahli pembelajaran, maka Peneliti melakukan perbaikan untuk cover modul seperti gambar cover diatas.</p>

<p>2</p>		
	<p>Pada karakteristik modul, disarankan oleh validator untuk daftar isi dihapus karena bukan bagian dari karakteristik modul</p>	<p>Hasil revisi perbaikan modul oleh Peneliti berdasarkan saran dari validator ahli pembelajaran</p>
<p>3</p>		
	<p>Untuk penomoran halaman, validator menyarankan posisi disamping, tulisan dibawah diganti menjadi "Modul Biologi Materi Genetik Berbasis Imtaq", kemudian latar disamping halaman juga diubah serta gambar dibawah posisinya diubah bolak-balik.</p>	<p>Hasil revisi perbaikan modul oleh Peneliti berdasarkan saran dari validator ahli pembelajaran</p>
<p>4</p>		
	<p>Tulisan pada daftar isi disarankan oleh validator untuk diganti warnanya, opsi warna yang disarankan oleh validator pink atau orange atau warna senada lainnya.</p>	<p>Hasil revisi perbaikan modul oleh Peneliti, diubah warnanya menjadi orange berdasarkan saran dari validator ahli pembelajaran</p>

5		
	Validator ahli pembelajaran menyarankan posisi letak untuk sumber dan keterangan gambar diletakan secara sejajar pada kiri atau tengah gambar	Maka berdasarkan saran validator, posisi letak untuk sumber dan keterangan gambar Peneliti letakan secara sejajar pada kiri gambar
6	Semua isi modul yang memakai pointer diganti menjadi huruf atau angka	Berdasarkan saran dari validator, peneliti mengganti semua isi modul yang memakai pointer menjadi huruf atau angka
7		
	Validator ahli pembelajaran menyarankan untuk sumber gambar digabung dalam daftar pustaka bukan diletakan secara terpisah dan gunakan spasi 1,0	Berdasarkan saran dari validator, peneliti melakukan perbaikan untuk daftar pustaka

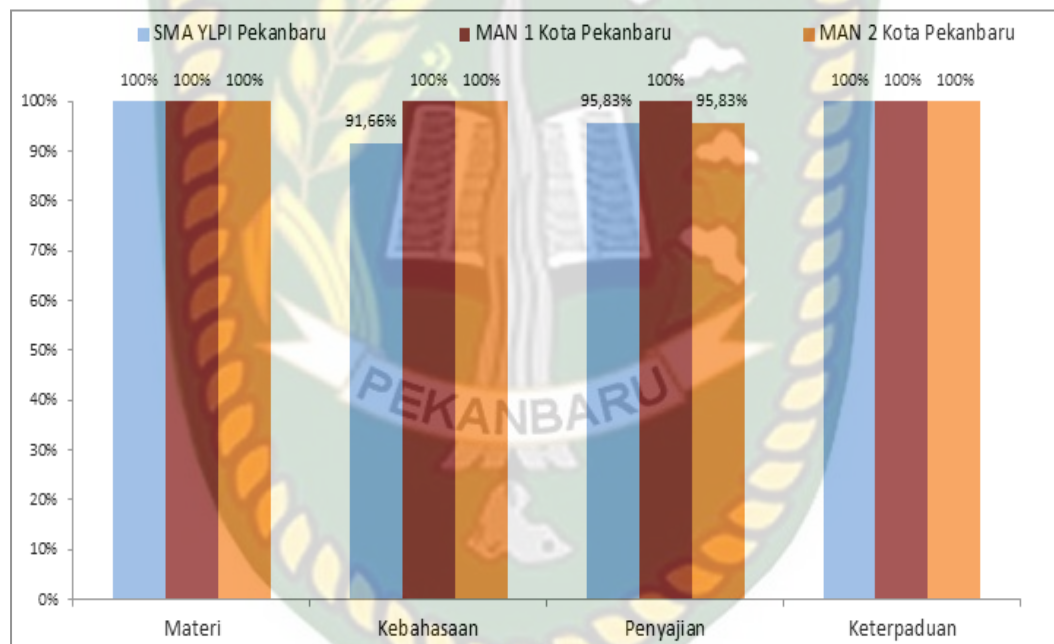
d. Hasil Validasi Modul Biologi berbasis Imtaq oleh Guru

Tingkat kelayakan dari modul Biologi berbasis Imtaq ini juga diukur dan diperoleh dari instrumen berupa lembar validasi yang diberikan kepada tiga orang guru Biologi kelas XII di SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Kota Pekanbaru, dan MAN 2 Kota Pekanbaru. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan modul yang telah dicetak atau mengirimkan file modul berupa link untuk dilihat, diamati dan menyerahkan lembar validasi kepada guru dalam bentuk angket online. Lembar validasi guru terdiri dari 15 indikator yang terbagi ke dalam empat aspek

yaitu materi, kebahasaan, penyajian dan keterpaduan. Hasil penilaian validator oleh guru dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Hasil Validasi Modul Biologi Berbasis Imtaq oleh Guru

No	Aspek	Persentase Kelayakan (%)			Rata-Rata Persentase (%)	Tingkat Kelayakan
		TE	RN	IY		
1	Materi	100%	100%	100%	100%	Layak
2	Kebahasaan	91,66%	100%	100%	97,22%	Layak
3	Penyajian	95,83%	100%	95,83%	97,22%	Layak
4	Keterpaduan	100%	100%	100%	100%	Layak
Rata-rata validasi modul		96,87%	100%	98,95%	98,60%	Layak



Gambar 4.14. Grafik Hasil Validasi oleh Guru

Berdasarkan penilaian dari validator oleh guru dapat dilihat pada Tabel 18 bahwa modul Biologi berbasis Imtaq memiliki tingkat kelayakan yaitu layak dengan rata-rata persentase kelayakan 98,60%. Secara keseluruhan kelayakan untuk modul Biologi berbasis Imtaq oleh guru adalah layak tanpa revisi. Guru SMA YLPI Pekanbaru oleh Ibu TE didapatkan hasil untuk modul Biologi berbasis Imtaq dengan persentase kelayakan yaitu 96,87% dengan tingkat kelayakan

layak, adapun rincian persentase tiap aspek yang dinilai pada modul yaitu aspek materi dengan persentase kelayakan sebesar 100,00%, aspek kebahasaan mendapatkan persentase kelayakan sebesar 91,66%, aspek penyajian mendapatkan persentase kelayakan sebesar 95,83%, dan aspek keterpaduan mendapatkan persentase kelayakan 100,00%.

Guru kedua yaitu guru Biologi MAN 1 Kota Pekanbaru yaitu Ibu RN, didapatkan hasil bahwa modul Biologi berbasis Imtaq ini juga masuk dalam kategori layak tanpa revisi yaitu dengan persentase keseluruhan 100,00%, adapun rincian persentase tiap aspek yang dinilai pada modul adalah sebagai berikut: aspek materi termasuk kategori layak dengan persentase kelayakan 100,00%, aspek kebahasaan persentase kelayakan dengan 100,00%, aspek penyajian dengan persentase kelayakan 100,00% dan aspek keterpaduan mendapatkan persentase kelayakan 100,00%.

Guru ketiga yaitu guru Biologi MAN 2 Kota Pekanbaru yaitu Ibu IY didapatkan hasil bahwa modul Biologi berbasis Imtaq juga termasuk pada kategori layak tanpa revisi yaitu dengan persentase kelayakan keseluruhan 98,95%, adapun rincian persentase tiap aspek sebagai berikut: aspek materi mendapatkan persentase kelayakan 100,00%, aspek kebahasaan dengan persentase kelayakan 100,00%, aspek penyajian dengan persentase kelayakan 95,83%, dan aspek keterpaduan dengan persentase kelayakan 100,00%.

4.2.2 Data Hasil Uji Coba Kelayakan Terbatas Modul

Tahap uji coba kelayakan skala terbatas merupakan uji coba pengembangan modul pada sampel yang terbatas yaitu siswa. Data pada uji coba kelayakan terbatas modul diperoleh dari hasil penilaian lembar validasi siswa pada pokok bahasan Materi Genetik. Uji coba kelayakan terbatas modul dilakukan dengan diujikan pada 10 orang siswa pada tiga sekolah, adapun tiga sekolah tersebut yaitu SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Kota Pekanbaru, dan MAN 2 Kota Pekanbaru. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah siswa kelas XII yang telah mempelajari pokok bahasan Materi Genetik.

Pada tahapan ini modul yang digunakan adalah modul yang telah diperbaiki kekurangannya sesuai dengan hasil validasi dan saran yang telah diberikan oleh para validator yaitu validator ahli imtaq, ahli materi, ahli pembelajaran dan guru. Instrumen untuk siswa berisi 15 indikator yang terdiri dari lima aspek yaitu aspek materi, aspek kebahasaan, aspek penyajian, aspek tampilan dan aspek manfaat. Uji coba dilakukan dengan cara memberikan kesempatan pada siswa untuk melihat, membaca modul Biologi berbasis Imtaq yang telah dibagikan melalui angket online dikarenakan adanya larangan tatap muka di sekolah untuk menetralsir pencegahan penularan virus Covid-19, kemudian siswa memberikan penilaian serta memberikan saran atau komentar terhadap modul pada angket online yang telah dibagikan melalui aplikasi *Whatsapp*.

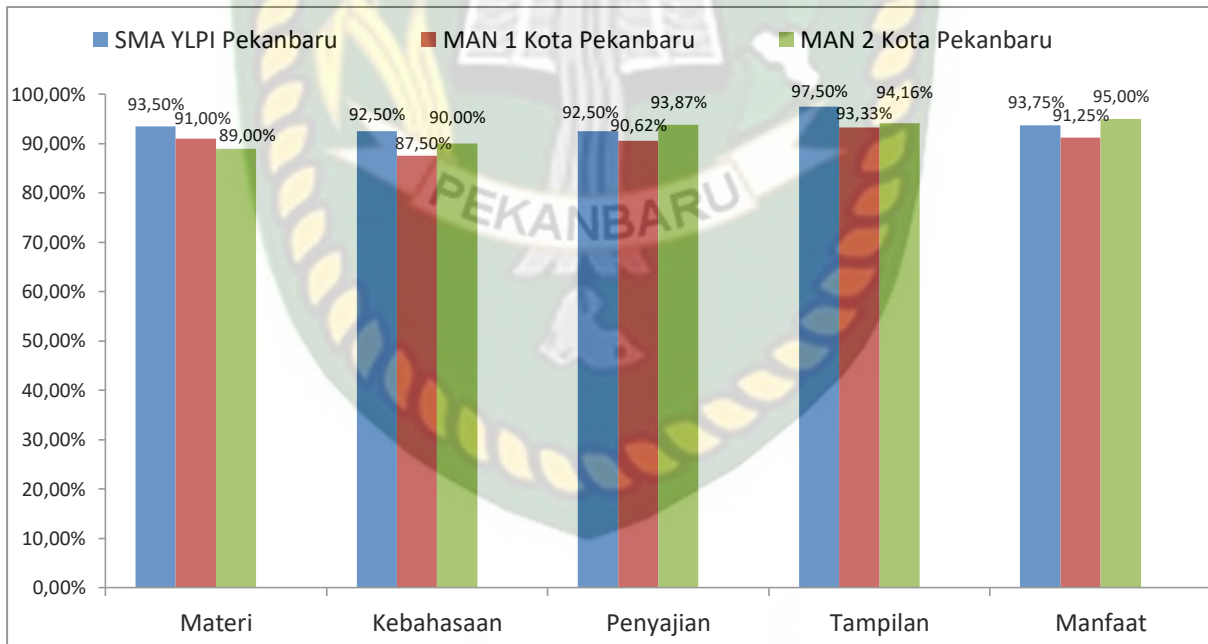
Hasil uji coba kelayakan terbatas merupakan hasil tanggapan siswa tentang modul Biologi yang dikembangkan. Data hasil respon siswa selengkapnya Peneliti sajikan dalam Tabel 19.

Tabel 19. Hasil Analisis Respon Siswa Terhadap Modul Biologi Berbasis Intaq

No	Aspek	Persentase Kelayakan (%)			Rata-rata %	Kualifikasi	Hasil Uji
		SP1	SP2	SP3			
1	Materi	93,50%	91,00%	89,00%	91,16%	S.B	T.R
2	Kebahasaan	92,50%	87,50%	90,00%	90,00%	S.B	T.R
3	Penyajian	92,50%	90,62%	93,87%	92,33%	S.B	T.R
4	Tampilan	97,50%	93,33%	94,16%	94,99%	S.B	T.R
5	Manfaat	93,75%	91,25%	95,00%	93,33%	S.B	T.R
Rata-rata persentase		93,95%	90,74%	92,40%	92,36%	S.B	T.R
Kualifikasi		S.B	S.B	S.B	S.B	Sangat Baik	Tidak Revisi
Hasil Uji		T.R	T.R	T.R	T.R		

Keterangan:

- SP : Sekolah Penelitian
- SP1 : SMA YLPI Pekanbaru
- SP2 : MAN 1 Kota Pekanbaru
- SP3 : MAN 2 Kota Pekanbaru
- SB : Sangat Baik
- TR : Tidak Revisi



Gambar 4.15 Grafik Hasil Respon Siswa

Berdasarkan Tabel 19 dapat diketahui bahwa rata-rata respon siswa untuk keseluruhan tiga sekolah adalah sangat baik dengan persentase 92,36%. Adapun rincian tiap sekolah adalah SMA YLPI Pekanbaru dengan rata-rata persentase sebesar 93,95%. Nilai sebesar 93,95% menunjukkan bahwa siswa menanggapi sangat baik penggunaan modul Biologi berbasis Imtaq pada pokok bahasan Materi Genetik.

Untuk di MAN 1 Kota Pekanbaru memperoleh persentase sebesar 90,74%. Nilai sebesar 90,74% menunjukkan bahwa siswa menanggapi sangat baik penggunaan modul Biologi berbasis Imtaq pada pokok bahasan Materi Genetik. Selanjutnya MAN 2 Kota Pekanbaru dengan rata-rata persentase sebesar 92,40%. Nilai sebesar 92,40% menunjukkan bahwa siswa juga menanggapi sangat baik penggunaan modul Biologi berbasis Imtaq pada pokok bahasan Materi Genetik. Berikut komentar/saran oleh siswa pada Tabel 20, Tabel 21, dan Tabel 22:

Tabel 20. Komentar/Saran Siswa Terhadap Modul oleh SMA YLPI Pekanbaru

No	Subjek Uji Coba	Komentar/Saran
1	A ₁	-
2	B ₁	Modul biologi ini sudah sangat bagus dan materinya juga dapat dipahami dengan baik
3	C ₁	-
4	D ₁	Menurut saya modul ini sangat bermanfaat sebagai bahan ajar karena penyajian dan bahasa yang digunakan mudah dipahami dan terstruktur
5	E ₁	-
6	F ₁	Lebih memperbanyak lagi ilmu-ilmu yang bermanfaat
7	G ₁	-
8	H ₁	Hiasannya agak dikurangi sedikit
9	I ₁	Menurut saya modulnya ditambah modifikasi lagi kak biar terlihat lebih bagus
10	J ₁	Ukuran huruf diperbesar

Tabel 21. Komentar/Saran Siswa Terhadap Modul oleh MAN 1 Kota Pekanbaru

No	Subjek Uji Coba	Komentar/Saran
1	A ₂	Sudah baik
2	B ₂	Sebaiknya juga modul kakak mengurangi sedikit ornamen-ornamen di tepi atau di tabel materi, agar pembaca tidak ter-distract kepada ornamen yg mungkin terlalu banyak sehingga lebih fokus memahami materi. (Dikemas lebih simple dan efisien)
3	C ₂	Menurut saya modul ini akan bermanfaat jika digunakan sebagai bahan ajar khususnya untuk pokok bahasan Materi Genetik apalagi dengan adanya pengintegrasian nilai-nilai IMTAQ membuatnya menjadi lebih bermanfaat untuk menunjukkan kebesaran Allah
4	D ₂	Buat lebih interaktif lagi kak modulnya
5	E ₂	Warnanya modulnya dibuat lebih bervariasi
6	F ₂	Cukup
7	G ₂	-
8	H ₂	Modulnya coba di buat lebih interaktif lagi kak
9	I ₂	Lebih interaktif lagi modulnya agar lebih menarik
10	J ₂	Sudah cukup bagus untuk secara keseluruhan

Tabel 22. Komentar/Saran Siswa Terhadap Modul oleh MAN 2 Kota Pekanbaru

No	Subjek Uji Coba	Komentar/Saran
1	A ₃	Saya rasa modulnya sudah cukup baik kak untuk membantu siswa mempelajari materi itu
2	B ₃	Mungkin modulnya bisa ditambah banyak variasi, warna atau tulisan-tulisan yang menarik
3	C ₃	Jangan terlalu banyak pembahasan materinya kak
4	D ₃	Materinya dibuat singkat, jangan terlalu panjang
5	E ₃	Dibuat lebih menarik lagi tapi modulnya sudah cukup bagus menurut saya
6	F ₃	-
7	G ₃	Ditambah fakta-fakta unik dimodulnya, biar belajar pakai modulnya asik
8	H ₃	Sudah bagus modulnya
9	I ₃	Modulnya udah bagus, berwarna seperti itu jadi bagus di lihatnya
10	J ₃	-

Berdasarkan data uji coba kelayakan terbatas pada Tabel 19, dari tiga sekolah yang diuji coba dapat disimpulkan bahwa modul Biologi berbasis Imtaq yang dikembangkan Peneliti termasuk dalam kategori layak digunakan dan mendapat respon positif dari siswa. Pada tiap sekolah dapat dilihat bahwa persentase hasil uji coba terbatas pada siswa tiap sekolah berbeda-beda.

Respon yang tertinggi terdapat pada respon siswa di SMA YLPI Pekanbaru sebesar 93,95%, kemudian MAN 2 Kota Pekanbaru sebesar 92,40%, dan terakhir MAN 1 Kota Pekanbaru sebesar 90,74%. Namun dalam hal ini Peneliti juga harus memperhatikan saran atau komentar yang diberikan siswa agar modul berbasis Imtaq yang dikembangkan lebih baik lagi.

4.3 Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di tiga sekolah yaitu: SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Kota Pekanbaru dan MAN 2 Kota Pekanbaru pada kelas XII. Penelitian ini merupakan Penelitian Pengembangan. Pada penelitian ini Peneliti menghasilkan satu produk yang dikembangkan dan diuji coba kelayakan terbatas dengan menggunakan angket respon siswa yaitu uji coba kelayakan terbatas pada modul Biologi berbasis Imtaq. Modul dirancang sesuai dengan silabus Kurikulum 2013, buku paket, buku siswa dan buku referensi yang relevan, ayat-ayat Alquran maupun Hadits yang dimuat dalam modul dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman.

Sebelum produk diuji coba kelayakan terbatas kepada siswa Peneliti melakukan validasi dengan tiga orang dosen yaitu validator ahli Imtaq, validator ahli pembelajaran dan validator ahli materi, serta tiga orang guru Biologi SMA/MA. Validasi ini sangat berguna bagi Peneliti karena dengan melakukan

validasi tersebut, maka Peneliti dapat mengetahui kesalahan-kesalahan dan kekurangan yang ada pada modul serta mendapat saran-saran perbaikan sehingga modul yang dihasilkan teruji kelayakannya sebagai bahan ajar. Pengembangan modul bertujuan untuk memperoleh kelayakan dan tanggapan mengenai bahan ajar yang layak sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya pada bagian ini akan diuraikan tentang kelayakan modul yang meliputi validasi modul (ahli Imtaq, ahli pembelajaran, ahli materi dan guru) dan hasil uji coba terbatas pada siswa.

a. Validitas Modul

Berikut ini akan dijelaskan hasil validasi kelayakan modul Biologi berbasis Imtaq oleh para ahli, guru, dan siswa sebagai pengguna.

1) Ahli Imtaq

Validasi oleh ahli Imtaq terdapat satu aspek yang akan dinilai yaitu aspek keterpaduan. Hasil validasi modul Biologi berbasis Imtaq dapat dilihat pada Tabel 12. Pada Tabel tersebut terlihat bahwa modul yang dikembangkan Peneliti mendapatkan persentase rata-rata 91,66% yang menandakan bahwa modul dikategori layak (valid) tanpa revisi. Uraian hasil validasi modul Biologi berbasis Imtaq oleh ahli Imtaq disajikan sebagai berikut:

a) Aspek Keterpaduan

Pada tahap validasi oleh ahli Imtaq terdapat aspek keterpaduan yang akan dinilai, dimana pada aspek ini ahli Imtaq akan menilai bagaimana pengintegrasian nilai-nilai Imtaq dengan materi modul. Menurut Yudianto (2005: 11) Pembelajaran bernuansa Imtaq membuat suasana proses pembelajaran diarahkan kepada peningkatan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa

melalui pengembangan berpikir logis untuk menimbulkan kesadaran adanya sistem nilai dan moral pada setiap bahan ajar termasuk pada modul Biologi berbasis Imtaq yang dikembangkan oleh peneliti.

Pada aspek keterpaduan ini terdiri atas enam indikator penilaian yaitu kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq Kebenaran konsep ke-Islaman sesuai dengan yang dikemukakan para ahli agama, Kesesuaian antara ayat Alquran dan Hadits dengan Ilmu, Kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman, Ketepatan penanaman nilai-nilai keislaman, dan Pengaruh materi terhadap siswa.

Berdasarkan hasil validasi dapat dilihat bahwa persentase nilai keseluruhan yang di dapatkan untuk aspek keterpaduan oleh ahli imtaq sebesar 91,66% dengan kriteria “layak”. Kelayakan hasil validasi ini menandakan bahwa modul Biologi berbasis Imtaq yang dikembangkan sudah layak untuk digunakan.

2) Ahli Materi

Hasil validasi oleh ahli materi terdapat tiga aspek yang akan dinilai yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, dan aspek bahasa. Uraian hasil validasi modul Biologi berbasis Imtaq oleh ahli materi disajikan sebagai berikut:

a) Aspek Kelayakan Isi

Pada aspek kelayakan isi terdiri atas tujuh indikator yaitu indikator kelengkapan materi, indikator kedalaman, indikator keakuratan konsep dan, indikator keakuratan data dan fakta, indikator keakuratan contoh dan kasus, indikator keakuratan gambar, diagram dan istilah, serta indikator kemenarikan materi.

Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat bahwa untuk aspek kelayakan isi modul Biologi berbasis Imtaq termasuk dalam kategori layak dengan persentase kelayakan 85,71%. Kelayakan isi dapat dicapai apabila bahan ajar atau modul memiliki keterkaitan antara materi dengan pencapaian KI dan KD serta memiliki keterkaitan antara bahan ajar dengan KD yang harus dikuasai siswa (Sudrajat (2005) dalam Budiningsih (2014). Selanjutnya menurut Kurniawati (2009: 39), kelayakan isi juga mencakup: (a) kesesuaian dengan kurikulum KI dan KD, (b) kesesuaian dengan kondisi siswa, sekolah, dan daerah, (c) materi harus spesifik, jelas, akurat dan sesuai dengan kebutuhan bahan ajar.

b) Aspek Kelayakan Penyajian

Aspek kelayakan penyajian terdiri dari sembilan indikator yaitu indikator keruntutan penyajian, indikator penyajian materi dalam modul, indikator bagian pendahuluan, indikator bagian isi, indikator bagian penutup, indikator memuat fitur, indikator keterlibatan siswa, indikator kemenarikan gambar dan indikator mengembangkan berbagai cara untuk menyajikan informasi.

Berdasarkan Tabel 14 diketahui bahwa hasil penilaian dalam kategori layak dengan persentase kelayakan 97,22%. Sesuai persentase tersebut dapat dikatakan bahwa modul Biologi berbasis Imtaq ini telah memenuhi aspek kelayakan penyajian. Menurut Sugiyono (2015: 17), menyatakan bahwa suatu instrument dikatakan “layak” apabila instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Pada aspek kelayakan akan penyajian modul Biologi berbasis Imtaq untuk indikator penyajian materi dalam modul, indikator kemenarikan gambar serta mengembangkan berbagai cara untuk menyajikan informasi modul harus mampu

menyajikan materi yang menyenangkan, menggunakan gambar dan grafis yang menarik dan bisa mendorong siswa untuk menggali informasi yang sesuai dengan tujuan pembuatan modul. Menurut Sudjana & Ahmad dalam Sari, dkk (2018: 8) menyatakan bahwa gambar yang ditampilkan benar-benar harus sesuai konsep atau isi pesan pelajaran yang ingin disampaikan sehingga dapat memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran. Gambar juga dapat menarik perhatian, dan memperjelas sajian ide. Dengan demikian, gambar bisa membuat peserta didik menjadi termotivasi untuk belajar dan mengingat materi pelajaran.

c) **Aspek Bahasa**

Aspek bahasa juga masuk kategori layak dengan persentase kelayakan 91,66%. Adapun kriteria yang dinilai pada aspek bahasa terdiri dari tiga indikator yaitu indikator keefektifan kalimat, indikator penggunaan bahasa, dan indikator kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.

Bahasa merupakan salah satu komponen utama dalam bahan ajar yang dapat membantu kemudahan dan keterpahaman siswa terhadap materi yang disampaikan dalam modul Biologi berbasis Imtaq. Menurut Prastowo (2011: 73), bahasa yang mudah adalah jelasnya kalimat, dan jelasnya hubungan antarkalimat, serta kalimat yang digunakan tidak terlalu panjang.

3) **Ahli Pembelajaran**

Hasil validasi oleh validator ahli pembelajaran terdapat lima aspek yang akan dinilai yaitu: aspek struktur modul, organisasi penulisan, bahasa, penyajian, dan manfaat. Hasil validasi modul Biologi berbasis Imtaq dapat dilihat pada Tabel 16. Pada Tabel tersebut terlihat bahwa modul yang dikembangkan Peneliti layak

dengan persentase rata-rata 98,63%. Uraian hasil validasi modul Biologi berbasis Imtaq oleh ahli pembelajaran disajikan sebagai berikut:

a) Aspek Struktur Modul

Pada aspek struktur modul terdiri atas empat indikator yaitu indikator judul modul, indikator kesesuaian modul dengan tujuan, indikator sub materi modul, dan struktur materi modul juga. Pada aspek struktur modul diperoleh persentase kelayakan 100% yang dikategorikan layak.

Berdasarkan aspek struktur modul dalam hal ini maka Peneliti mengembangkan modul sesuai struktur secara umum yang mencakup judul, pendahuluan, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, latihan-latihan, dan evaluasi.

b) Aspek Organisasi Penulisan

Pada aspek organisasi penulisan terdiri atas tiga indikator yaitu indikator cakupan materi, indikator kejelasan dan urutan materi, dan indikator ketepatan materi. Aspek organisasi penulisan juga termasuk dalam kategori layak dengan persentase kelayakan rata-rata sebesar 100%. Pada aspek organisasi penulisan ini materi modul harus disesuaikan dengan KI, KD, dan tujuan pembelajaran. Mengidentifikasi aspek-aspek yang terdapat dalam Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang menjadi acuan rujukan pemilihan bahan ajar.

c) Aspek Bahasa

Aspek bahasa juga termasuk dalam kategori layak dengan persentase kelayakan rata-rata sebesar 100%. Adapun indikator pada aspek bahasa ini terdiri dari tiga indikator yaitu indikator penggunaan bahasa, indikator bahasa yang digunakan, dan indikator kesederhanaan struktur kalimat.

Bahasa merupakan salah satu komponen utama dalam bahan ajar yang dapat membantu kemudahan dan keterpahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Suratsih (2010), kriteria kualitas modul pembelajaran biologi dilihat dari aspek bahasa atau keterbacaan yaitu menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, peristilahan, kejelasan bahasa dan kesesuaian bahasa, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah untuk dipahami oleh siswa SMA/MA.

d) Aspek Penyajian

Aspek penyajian juga termasuk dalam kategori layak dengan persentase kelayakan 93,18%. Pada aspek penyajian ini terdapat 11 indikator yang dinilai yaitu: indikator penyajian materi dalam modul, indikator desain modul pembelajaran, indikator tampilan luar/ cover, indikator penyajian glosarium, indikator penyajian daftar pustaka, indikator bagian pendahuluan, indikator bagian isi, indikator bagian penutup, indikator memuat fitur tambahan, indikator, dan indikator kualitas. Berdasarkan hasil penilaian oleh validator ahli pembelajaran dapat disimpulkan bahwa modul Biologi berbasis Imtaq telah memenuhi butir kriteria penilaian aspek penyajian.

Pada aspek penyajian ini ahli pembelajaran memberikan masukan untuk indikator tampilan luar/cover modul yaitu pada tulisan pada cover modul diubah menjadi “Modul Biologi Berbasis Imtaq untuk Siswa SMA/MA Kelas XII”, kode angka 3 diubah menjadi “XII”, garis hitam pada cover dihapus, gambar cover boleh ditambah sesuai dengan isi materi, background putih diganti warnanya, letak posisi nama penulis diposisikan agak keatas dan background untuk samping

cover berbentuk seperti “bintang” diganti atau bisa menggunakan background polos karena menurut validator terlalu ramai untuk tampilan sampul cover.

e) **Aspek Manfaat**

Aspek manfaat juga termasuk dalam kategori layak dengan persentase kelayakan 100%. Pada aspek manfaat hanya terdiri dari satu indikator yaitu manfaat modul sebagai sumber. Berdasarkan persentase yang didapatkan maka dapat dikatakan bahwa modul Biologi berbasis Imtaq memenuhi aspek manfaat. Manfaat modul salah satunya adalah sebagai bahan ajar mandiri.

4) **Validasi Guru**

Tingkat kelayakan juga diukur dari hasil tanggapan guru terhadap Modul Biologi Berbasis Imtaq. Tanggapan guru diperoleh dengan instrument berupa angket tanggapan terhadap modul yang diberikan kepada tiga orang guru pengampu pelajaran Biologi kelas XII SMA/MA. Adapun tiga orang guru tersebut adalah Ibu TE (Guru Biologi Kelas XII SMA YLPI Pekanbaru), Ibu RN (Guru Biologi Kelas XII MAN 1 Kota Pekanbaru) dan Ibu IY (Guru Biologi Kelas XII MAN 2 Kota Pekanbaru).

Setelah dilakukan analisis data, diperoleh rata-rata persentase dari ketiga guru sebesar 98,60% sesuai pada Tabel 18 dengan kriteria layak. Sesuai dengan hasil tanggapan tersebut, maka dapat dikatakan bahwa semua item dalam angket sudah terdapat di dalam modul yang dikembangkan oleh Peneliti. Pada lembar validasi guru terdiri atas empat aspek yaitu materi, kebahasaan, penyajian, dan keterpaduan. Adapun uraian dari keempat aspek tersebut adalah sebagai berikut:

a) Aspek Materi

Pada aspek materi ini terdiri dari tiga indikator yaitu indikator kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, indikator kelengkapan materi, dan indikator keakuratan konsep. Berdasarkan Tabel 18 diketahui bahwa untuk aspek materi modul Biologi berbasis Imtaq termasuk dalam kategori layak dengan persentase 100,00%. Sesuai persentase tersebut dapat dikatakan bahwa modul Biologi berbasis imtaq ini telah memenuhi kelayakan aspek materi.

Menurut para guru, penampilan modul secara keseluruhan sudah sangat menarik. Tujuan pembelajaran yang terdapat dalam modul sudah dirumuskan dengan jelas. Selain itu, materi di dalam modul disampaikan dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami dengan penyusunan materi yang sistematis.

b) Aspek Kebahasaan

Pada aspek kebahasaan terdapat tiga indikator yaitu indikator tata bahasa yang digunakan, indikator kalimat yang digunakan, dan indikator terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit dipahami dalam bentuk glosarium. Aspek kebahasaan berdasarkan penilaian dari ketiga guru termasuk dalam kategori layak dengan persentase kelayakan 97,22% sesuai pada Tabel 18.

Bahan ajar berupa modul menurut para guru sudah dapat dipelajari oleh siswa secara mandiri. Hal ini disebabkan karena materi yang terdapat dalam modul mudah dipahami. Namun pada aspek kebahasaan khususnya pada kriteria kalimat yang digunakan modul mendapatkan komentar dan saran dari guru yaitu Ibu TE memberikan saran bahasa atau kalimat yang digunakan masih kurang tepat karena biasanya mahasiswa dan siswa memiliki tingkatan bahasa yang berbeda tetapi

setelah Peneliti berdiskusi dengan pembimbing bahwa modul yang dikembangkan Peneliti sudah menggunakan kalimat yang mudah untuk dipahami oleh siswa. Maka saran ini tidak perlu dilakukan untuk perbaikan pada aspek kebahasaan.

c) Aspek Penyajian

Aspek penyajian terdiri dari enam indikator yaitu ilustrasi sampul modul, penyajian materi dalam modul, kegiatan yang terdapat dalam modul mendorong siswa untuk mengalami secara langsung (studi lapangan), desain modul pembelajaran, penyajian judul, gambar dalam modul, dan mengembangkan berbagai cara untuk menyajikan informasi. Berdasarkan Tabel 18 untuk aspek penyajian didapatkan persentase kelayakan sebesar 97,22%. Hal ini membuktikan bahwa untuk aspek penyajian modul biologi berbasis Imtaq termasuk kategori layak.

Menurut guru untuk penyajian secara umum materi yang disajikan modul telah runtut, yaitu dimulai dari yang mudah ke sukar. Penggunaan gambar dalam modul disajikan dengan jelas disertai dengan keterangan-keterangan yang sesuai. Penggunaan gambar dapat memberikan gambaran visual terhadap materi yang dijelaskan. Pernyataan tersebut sesuai dengan Sofyan (1997) dalam Budiningsih (2014), yang menuliskan bahwa pada penyusunan bahan ajar serta alat bantu pembelajaran untuk lebih mudah memahami substansi perlu dilengkapi dengan ilustrasi atau gambar-gambar.

d) Aspek Keterpaduan

Pada tahap validasi oleh guru juga terdapat aspek keterpaduan, dimana pada aspek ini guru menilai bagaimana pengintegrasian materi modul dengan nilai-nilai Imtaq. Berdasarkan hasil validasi dapat dilihat bahwa untuk tiap masing-masing

guru memberikan nilai yang baik dengan rata-rata persentase kelayakan 100% dengan kriteria "layak".

Pada aspek keterpaduan ini terdiri atas tiga kriteria penilaian yaitu indikator kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq, indikator kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman dan indikator pengaruh materi terhadap siswa. Menurut Marista (2011) untuk mewujudkan konsep pendidikan yang berlandaskan pada peningkatan iman dan taqwa siswa, maka guru memegang peranan central dan strategis untuk upaya penciptaan sistem pendidikan yang berbasis nilai-nilai spiritual (Imtaq), perlu dimulai dengan pembentukan sosok guru yang kaffah dan menjadi contoh bagi lingkungannya sehingga menjadi sangat urgen untuk adanya pola pembinaan berkelanjutan terhadap nilai-nilai Imtaq guru dewasa ini.

b. Uji Coba Terbatas pada Siswa

Berdasarkan Tabel 19 dapat diketahui bahwa rata-rata respon siswa untuk keseluruhan dari tiga sekolah adalah layak dengan persentase 92,36%. Adapun rincian tiap sekolah adalah SMA YLPI Pekanbaru sebesar 93,95%. Nilai sebesar 93,95% menunjukkan bahwa siswa menanggapi baik terhadap modul Biologi berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik. Kemudian MAN 1 Kota Pekanbaru sebesar 90,74%. Nilai sebesar 90,74% menunjukkan bahwa siswa menanggapi baik terhadap modul Biologi berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik.

Sekolah selanjutnya yakni MAN 2 Kota Pekanbaru sebesar 92,40%. Nilai sebesar 92,40%. menunjukkan bahwa siswa menanggapi baik terhadap modul Biologi berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik. Siswa memberikan

tanggapan yang sangat baik dengan menyatakan bahwa modul yang dikembangkan menarik dan mudah dipahami. Hal ini dikarenakan pada modul yang dikembangkan disajikan dengan tampilan yang menarik, gambar dalam modul jelas, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar Biologi. Selain itu adanya integrasi materi Biologi dengan ayat Alquran dan Hadits menambah ketertarikan tersendiri bagi siswa dikarenakan mereka mendapat pengetahuan tambahan dan meningkatkan rasa cinta dan syukur kepada Allah SWT.

Modul merupakan pembelajaran individual, pengalaman belajar dalam modul disediakan untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran, materi disajikan secara logis dan sistematis. Pendapat tersebut didukung oleh hasil penilaian respon siswa terhadap modul pada Tabel 19. Berikut disajikan uraian dari masing-masing aspek penilaian respon siswa terhadap modul:

a) Aspek materi

Berdasarkan Tabel 19 dapat diketahui bahwa aspek materi memperoleh persentase kelayakan 91,16% dengan kategori layak. Pada aspek materi terdapat lima indikator penilaian yaitu materi yang disajikan mudah dipahami, materi yang disajikan dalam modul sesuai peristiwa sehari-hari, materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian, dan rasa ingin tahu, materi yang disajikan membantu secara mandiri, dan rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas dan mudah dipahami.

Menurut Prastowo (2014: 248-249), standar materi meliputi: (1) kelengkapan materi, (2) keakuratan konsep, (3) kegiatan yang mendukung materi (4) kemutakhiran materi, (5) upaya untuk meningkatkan kompetensi siswa, (6)

pengorganisasian materi mengikuti sistematika keilmuan, (7) materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir, dan 8) materi merangsang siswa untuk melakukan inquiry. Pada aspek materi ini berdasarkan Tabel 19 dapat diketahui bahwa siswa menyatakan bahwa modul Biologi berbasis Imtaq ini mudah dipahami. Siswa sangat merespon baik terhadap modul yang dikembangkan.

b) Aspek kebahasaan

Pada aspek kebahasaan sesuai Tabel 19 dapat dilihat bahwa aspek kebahasaan memperoleh persentase 90,00% yaitu dengan kategori layak. Pada aspek kebahasaan ini terdapat satu indikator yaitu bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul. Pada aspek ini dapat dikatakan bahwa berdasarkan nilai yang diperoleh modul yang dikembangkan oleh Peneliti memuat materi dengan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa, dan jelas.

Menurut Prastowo (2014: 249), keterbacaan dalam buku ajar meliputi lima hal, sebagai berikut: (1) menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, (2) peristilahan mematuhi Ejaan yang Disempurnakan, (3) kejelasan bahasa yang digunakan, (4) kesesuaian bahasa, dan (5) kemudahan untuk dibaca.

c) Aspek penyajian

Berdasarkan Tabel 19 aspek penyajian juga termasuk dalam kategori layak dengan persentase nilai 92,33%. Aspek penyajian terdiri dari empat indikator penilaian yaitu penyajian materi menuntun untuk menggali informasi, penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis, memuat fitur tambahan, dan penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas. Menurut Kurniawati (2009: 39), penyajian mencakup: (a) kejelasan tujuan pembelajaran,

(6) urutan sajian (keteraturan urutan dalam penguraian sajian), dan (c) memotivasi dan menarik perhatian siswa. Berdasarkan Tabel 19 dapat dilihat bahwa siswa memberi respon positif, dimana siswa menyatakan bahwa modul telah menyajikan materi secara urut, sederhana dan sistematis.

d) Aspek tampilan

Aspek tampilan juga termasuk dalam kategori layak dengan persentase nilai 94,99%. Pada aspek tampilan terdiri dari tiga indikator yaitu indikator sampul modul menarik, indikator gambar dan warna modul, dan indikator keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan.

Berdasarkan komentar/ saran yang disampaikan oleh siswa secara umum siswa suka dan memberikan respon positif untuk aspek tampilan. Sampul dan gambar yang disajikan dalam modul juga sudah menarik, keserasian warna yang digunakan pada sampul cover dengan adanya keserasian warna bisa menjadi salah satu daya tarik bagi siswa selain dengan penyajian gambar yang jelas sesuai dengan materi modul.

e) Aspek manfaat

Aspek terakhir adalah aspek manfaat, dimana aspek ini juga mendapatkan persentase nilai 93,33% yang termasuk dalam kategori layak. Pada aspek manfaat terdiri dari dua indikator yaitu indikator hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq) dan indikator modul berpengaruh kepada kepribadian siswa.

Berdasarkan Tabel 19 dapat diketahui bahwa secara umum modul memberikan manfaat yang baik bagi siswa. Dimana siswa menganggap bahwa dengan mempelajari modul ini mereka merasa lebih sadar atas penciptaan Allah dan meningkatkan rasa syukur atas penciptaan Allah SWT serta menambah

keimanan dan bermanfaat jika digunakan sebagai bahan ajar khususnya untuk pokok bahasan Materi Genetik apalagi dengan adanya pengintegrasian nilai-nilai Imtaq membuat modul ini menjadi lebih bermanfaat untuk menunjukkan kebesaran Allah SWT.

Berdasarkan data uji coba terbatas dari tiga sekolah dapat disimpulkan bahwa modul Biologi berbasis Imtaq yang dikembangkan Peneliti dengan kualifikasi layak. Berdasarkan Tabel 19 dapat dilihat bahwa respon yang tertinggi terdapat pada siswa SMA YLPI Pekanbaru sebesar 93,95%, kemudian MAN 2 Model Pekanbaru dengan rata-rata sebesar 92,40%, dan terakhir adalah MAN 1 Kota Pekanbaru sebesar 90,74%. Berdasarkan keseluruhan, secara umum hasil uji coba terbatas terhadap modul Biologi berbasis Imtaq ini telah layak, atau dapat digunakan sebagai bahan ajar. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari ahli imtaq, ahli pembelajaran, ahli materi, guru, dan respon siswa maka dinyatakan modul Biologi berbasis Imtaq yang Peneliti kembangkan termasuk dalam kriteria layak yang artinya modul Biologi berbasis Imtaq ini layak untuk digunakan sebagai bahan ajar.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Modul Biologi Berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik yang dikembangkan layak berdasarkan kriteria menurut validator. Berdasarkan hasil validasi ahli Imtaq sebesar 91,66% (layak), ahli pembelajaran 98,63% (layak), ahli materi 91,53% (layak), dan guru 98,60% (layak).
- b. Modul Biologi Berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik mendapat tanggapan sangat baik dari siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata respon siswa di tiga sekolah yaitu SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Kota Pekanbaru dan MAN 2 Kota Pekanbaru sebesar 92,36% (sangat baik).
- c. Setelah melakukan validasi dan uji coba kelayakan terbatas pada siswa maka pengembangan Modul Biologi Berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik layak untuk digunakan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, diberikan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Modul Biologi Berbasis Imtaq yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai alternatif acuan dalam penyusunan modul untuk materi Biologi yang lain.
- b. Produk Modul Biologi ini sudah memiliki nilai yang baik namun perlu diuji coba dengan mempraktekkan langsung dalam pembelajaran kepada siswa SMA/MA untuk menguatkan bukti kualitas Modul Biologi yang telah disusun serta mengetahui pengaruhnya dalam peningkatan kualitas pembelajaran Biologi khususnya pada Pokok Bahasan Materi Genetik untuk Siswa Kelas XII SMA/MA.

- c. Pengembangan Modul Biologi lebih lanjut perlu dilakukan untuk mendapatkan dukungan dari berbagai pihak seperti sekolah, guru, siswa, dan praktisi pendidikan sehingga bisa digunakan sebagai salah satu bahan ajar disekolah.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M.F.M. 2014. Psikologi Pendidikan. *Psymphatic: Jurnal Ilmiah Psikologi*, Juni 2014, Vol.1, No.1, Halaman: 1-10.
- Abha, M. M. 2013. Pendidikan Dalam Perspektif Al-Quran. *Jurnal Al-Afkar*, Vol. II, No. II, Oktober 2013.
- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Amri, S., & Ahmadi, K., I. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Anwar, I. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar*. Bahan kuliah online. Direktori UPI. Bandung.
- Asyfia, A. 2015. *Pengembangan Modul Materi Pokok Archaea dan Eubacteria Berbasis Pendekatan Kontekstual Untuk Siswa Kelas X SMA/MA*. Skripsi diterbitkan. Yogyakarta. Program Sarjana UIN Sunan Kalijaga.
- Aziz, A. 2010. *Orientasi Sistem Pendidikan Agama Islam di Sekolah*. Jakarta: Penerbit Teras.
- Berti, W. 2012. *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbentuk Modul pada Materi Himpunan dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VII Semester Genap*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Budiningsih, F. L 2011. *Pengembangan Modul Berbasis Learning Cycle dengan Penekanan pada Tahap Engagement Dalam Pembelajaran Sistem Pernafasan di SMA*. Skripsi diterbitkan. Semarang: Program Sarjana UNNES.
- Daryanto. 2013. *Inovasi Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT. Yrama Widya.
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi IPA Sekolah Menengah Atas (SMA) Pusat Kurikulum*. Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Dewi, F. R, Azmi N & Gloria, R. Y. 2015. Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis Imtaq Pada Konsep Ekosistem Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas X SMA Negeri 1 Jamblang. *Science Educatia*, Volume 5 Nomor 2 Tahun 2015.
- Djunaid, H. 2014. Konsep Pendidikan Dalam Al-Quran (Sebuah Kajian Tematik). *Lentera Pendidikan*, Vol. 17 No.1 Juni 2014: 139-150.

- Hidayat, S & Wakhidah, A. N. 2015. Konsep Pendidikan Islam Ibnu Khaldhun Relevansinya Terhadap Pendidikan Nasional. *Profetika: Jurnal Studi Islam*, Vol. 16, No.1, Juni 2015: 93-102.
- Kamilah, A. 2014. *Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam-Sains Sebagai Bahan Ajar Mandiri Pada Sub Materi Pokok Komponen Ekosistem Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah (MA)*. Skripsi diterbitkan. Yogyakarta: Program Sarjana UIN Sunan Kalijaga.
- Maielfi, D. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan Contextual Teaching Learning Berbasis Iman dan Taqwa. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika 1*, (Online), jilid 1, No 4.
- Muchlinarwati. 2020. Pendidikan Karakter Berbasis Iman dan Taqwa Terhadap Peserta Didik. *BIDAYAH*, Volume 11, No. 1, Juni 2020.
- Munaf, I. 2013. *Pengembangan Modul Kimia Bermuatan Pendidikan Karakter untuk SMP/MTS Kelas VII Semester I pada Materi Pokok Zat Adiktif dan Psikotropika*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Murni. D. 2013. *Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Konsep Substansi Genetika Menggunakan Certainty of Response Index (CRI)*. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung, 2013*.
- Muspiroh, N. 2014. Integrasi Nilai-Nilai Islam dalam Pembelajaran IPA di Sekolah. *QUALITY*, 2(1), 168-188.
- Muzari, I. 2015. *Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis SETS pada Tema Makanan Sehat dan Tubuhku Untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. Skripsi diterbitkan. Surakarta. Program Sarjana UNS.
- Nasution, 2000. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Parmin & Peniati, E. 2012. Pengembangan Modul Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar Ipa Berbasis Hasil Penelitian Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*: 1 (1) (2012).
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Prastowo, A. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Yogyakarta: Kencana.
- Prawiradilaga. S. D. 2007. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Puslitjaknov, T. 2008. *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Depdiknas.

- Ridwan, Adnan & Bahri, A. 2018. Pengembangan E- Modul Biologi Berbasis Nilai Iman dan Taqwa pada Siswa MA Kelas XI. *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya*. Universitas Negeri Makassar.
- Rifqia, Wijastuti & Yunita. 2013. *Instrumen Penilaian Modul Berbasis Islam-Sains Sebagai Bahan Ajar Mandiri Pada Sub Materi Pokok Komponen Ekosistem Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah (MA)*. Skripsi diterbitkan. Yogyakarta: Program Sarjana UIN Sunan Kalijaga.
- Salim & Haidir. 2019. *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan dan Jenis*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, W. 2013. *Penelitian Pendidikan jenis, metode dan prosedur*. Bandung: Kencana.
- Sari, J. I, Syamswisna & Yokhebed. 2018. Kelayakan Bahan Ajar Modul pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA. Universitas Tangjungpura.
- Sari, M. 2010. Strategi dan Metoda Pembelajaran Biologi Berbasi Imtaq Di Sekolah/Madrasah. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Jilid 13, No 2.
- Sari, M. 2013. Pendidikan Biologi Berbasis Imtaq Sebagai Usaha Pembentukan Karakter Bangsa. *Ta'dib*, Volume 16, No. 1 (Juni 2013).
- Sholichah, A. S. 2018. Teori-Teori Pendidikan Dalam Al-Qur'an. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 07, No.1, April 2018.
- Sugiyono. 2015. *Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suratsih. 2010. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal dalam Kerangka Implementasi KTSP SMA di Yogyakarta*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suryaningsih, Y. 2018. Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis Al-Quran Sebagai Metode Untuk Pembentukan Karakter Siswa. *Jurnal Bio Educatio*, Volume 3, Nomor 1, April 2018, hm. 22-23.
- Sutisna, Eka, F & Juanda, A. 2014. Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis Nilai Imtaq Pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI - IPA SMA Negeri 1 Mandirancan. *Scienc Educatia*, Volume 3, Nomor 1, Juni 2014.
- Syafril & Zen, Z. 2017. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Depok: Kencana Prenamedia Group.

- Topçu, M. S & Pekmez, E. Ş. 2009. *Turkish Middle School Students' Difficulties in Learning Genetics Concepts*. *Journal of Turkish Science Education*, Volume 6, Issue 2, August 2009.
- Toy, B. A. I, Karwur, F.F, Da Costa, J. F, Langkun, J. F, & Rondonuwu, F. S. 2018. Desain Bahan Ajar Biologi Berbasis *Discovery Learning* Dengan *Scientific Approach* untuk Materi Jamur di Kelas X SMA. *BIOSFER: Jurnal Pendidikan Biologi (BIOSFERJPB)* 2018, Volume 11 No 1, 67-75.
- Tsui, C. Y & Treagust, D. F. 2003. Genetics Reasoning with Multiple External Representations. *Research in Science Education*, 33: 111–135, 2003.
- Wena, M. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Wenno, I. H. 2010. Pengembangan Model Modul Ipa Berbasis Problem Solving Method Berdasarkan Karakteristik Siswa Dalam Pembelajaran di SMP/ Mts. *Cakrawala Pendidikan*, Juni 2010, Th. XXIX, No. 2.
- Yudianto, Suroso. 2005. *Manajemen Alam Sumber Pendidikan Nilai*. Bandung: Mughni Sejahtera, Anggota IKAPI
- Yuliawati, Rokhimawan & Suprihatiningrum. 2013. Pengembangan Modul Pembelajaran Sains Berbasis Integrasi Islam-Sains Untuk Peserta Didik Difabel Netra Mi/Sd Kelas 5 Semester 2 Materi Pokok Bumi Dan Alam Semesta. *JPII 2 (2) (2013)*, 172.

Lampiran 1. Kegiatan Penelitian

Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	2020						2021							
		Jul	Agst	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst
1.	Pendaftaran judul														
2.	Acc judul oleh Prodi														
3.	Acc judul oleh Pembimbing														
4.	Bimbingan proposal														
5.	Acc seminar														
6.	Seminar proposal														
7.	Perbaikan proposal														
8.	Pengurusan surat penelitian														
9.	Validasi Modul Penelitian														
10.	Pengambilan data														
11.	Penulisan skripsi														
12.	Bimbingan skripsi														
13.	Ujian skripsi														

Pembimbing



(Dr. Siti Robiah, M.Si)
NIDN.1012126401

**KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR
PERMINATAN KELOMPOK MATEMATIKA DAN ILMU-ILMU ALAM
SEKOLAH MENENGAH ATAS
BIOLOGI**

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi DNA, gen dan kromosom dalam pembentukan dan pewarisan sifat serta pengaturan proses pada makhluk hidup.
	1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.
	1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium
	2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.

(lanjutan)

<p>3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam proses penurunan sifat pada makhluk hidup serta menerapkan prinsi-prinsip pewarisan sifat dalam kehidupan.</p>
<p>4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan</p>	<p>4.3 Membuat model untuk mensimulasi proses sintesis protein serta peran DNA dan kromosom dalam proses pewarisan sifat.</p>

Lampiran 3. Silabus**SILABUS PERMINATAN MATEMATIKA DAN ILMU-ILMU ALAM
MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA KELAS XII****Satuan Pendidikan** : SMA**Kelas/Semester** : XII/I (Ganjil)

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : 4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

(Lanjutan)

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi DNA, gen dan kromosom dalam pembentukan dan pewarisan sifat serta pengaturan proses pada makhluk hidup.	Materi Genetik: <ul style="list-style-type: none"> • Gen, DNA, Kromosom • Sintesa protein dan pembentukan sifat makhluk hidup 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Melihat diagram (gambar) /menonton tayangan animasi sintesa protein. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dimotivasi dan distimulir untuk membuat pertanyaan produktif tentang hubungan antara DNA, gen dan kromosom dari hasil tayangan tersebut? Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> • Melihat animasi / gambar struktur, sifat dan fungsi dan letak DNA, RNA dalam proses replikasi. Transkripsi dan translasi. Sintesa protein dan mengkaitkannya dengan pembentukan sifat pada makhluk hidup.. • Mengkaji tentang konsep gen, DNA dan kromosom melalui tayangan animasi/ gambar tentang struktur DNA, Gen dan Kromosom. • Membuat model atau gambar untuk memahami struktur DNA. dari bahan-bahan limbah yang aman. • Mensimulasikan hubungan antara sintesa protein dengan pembentukan sifat pada makhluk hidup dengan melakukan analisis suatu DNA makhluk serta menggambarkan sifat yang dibentuk menjadi suatu wujud makhluk hidup. 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Membuat model struktur Kimia DNA Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Kerja ilmiah dan keselamatan kerja siswa selama kegiatan pengamatan dan percobaan. Portofolio <ul style="list-style-type: none"> • Hasil laporan tertulis kemampuan menulis judul kelogisan dengan isi pembahasan Tes <ul style="list-style-type: none"> • Membuat bagan hubungan antara gen, DNA, kromosom 	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Diagram/gambar kromosom dan DNA • Buku paket Biologi • Buku Biologi Campbell • Buku Siswa • Modul • Peralatan dan bahan untuk membuat model DNA
1.2 mengamati bioproses. Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan					
1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam					

(Lanjutan)

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		<ul style="list-style-type: none">• Ekstraksi DNA buah-buahan untuk memahami peran DNA dalam kasus-kasus kriminalitas.• Pengamatan Kromosom <i>Drosophila melano gaster</i> (Mikroskop)			
2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.		<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Diskusi hasil pengamatan, simulasi dan hasil eksperimen dihubungkan dengan kenyataan yang bisa terjadi pada setiap tubuh makhluk hidup termasuk dirinya dan makhluk-mahluk lain.			
3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam proses penurunan sifat pada makhluk hidup serta menerapkan prinsi-prinsip pewarisan sifat dalam kehidupan.		<ul style="list-style-type: none">• Menyusun kesimpulan hubungan antara DAN, gen , kromosom, sintesa protein dan membentuk sifat pada makhluk hidup dan mempresentasikan hasilnya per kelompok. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Menyusun laporan hasil diskusi dan eksperimen.			
4.3 Membuat model untuk mensimulasi proses sintesis protein serta peran DNA dan kromosom dalam proses pewarisan sifat.					

Lampiran 4. Hasil Wawancara Guru

Hasil Wawancara Dengan Guru Biologi SMA YLPI Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Sudah berapa lama Ibu mengajar mata pelajaran Biologi di sekolah ini?	Ibu sudah mengajar Biologi di sekolah ini selama 28 tahun.
2.	Biasanya sebelum mengajar persiapan apa saja yang Ibu lakukan?	Mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti RPP ataupun perangkat tertulis dan perangkat pendukung lainnya
3.	Buku-buku atau media seperti apa saja yang biasanya Ibu gunakan sebagai pegangan dalam mengajar?	Biasanya menggunakan buku-buku dari penerbit seperti Erlangga, Yudistira, Grasindo, Esis serta LKS. Media yang digunakan berupa powerpoint.
4.	Apakah Ibu pernah menggunakan modul dalam pembelajaran Biologi?	Untuk modul biasanya dari pelatihan MGMP tapi modulnya belum selesai, Ibu menggunakan ringkasan-ringkasan penting dari kegiatan pelatihan MGMP.
5.	Menurut Ibu apakah bahan ajar berupa modul dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran?	Sangat membantu.
6.	Di dalam proses pembelajaran, apakah Ibu sudah mengaitkan materi pelajaran dengan nilai-nilai Islam? Jika sudah bagaimana cara mengaplikasikannya?	Sudah pernah tapi tidak terlalu sering. Pengaplikasian nilai-nilai Islam biasanya sebelum memulai pembelajaran siswa berdoa dan membaca Al-Quran. Jika dalam materi pembelajaran tidak terlalu sering mengkaitkannya dengan nilai-nilai Islam.
7.	Bagaimana menurut Ibu bila ada modul Biologi yang terintegrasi dengan nilai-nilai Imtaq (Iman dan taqwa)?	Sangat baik dan sangat menunjang sekali dalam proses pembelajaran karena menurut Ibu dengan adanya modul Biologi terintegrasi nilai Imtaq sangat membantu siswa dalam belajar.
8.	Apakah menurut Ibu, modul Biologi berbasis nilai Imtaq diperlukan dalam proses pembelajaran?	Ya, diperlukan untuk siswa bisa belajar secara mandiri.
9.	Untuk minat siswa di sekolah ini, apakah siswa memiliki minat yang tinggi terhadap pelajaran Biologi?	Di sekolah ini minat siswa terhadap pelajaran Biologi bisa dibilang 50% suka, 50% siswa tidak terlalu menyukai pelajaran biologi, alasannya karena terlalu banyak hapalan dan banyaknya istilah asing yang harus diingat.

(Lanjutan)

10.	Selama Ibu mengajar Biologi, khusus siswa kelas XII. Materi apa saja yang sulit untuk dipahami oleh mereka?	Khusus siswa kelas XII, materi yang sulit untuk dipahami adalah metabolisme serta pembahasan yang menggunakan banyak siklus dan tahapan.
11.	Apakah pembahasan Materi Genetik sulit dipahami oleh siswa kelas XII?	Pada Materi Genetik siswa mengalami kesulitan pada bagian proses replikasi DNA serta proses sintesis protein.
12.	Berapa jam pelajaran (JP) dan berapa kali pertemuan mengajar yang dilakukan Ibu untuk pembahasan Materi Genetik?	Jam pelajaran (JP) biasanya 4 jam dan untuk pertemuannya sampai selesai pada materi ini biasanya 4 kali pertemuan, dan bisa diselesaikan selama 2 minggu karena 1 minggu masuknya 2 kali.
13.	Menurut Ibu, jika ada dikembangkan modul Biologi berbasis nilai Imtaq pada pembahasan Materi Genetik, apakah dapat membantu siswa untuk memahami materi tersebut?	Tentunya sangat bagus dan bisa membantu siswa untuk memahami materi Biologi pada pembahasan tersebut dan juga belajar nilai-nilai Islam.

Responden,

Guru Bidang Studi Biologi
SMA YLPI Pekanbaru



Hj. T. Erfansyah, S.Pd

Peneliti



Riska Amelia
NPM. 176510153

(Lanjutan)

Hasil Wawancara Dengan Guru Biologi MAN 1 Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Sudah berapa lama Ibu mengajar mata pelajaran Biologi di sekolah ini?	Alhamdulillah, Ibu sudah mengajar lebih kurang selama 25 tahun.
2.	Biasanya sebelum mengajar persiapan apa saja yang Ibu lakukan?	Mempersiapkan perangkat pembelajaran, RPP serta mempersiapkan materi pembelajaran yang akan diajarkan sebelum masuk ke kelas.
3.	Buku-buku atau media seperti apa saja yang biasanya Ibu gunakan sebagai pegangan dalam mengajar?	Sangat lengkap dan banyak buku yang Ibu gunakan sebagai pegangan mengajar karena menurut Ibu setiap buku ada lebih dan kurangnya. Biasanya Ibu menggunakan buku cetak dari penerbit seperti esis, erlangga dan sebagainya.
4.	Apakah Ibu pernah menggunakan modul dalam pembelajaran Biologi?	Pernah, modul dari pelatihan MGMP tetapi biasanya hanya berupa modul sederhana. Ibu tidak memiliki banyak waktu untuk membuat modul sendiri padahal bahan-bahan materinya sudah ada .
5.	Menurut Ibu apakah bahan ajar berupa modul dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran?	Menurut Ibu, dengan siswa belajar menggunakan modul bisa membantu siswa untuk memahami materi pembelajaran itu sendiri.
6.	Di dalam proses pembelajaran, apakah Ibu sudah mengaitkan materi pelajaran dengan nilai-nilai Islam? Jika sudah bagaimana cara mengaplikasikannya?	Sudah, Ibu dari dulu mengajar biologi selalu mengkaitkan nilai-nilai islam ke dalam pembelajaran biologi, biasanya ibu akan memberikan ayat-ayat Al-Quran yang berkaitan dengan materi dan menjelaskan makna ayat tersebut sehingga anak mengerti.
7.	Bagaimana menurut Ibu bila ada modul Biologi yang terintegrasi dengan nilai-nilai Imtaq (Iman dan taqwa)?	Sangat bagus sekali.
8.	Apakah menurut Ibu, modul Biologi berbasis nilai Imtaq diperlukan dalam proses pembelajaran?	Diperlukan, apalagi sekolah ini berbasis sekolah Islam sehingga pembelajaran apalagi materi Biologi sangat bagus jika diajarkan dengan mengkaitkan pada nilai-nilai Iman dan Taqwa.

(Lanjutan)

9.	Untuk minat siswa di sekolah ini, apakah siswa memiliki minat yang tinggi terhadap pelajaran Biologi?	Untuk minat siswa terhadap pelajaran Biologi di sekolah ini ada yang suka dan ada juga yang kurang tertarik. Biasanya siswa yang kurang tertarik ini lebih menyukai pelajaran berhitung akan tetapi jika pada pembahasan Biologi mengenai Hukum Hardy-Weinberg, pewarisan sifat yang berhitung-hitung mereka akan suka.
10.	Selama Ibu mengajar Biologi, khusus siswa kelas XII. Materi apa saja yang sulit untuk dipahami oleh mereka?	Ibu sudah banyak bertanya pada teman-teman guru Biologi, bahwa materi yang sulit untuk siswa kelas XII adalah materi Metabolisme, karena banyaknya siklus-siklus, enzim-enzim yang di gunakan jadi terkadang siswa bingung.
11.	Apakah pembahasan Materi Genetik sulit dipahami oleh siswa kelas XII?	Subtansi genetika atau materi genetik biasanya siswa mengalami kesulitan untuk memahaminya karena pada materi ini banyak terdapat istilah-istilah asing, misalnya pada kromosom, nah ada namanya kromatin, kromatid, lalu polipeptida itu bagaimana. Pada replikasi DNA juga, terkadang siswa bingung apa itu sense, nonsense, kodon, antikodon apakah itu sama atau berbeda, lalu cara membaca proses replikasi DNA itu bagaimana dari 3' atau 5', kadang siswa bisa terbalik dan enzim-enzimnya. Sintesis protein juga, karena adanya tahapan itu siswa terkadang bingung makanya ibu menjelaskan dengan pelan-pelan terhadap materi yang banyak memuat siklus ataupun tahapan karena pemahaman anak itu harus duduk terhadap materinya.

(Lanjutan)

12.	Berapa jam pelajaran (JP) dan berapa kali pertemuan mengajar yang dilakukan Ibu untuk pembahasan Materi Genetik?	Untuk materi genetik atau substansi genetik jam pelajarannya 4 jam dan pertemuannya biasanya 4 kali sudah selesai.
13.	Menurut Ibu, jika ada dikembangkan modul Biologi berbasis nilai Imtaq pada pembahasan Materi Genetik, apakah dapat membantu siswa untuk memahami materi tersebut?	Iya sangat membantu dan itu Ibu banget. Karena Ibu ketika menjelaskan selalu mengkaitkan dengan nilai-nilai Agama, kalau nanti modulnya sudah siap dan sudah diberi penilaian, bisa Ibu cobakan untuk mengajar menggunakan modul tersebut.

Responden,

Guru Bidang Studi Biologi
MAN 1 Pekanbaru



Rosnida, M.Pd

Peneliti



Riska Amelia
NPM. 176510153

(Lanjutan)

Hasil Wawancara Dengan Guru Biologi MAN 2 Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Sudah berapa lama Ibu mengajar mata pelajaran Biologi di sekolah ini?	Ibu mengajar dari tahun 2004.
2.	Biasanya sebelum mengajar persiapan apa saja yang Ibu lakukan?	Mempersiapkan materi pelajaran, perangkat pembelajaran berupa RPP, membuat soal-soal UN dan soal-soal SBMPTN untuk siswa kelas XII.
3.	Buku-buku atau media seperti apa saja yang biasanya Ibu gunakan sebagai pegangan dalam mengajar?	Buku-buku paket dari penerbit seperti Esis, Erlangga, Powerpoint (PPT), dan Ibu juga menggunakan modul yang dibuat sendiri yang memuat soal-soal UN dan soal-soal SBMPTN.
4.	Apakah Ibu pernah menggunakan modul dalam pembelajaran Biologi?	Iya, Ibu menggunakan modul dalam pembelajaran. Biasanya Ibu membuat modul soal-soal yang berisi soal-soal untuk UN dan soal-soal SBMPTN.
5.	Menurut Ibu apakah bahan ajar berupa modul dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran?	Iya, menurut Ibu sangat mendukung dan sangat membantu karena modul yang kita buat sendiri kita memahami apa-apa saja yang menjadi kebutuhan peserta didik atau siswa di dalam pembelajaran. Misalnya untuk soal kita tahu mana soal yang esensial mana yang tidak, apalagi untuk anak SMA/MA soal-soal yang dibuat dalam modul dibuat seperti soal-soal SBMPTN.
6.	Di dalam proses pembelajaran, apakah Ibu sudah mengaitkan materi pelajaran dengan nilai-nilai Islam? Jika sudah bagaimana cara mengaplikasikannya?	Sudah, biasanya ketika menjelaskan Ibu mengaitkan ayat-ayat Al-Quran di dalam materi pelajaran, karena materi Biologi sangat bisa sekali dijelaskan beriringan dengan nilai-nilai Islam dan biasanya Ibu juga menerapkan nilai-nilai karakteristik Islami kepada siswa seperti adab sopan santun, hormat kepada guru dan sebagainya.
7.	Bagaimana menurut Ibu bila ada modul Biologi yang terintegrasi dengan nilai-nilai Imtaq (Iman dan taqwa)?	Sangat bagus dan sangat penting, karena biasanya yang Ibu tahu bahwa buku-buku paket dari penerbit tidak ada yang dibuat dengan terintegrasi nilai Imtaq dan hanya bersifat umum.

(Lanjutan)

8.	Apakah menurut Ibu, modul Biologi berbasis nilai Imtaq diperlukan dalam proses pembelajaran?	Diperlukan.
9.	Untuk minat siswa di sekolah ini, apakah siswa memiliki minat yang tinggi terhadap pelajaran Biologi?	Menurut Ibu, sangat tinggi untuk minat siswa di sekolah ini.
10.	Selama Ibu mengajar Biologi, khusus siswa kelas XII. Materi apa saja yang sulit untuk dipahami oleh mereka?	Materi Metabolisme karena banyaknya alur proses dalam materinya.
11.	Apakah pembahasan Materi Genetik sulit dipahami oleh siswa kelas XII?	Menurut Ibu, ketika Ibu menjelaskan pembahasan Materi Genetik siswa tidak terlalu mengalami kesulitan, hanya saja sebagian siswa untuk alur proses sintesis protein, harus benar-benar memperhatikan supaya siswa bisa paham dan mengerti.
12.	Berapa jam pelajaran (JP) dan berapa kali pertemuan mengajar yang dilakukan Ibu untuk pembahasan Materi Genetik?	4 jam pelajaran dan 2 kali pertemuan.
13.	Menurut Ibu, jika ada dikembangkan modul Biologi berbasis nilai Imtaq pada pembahasan Materi Genetik, apakah dapat membantu siswa untuk memahami materi tersebut?	Menurut Ibu sangat bagus jika ada dibuat modul yang terintegrasi dengan nilai Imtaq karena disini adalah sekolah Madhrasah jadi sangat bagus sekali.

Responden,

Guru Bidang Studi Biologi
MAN 2 Model Pekanbaru



Irma Yati, M.Pd

Peneliti



Riska Amelia
NPM. 176510153

Lampiran 5. Hasil Wawancara Siswa

Hasil Wawancara Dengan Siswa SMA YLPI Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana minat Anda terhadap pelajaran Biologi?	Saya menyukai pelajaran Biologi.
2.	Metode pembelajaran apa yang biasa dilakukan guru di kelas pada pembelajaran Biologi?	Jika di kelas saya guru biasanya menggunakan metode artikulasi.
3.	Bagaimana pendapat Anda terhadap proses pembelajaran Biologi?	Sangat menyenangkan.
4.	Apa saja jenis buku yang digunakan dalam proses pembelajaran Biologi?	Hanya buku paket Biologi.
5.	Apakah guru pernah menggunakan media dalam pembelajaran Biologi? Jika pernah, media pembelajaran apa saja yang digunakan?	Powerpoint dan guru juga sering menampilkan gambar-gambar dari materi yang disampaikan menggunakan laptop atau komputer.
6.	Apakah guru pernah menggunakan modul dalam pembelajaran Biologi?	Tidak pernah hanya menggunakan buku paket dari penerbit dan LKS
7.	Apakah dalam proses pembelajaran guru telah mengintegrasikan materi pembelajaran Biologi dengan nilai-nilai Islam?	Iya.
8.	Menurut Anda apakah materi Subtansi Genetika atau Materi Genetik itu sulit dipelajari dan dipahami? Jika iya, kesulitan apa saja yang Anda alami?	Iya, karena saya terkadang susah membedakannya terlebih banyak terdapat istilah asing yang hampir sama dalam materi tersebut.
9.	Bagaimanakah pendapat Anda mengenai buku pegangan yang digunakan guru saat proses pembelajaran?	Buku paket yang digunakan banyak dan saya menyukainya karena terkadang materi yang tidak ada di buku saya ada di dalam buku itu.

(Lanjutan)

10.	Apakah sudah ada Modul Biologi yang terintegrasi nilai Imtaq (Iman & Taqwa) yang digunakan oleh guru dalam mengajar?	Saya kurang mengetahuinya tetapi biasanya guru hanya menggunakan buku paket.
11.	Bagaimana pendapat Anda jika ada dibuat atau dirancang Modul Biologi yang terintegrasi nilai Imtaq sebagai bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran?	Saya akan menyukainya.



Responden,

Siswa Kelas XII
SMA YLPI Pekanbaru

... Syahdika Nur Qur Aini ...

Peneliti

Riska Amelia
NPM. 176510153

(Lanjutan)

Hasil Wawancara Dengan Siswa SMA YLPI Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana minat Anda terhadap pelajaran Biologi?	Saya kurang berminat karena saya lemah terhadap materi pelajaran yang menghafal. Saya lebih suka pelajaran yang menghitung-hitung daripada menghafal.
2.	Metode pembelajaran apa yang biasa dilakukan guru di kelas pada pembelajaran Biologi?	Biasanya guru menggunakan powerpoint yang ditampilkan diproyektor.
3.	Bagaimana pendapat Anda terhadap proses pembelajaran Biologi?	Sangat baik karena guru yang menjelaskan dengan sangat detail sehingga mudah dipahami.
4.	Apa saja jenis buku yang digunakan dalam proses pembelajaran Biologi?	Buku catatan, buku latihan, buku cetak dari penerbit dan buku LKS.
5.	Apakah guru pernah menggunakan media dalam pembelajaran Biologi? Jika pernah, media pembelajaran apa saja yang digunakan?	Guru pernah menggunakan media replika organ tubuh manusia dan media miniatur untuk menjelaskan materi dalam kegiatan pembelajaran.
6.	Apakah guru pernah menggunakan modul dalam pembelajaran Biologi?	Tidak pernah menggunakan modul.
7.	Apakah dalam proses pembelajaran guru telah mengintegrasikan materi pembelajaran Biologi dengan nilai-nilai Islam?	Iya karena guru pernah sesekali bertanya dan meminta pendapat dari siswa mengenai materi biologi yang berkaitan dengan nilai Islam.
8.	Menurut Anda apakah materi Subtansi Genetika atau Materi Genetik itu sulit dipelajari dan dipahami? Jika iya, kesulitan apa saja yang Anda alami?	Tidak terlalu sulit karena pembagian materinya tidak terlalu banyak dan mudah di hafal tetapi harus memahami betul bagian istilah asing dan bagian proses-prosesnya.

(Lanjutan)

9.	Bagaimanakah pendapat Anda mengenai buku pegangan yang digunakan guru saat proses pembelajaran?	Biasanya guru menggunakan buku cetak dari penerbit dan menurut saya bukunya bagus karena penjelasannya lumayan rinci, tetapi buku yang digunakan guru terlalu banyak.
10.	Apakah sudah ada Modul Biologi yang terintegrasi nilai Imtaq (Iman & Taqwa) yang digunakan oleh guru dalam mengajar?	Belum ada.
11.	Bagaimana pendapat Anda jika ada dibuat atau dirancang Modul Biologi yang terintegrasi nilai Imtaq sebagai bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran?	Menurut saya bagus karena dalam teori materi biologi bukan hanya dari penjelasan para peneliti saja tetapi secara Islam juga banyak dijelaskan, jadi bagus jika ada modul yang dibuat dengan nilai Islam.

Responden,

Siswa Kelas XII
SMA YLPI Pekanbaru



.....
Nada Aleyna

Peneliti



Riska Amelia
NPM. 176510153

(Lanjutan)

Hasil Wawancara Dengan Siswa MAN 1 Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana minat Anda terhadap pelajaran Biologi?	Meskipun bukan termasuk dalam kategori minat pelajaran saya, namun pelajaran ini tetap menarik untuk dipelajari.
2.	Metode pembelajaran apa yang biasa dilakukan guru di kelas pada pembelajaran Biologi?	Kegiatan belajar mengajar seperti biasa dengan guru menjelaskan materi pelajaran.
3.	Bagaimana pendapat Anda terhadap proses pembelajaran Biologi?	Cukup baik, walaupun tak dipungkiri masih ada beberapa kekurangan.
4.	Apa saja jenis buku yang digunakan dalam proses pembelajaran Biologi?	Buku dari perpustakaan sekolah yang sudah berkurikulum 2013, namun penggunaan buku ini sangat jarang dipakai pada proses belajar mengajar.
5.	Apakah guru pernah menggunakan media dalam pembelajaran Biologi? Jika pernah, media pembelajaran apa saja yang digunakan?	Media powerpoint sebagai booklet materi, latihan soal-soal dan sebagainya.
6.	Apakah guru pernah menggunakan modul dalam pembelajaran Biologi?	Pernah.
7.	Apakah dalam proses pembelajaran guru telah mengintegrasikan materi pembelajaran Biologi dengan nilai-nilai Islam?	Sudah tentu.
8.	Menurut Anda apakah materi Subtansi Genetika atau Materi Genetik itu sulit dipelajari dan dipahami? Jika iya, kesulitan apa saja yang Anda alami?	Benar, kesulitan dirasakan di saat mengenal istilah lebih sulit, dan dalam materi ini tentunya dituntut untuk mendalami pemahaman secara penuh.

(Lanjutan)

9.	Bagaimanakah pendapat Anda mengenai buku pegangan yang digunakan guru saat proses pembelajaran?	Buku pegangan guru bisa bermacam-macam, ini tentunya memudahkan guru untuk memberikan materi melalui beberapa sumber, jika di salah satu sumber buku tidak lengkap, maka guru bisa menggunakan buku pegangannya yang lain sebagai rujukan.
10.	Apakah sudah ada Modul Biologi yang terintegrasi nilai Imtaq (Iman & Taqwa) yang digunakan oleh guru dalam mengajar?	Belum ada.
11.	Bagaimana pendapat Anda jika ada dibuat atau dirancang Modul Biologi yang terintegrasi nilai Imtaq sebagai bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran?	Tentunya sangat relevan, kami yang notaben adalah siswa madrasah dituntut untuk selalu menerapkan nilai-nilai islam dalam kehidupan sehari-hari, dengan modul yang terintegrasi nilai imtaq di dalamnya pastinya sangat menunjang baik dari segi akademik dalam mempelajari pelajaran, juga dari segi iman dan taqwa yang dicerminkan dari materi yang dihubungkan dengan nilai-nilai islam.

Responden,

Siswa Kelas XII
MAN 1 Pekanbaru



.....
Izla Shaumul Fath

Peneliti



Riska Amelia
NPM. 176510153

(Lanjutan)

Hasil Wawancara Dengan Siswa MAN 1 Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana minat Anda terhadap pelajaran Biologi?	Di antara 3 pelajaran IPA, saya lebih condongnya ke pembelajaran Biologi, karena jika Kimia dan Fisika saya agak kurang.
2.	Metode pembelajaran apa yang biasa dilakukan guru di kelas pada pembelajaran Biologi?	Guru menjelaskan seperti biasa, pernah juga menampilkan video tapi tidak sering hanya sesekali, karena guru lebih sering mengajar dengan menggunakan buku cetak.
3.	Bagaimana pendapat Anda terhadap proses pembelajaran Biologi?	Agak membosankan jika guru hanya menjelaskan dari buku saja, karena saya lebih suka yang ada kegiatan praktikum nya dan itu membuat saya lebih paham.
4.	Apa saja jenis buku yang digunakan dalam proses pembelajaran Biologi?	Biasanya menggunakan buku Biologi dari perpustakaan.
5.	Apakah guru pernah menggunakan media dalam pembelajaran Biologi? Jika pernah, media pembelajaran apa saja yang digunakan?	Pernah, biasanya menggunakan media rangka dan organ tubuh manusia atau kami yang disuruh membuat dan membawa media nya sendiri sesuai dengan materi pelajaran nya.
6.	Apakah guru pernah menggunakan modul dalam pembelajaran Biologi?	Pernah, tapi permateri gitu modul nya. Dan hanya berupa modul sederhana saja.
7.	Apakah dalam proses pembelajaran guru telah mengintegrasikan materi pembelajaran Biologi dengan nilai-nilai Islam?	Kadang-kadang diselingi tapi bukan semua materi di beri nilai Islam nya, terkadang sesekali guru menyampaikan nya di beberapa materi saja.
8.	Menurut Anda apakah materi Subtansi Genetika atau Materi Genetik itu sulit dipelajari dan dipahami? Jika iya, kesulitan apa saja yang Anda alami?	Gampang-gampang susah karena menurut saya materi nya itu tidak nampak atau tidak terlihat jadi agak susah.

(Lanjutan)

9.	Bagaimanakah pendapat Anda mengenai buku pegangan yang digunakan guru saat proses pembelajaran?	Setahu saya guru memiliki buku pegangan yang lengkap, biasanya buku cetak dari penerbit.
10.	Apakah sudah ada Modul Biologi yang terintegrasi nilai Imtaq (Iman & Taqwa) yang digunakan oleh guru dalam mengajar?	Selama saya belajar Biologi, guru belum ada menggunakan modul yang terintegrasi nilai Imtaq .
11.	Bagaimana pendapat Anda jika ada dibuat atau dirancang Modul Biologi yang terintegrasi nilai Imtaq sebagai bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran?	Menurut saya pribadi, itu menarik dan lebih bagus jika ada modul yang terintegrasi dengan nilai Imtaq, karena kami siswa dan siswi MAN yang merupakan sekolah Islam tentu nya saya mendukung jika ada modul yang seperti itu, akan lebih seru belajarnya dengan mengkaitkan materi pada nilai Imtaq.

Responden,

Siswa Kelas XII
MAN 1 Pekanbaru



..... Fadhillah Putri

Peneliti



Riska Amelia
NPM. 176510153

(Lanjutan)

Hasil Wawancara Dengan Siswa MAN 1 Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana minat Anda terhadap pelajaran Biologi?	Untuk beberapa materi Biologi ada yang disukai karena tidak sulit untuk menghafalnya. Biasanya materi yang nyambung sama kehidupan manusia secara langsung. Dan untuk materi seperti Animalia dan tumbuh-tumbuhan kurang minat karena istilahnya susah untuk dihafal.
2.	Metode pembelajaran apa yang biasa dilakukan guru di kelas pada pembelajaran Biologi?	Di kelas saat luring biasanya menjelaskan materi lalu diberi modul dan LKPD. Selama pembelajaran daring menggunakan PPT dan tanya jawab melalui zoom.
3.	Bagaimana pendapat Anda terhadap proses pembelajaran Biologi?	Sampai sekarang saya belum menemukan metode pembelajaran Biologi yg tepat untuk saya. Juga Biologi itu cakupannya luas sekali. Tidak hanya sekedar menghafal namun memahami alur proses dan apa yg terjadi dari materi yg dihafal.
4.	Apa saja jenis buku yang digunakan dalam proses pembelajaran Biologi?	Buku yg digunakan adalah buku pemberian dari perpustakaan sekolah. Yaitu BSE, saya membeli buku Biologi Erlangga sebagai tambahannya.
5.	Apakah guru pernah menggunakan media dalam pembelajaran Biologi? Jika pernah, media pembelajaran apa saja yang digunakan?	Pernah, seperti PPT, video Youtube.
6.	Apakah guru pernah menggunakan modul dalam pembelajaran Biologi?	Pernah.

(Lanjutan)

7.	Apakah dalam proses pembelajaran guru telah mengintegrasikan materi pembelajaran Biologi dengan nilai-nilai Islam?	Iya sudah tapi tidak selalu.
8.	Menurut Anda apakah materi Subtansi Genetika atau Materi Genetik itu sulit dipelajari dan dipahami? Jika iya, kesulitan apa saja yang Anda alami?	Menurut saya iya, karena banyak model soal yang cara menyelesaikannya berbeda dan pengerjaannya cukup membuat rancu.
9.	Bagaimanakah pendapat Anda mengenai buku pegangan yang digunakan guru saat proses pembelajaran?	Buku dari perpustakaan sekolah tidak selalu digunakan dalam pembelajaran karena guru memfokuskan bahan ajar dari PPT yg diberikan. Tapi sejauh ini jika ada soal saya dapat menemukan jawabannya di buku tersebut.
10.	Apakah sudah ada Modul Biologi yang terintegrasi nilai Imtaq (Iman & Taqwa) yang digunakan oleh guru dalam mengajar?	Saat saya kelas X pernah satu kali diberikan modul Biologi dengan penjelasan ayat alquran sekaligus di dalamnya. Tetapi sekarang karena gurunya berbeda jadi cara mengajar dan medianya juga berbeda.
11.	Bagaimana pendapat Anda jika ada dibuat atau dirancang Modul Biologi yang terintegrasi nilai Imtaq sebagai bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran?	Menurut saya bagus, karena disamping belajar dunia bisa sekaligus belajar untuk akhirat, karena ilmu juga berasal dari Al-Quran dan Sunnah.

Responden,

Siswa Kelas XII
MAN 1 Pekanbaru



.....
Rista Riviani

Peneliti



Riska Amelia
NPM. 176510153

(Lanjutan)

Hasil Wawancara Dengan Siswa MAN 2 Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana minat Anda terhadap pelajaran Biologi?	Saya lumayan minat dalam pelajaran Biologi, karena materi yang dijelaskan oleh guru asik dan mudah dipahami.
2.	Metode pembelajaran apa yang biasa dilakukan guru di kelas pada pembelajaran Biologi?	Menggunakan powerpoint dan guru akan menjelaskan point-point materi yang ditampilkan di depan kelas menggunakan proyektor dan apabila ada kesulitan maka murid boleh bertanya.
3.	Bagaimana pendapat Anda terhadap proses pembelajaran Biologi?	Seru saat guru menjelaskan materi pelajarannya.
4.	Apa saja jenis buku yang digunakan dalam proses pembelajaran Biologi?	Buku paket, buku LKS dan buku catatan.
5.	Apakah guru pernah menggunakan media dalam pembelajaran Biologi? Jika pernah, media pembelajaran apa saja yang digunakan?	Hanya ditampilkan gambar-gambar dan penjelasannya.
6.	Apakah guru pernah menggunakan modul dalam pembelajaran Biologi?	Pernah, tapi guru tidak sering menggunakan modul dalam pembelajaran.
7.	Apakah dalam proses pembelajaran guru telah mengintegrasikan materi pembelajaran Biologi dengan nilai-nilai Islam?	Iya.
8.	Menurut Anda apakah materi Subtansi Genetika atau Materi Genetik itu sulit dipelajari dan dipahami? Jika iya, kesulitan apa saja yang Anda alami?	Tidak terlalu sulit tapi untuk proses sintesis protein harus teliti dalam menentukan tiap tahapannya.

(Lanjutan)

9.	Bagaimanakah pendapat Anda mengenai buku pegangan yang digunakan guru saat proses pembelajaran?	Sangat lengkap.
10.	Apakah sudah ada Modul Biologi yang terintegrasi nilai Imtaq (Iman & Taqwa) yang digunakan oleh guru dalam mengajar?	Guru belum ada menggunakan modul yang terintegrasi dengan nilai-nilai Imtaq.
11.	Bagaimana pendapat Anda jika ada dibuat atau dirancang Modul Biologi yang terintegrasi nilai Imtaq sebagai bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran?	Sangat bagus.

Responden,

Siswa Kelas XII
MAN 2 Model Pekanbaru



.....Ikhfalia Septira Hamzah

Peneliti



Riska Amelia
NPM. 176510153

(Lanjutan)

Hasil Wawancara Dengan Siswa MAN 2 Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana minat Anda terhadap pelajaran Biologi?	Awalnya sayang kurang berminat, cuma suka bagian atau bab tentang manusia tapi karena ketika mau memilih PTN dan harus nilai Biologinya tinggi maka hal itu mengharuskan saya belajar Biologi dan akhirnya saya suka.
2.	Metode pembelajaran apa yang biasa dilakukan guru di kelas pada pembelajaran Biologi?	Menjelaskan materi seperti biasanya dan ada juga kegiatan prakteknya.
3.	Bagaimana pendapat Anda terhadap proses pembelajaran Biologi?	Kurang efektif atau mungkin karena saya kurang berminat jadi saya tidak terlalu bersemangat belajar Biologi.
4.	Apa saja jenis buku yang digunakan dalam proses pembelajaran Biologi?	Buku cetak biologi tapi saya lupa judul dan penerbitnya.
5.	Apakah guru pernah menggunakan media dalam pembelajaran Biologi? Jika pernah, media pembelajaran apa saja yang digunakan?	Pernah, seperti Uji Biuret itu biasanya menggunakan alat-alat labor dan patung organ manusia, replika tulang-tulang manusia juga di pakai untuk kegiatan pembelajaran.
6.	Apakah guru pernah menggunakan modul dalam pembelajaran Biologi?	Menggunakan tapi tidak sering.
7.	Apakah dalam proses pembelajaran guru telah mengintegrasikan materi pembelajaran Biologi dengan nilai-nilai Islam?	Iya ada.
8.	Menurut Anda apakah materi Subtansi Genetika atau Materi Genetik itu sulit dipelajari dan dipahami? Jika iya, kesulitan apa saja yang Anda alami?	Susah-susah gampang belajarnya untuk materi yang membahas mengenai genetika gitu.

(Lanjutan)

9.	Bagaimanakah pendapat Anda mengenai buku pegangan yang digunakan guru saat proses pembelajaran?	Saya kurang tau mengenai buku Biologi pegangan guru, biasanya menggunakan buku cetak dari penerbit.
10.	Apakah sudah ada Modul Biologi yang terintegrasi nilai Imtaq (Iman & Taqwa) yang digunakan oleh guru dalam mengajar?	Tidak ada.
11.	Bagaimana pendapat Anda jika ada dibuat atau dirancang Modul Biologi yang terintegrasi nilai Imtaq sebagai bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran?	Bagus-bagus aja kok.

Responden,

Siswa Kelas XII
MAN 2 Model Pekanbaru



.....
Sri Hidayatuh Fitrah

Peneliti



Riska Amelia
NPM. 176510153

Lampiran 6. Kisi-Kisi Lembar Validasi

KISI-KISI LEMBAR VALIDASI

Tabel 3. Kisi-kisi lembar validasi pengembangan modul oleh Ahli Materi

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor Item
1.	Kelayakan Isi	7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2.	Kelayakan Penyajian	9	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14,15,16
3.	Bahasa	3	17,18,19

Sumber: Modifikasi Peneliti *dalam* Berti (2012)

Penjabaran Kisi-Kisi Lembar Validitas Pengembangan Modul Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	1. Kelengkapan materi	<ol style="list-style-type: none"> Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam tujuan pembelajaran
			2. Kedalaman materi	<ol style="list-style-type: none"> Bahan yang disajikan dari hal yang sederhana menuju hal yang kompleks Uraian materi sesuai dengan kompetensi yang harus dimiliki siswa Sesuai dengan tujuan yang dirumuskan
		Keakuratan Materi	3. Keakuratan konsep dan definisi	<ol style="list-style-type: none"> Konsep dan definisi yang disajikan tidak ambigu Konsep dan definisi yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi para ahli Biologi Konsep dan definisi diambil dari buku/bahan ajar Biologi

(Lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
			4. Keakuratan data dan fakta	<ol style="list-style-type: none">1. Fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan sehari-hari2. Fakta dan data yang disajikan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa3. Fakta dan data yang disajikan mudah untuk dipahami sesuai dengan bidang keilmuan
			5. Keakuratan contoh dan kasus	<ol style="list-style-type: none">1. Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan2. Contoh dan kasus yang disajikan efisien dalam meningkatkan pemahaman siswa3. Contoh dan kasus yang disajikan mudah untuk dipahami
			6. Keakuratan gambar, diagram dan istilah	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar, diagram dan istilah yang disajikan tepat2. Gambar, diagram dan istilah yang disajikan jelas3. Gambar, diagram dan istilah yang disajikan diambil dari referensi terpercaya
		Pendukung Materi Pembelajaran	7. Kemenarikan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi memuat uraian yang jelas2. Materi memuat foto/ sketsa/ gambar yang menarik3. Materi memuat contoh atau soal-soal yang menarik yang dapat menimbulkan minat siswa untuk mengkaji lebih jauh

(Lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
2.	Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	8. Keruntutan penyajian	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian sesuai dengan alur berfikir deduktif (umum ke khusus)2. Konsep disajikan dari mudah ke sukar3. Materi prasyarat disajikan mendahului materi pokok yang berkaitan dengan materi prasyarat yang bersangkutan
			9. Penyajian materi dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi dalam modul sistematis2. Penyajian materi dalam modul logis3. Penyajian materi dalam modul mudah dipahami
		Kelengkapan Penyajian	10. Bagian pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Pada awal modul terdapat prakata yang memuat isi modul yang dibahas2. Pada awal modul terdapat petunjuk penggunaan modul yang memuat penjelasan tujuan dan isi modul3. Terdapat daftar isi
			11. Bagian isi	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian dilengkapi dengan gambar dan rujukan/sumber acuan2. Penyajian dilengkapi dengan soal latihan bervariasi dan bergradasi3. Penyajian dilengkapi dengan rangkuman setiap kegiatan belajar

(Lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
			12. Bagian penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Pada akhir modul terdapat daftar pustaka2. Pada akhir modul terdapat daftar istilah (glosarium)3. Pada akhir modul terdapat jawaban soal latihan (kunci jawaban)
		Pendukung Penyajian	13. Memuat fitur tambahan	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium
			14. Kemerarikan gambar	<ol style="list-style-type: none">1. Warna gambar menarik2. Kontras cahaya gambar tepat3. Gambar memiliki resolusi tinggi
			15. Mengembangkan berbagai cara untuk menyajikan informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul mampu menyajikan peta konsep dengan benar2. Modul mampu menyajikan uraian materi dengan benar3. Modul mampu menyajikan rangkuman
		Penyajian Pembelajaran	16. Keterlibatan siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi bersifat interaktif2. Penyajian materi bersifat partisipatif (ada bagian yang mengajak pembaca untuk berpartisipasi)3. Penyajian materi bersifat mencoba latihan dengan data baru

(Lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
3.	Bahasa	Lugas	17. Keefektifan kalimat	<ol style="list-style-type: none">1. Kalimat yang dipakai sederhana2. Kalimat yang dipakai mudah dipahami atau jelas3. Kehematan menggunakan kata, frasa atau bentuk lain yang dianggap tidak perlu
		Komunikatif	18. Penggunaan bahasa	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa yang digunakan efektif2. Menggunakan Bahasa Indonesia yang sesuai EYD3. Pesan yang ingin disampaikan tidak ambigu
		Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa	19. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kematangan sosial emosional siswa2. Terdapat ilustrasi yang menggambarkan konsep-konsep mulai dari lingkungan terdekat (lokal) sampai dengan lingkungan global3. Penggunaan istilah-istilah yang sesuai dengan tingkat kematangan sosial emosional siswa

(Lanjutan)

Tabel 4. kisi-kisi lembar validasi pengembangan modul oleh Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor Item
1	Struktur Modul	4	1, 2, 3, 4
2	Organisasi penulisan	3	5, 6, 7
3	Bahasa	3	8, 9, 10
4	Penyajian	7	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
5	Manfaat	1	18

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Rifqia, dkk (2012) dalam Kamilah (2014)

Penjabaran Kisi-Kisi Lembar Validitas Pengembangan Modul oleh Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
1.	Struktur Modul	Tampilan Umum Modul	1. Judul modul	1. Judul modul singkat 2. Judul modul jelas 3. Judul modul mudah dipahami
			2. Kesesuaian modul dengan tujuan pembelajaran	1. Terdapat tujuan pembelajaran pada setiap pertemuan 2. Seluruh pokok bahasan materi sudah mencakup tujuan pembelajaran 3. Terdapat maksimal 2 pokok bahasan materi yang mencakup tujuan pembelajaran
			3. Sub materi modul	1. Sub materi ditulis dengan jelas 2. Sub materi ditulis dengan sistematis 3. Sub materi sesuai dengan penjabaran silabus
			4. Struktural materi modul	1. Materi modul dijabarkan sesuai dengan tujuan pembelajaran 2. Materi modul dijabarkan dengan jelas 3. Materi modul mudah dipahami siswa

(Lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
2.	Organisasi Penulisan	Kelengkapan Isi Modul	5. Cakupan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul mencakup seluruh materi sesuai KI2. Modul mencakup materi sesuai dengan KD3. Modul mencakup materi sesuai dengan tujuan pembelajaran
			6. Kejelasan dan urutan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi disusun dengan alur berpikir deduktif (umum ke khusus)2. Konsep disusun dari yang mudah ke sukar3. Materi prasyarat disusun mendahului materi pokok yang berkaitan dengan materi prasyarat yang bersangkutan
			7. Ketepatan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul sesuai dengan tuntutan KD2. Materi modul sesuai dengan tujuan pembelajaran3. Materi modul sesuai dengan konsep Biologi
3.	Bahasa	Lugas dan Komunikatif	8. Penggunaan bahasa	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa yang digunakan efektif2. Menggunakan Bahasa Indonesia baku3. Pesan yang ingin disampaikan tidak ambigu
			9. Bahasa yang digunakan	<ol style="list-style-type: none">1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa2. Menggunakan bahasa yang sederhana3. Menggunakan bahasa yang lugas

(Lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
			10. Kesederhanaan struktur kalimat	<ol style="list-style-type: none">1. Kalimat yang dipakai sederhana2. Kalimat yang dipakai mudah dipahami atau jelas3. Kehematan menggunakan kata, frasa, atau bentuk lain yang dianggap tidak perlu
4.	Penyajian	Tampilan Modul	11. Desain modul pembelajaran	<ol style="list-style-type: none">1. Desain modul konsisten dari awal hingga akhir2. Desain modul terorganisasi3. Desain modul memiliki daya tarik (warna atau gambar)
			12. Tampilan luar/cover	<ol style="list-style-type: none">1. Tampilan cover menarik2. Memuat identitas modul3. Memiliki unsur mengagungkan Allah SWT
		Pendukung Penyajian	13. Penyajian glosarium	<ol style="list-style-type: none">1. Glosarium berisi istilah-istilah penting dalam modul ditulis dengan jelas2. Glosarium terletak pada akhir pertemuan3. Glosarium ditulis dengan alfabetis
			14. Penyajian daftar pustaka	<ol style="list-style-type: none">1. Penulisan daftar pustaka sesuai dengan format baku2. Daftar pustaka disusun secara alfabetis3. Daftar pustaka yang digunakan memuat 2 buku atau lebih
			15. Memuat fitur tambahan	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium

(Lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
		Kelengkapan Penyajian	16. Penyajian materi dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi dalam modul sistematis2. Penyajian materi dalam modul logis3. Penyajian materi dalam modul mudah dipahami
			17. Bagian pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Pada awal modul terdapat prakata yang memuat isi modul yang dibahas2. Pada awal modul terdapat petunjuk penggunaan modul yang memuat penjelasan tujuan dan isi modul3. Terdapat daftar isi
			18. Bagian isi	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian dilengkapi dengan gambar dan rujukan/sumber acuan2. Penyajian dilengkapi dengan soal latihan bervariasi dan bergradasi3. Penyajian dilengkapi dengan rangkuman setiap kegiatan belajar
			19. Bagian penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Pada akhir modul terdapat daftar pustaka2. Pada akhir modul terdapat daftar istilah (glosarium)3. Pada akhir modul terdapat penjelasan mengenai modul berbasis Imtaq yang didesain oleh peneliti

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

(Lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
			20. Keterbacaan teks	1. Jenis dan ukuran huruf tepat 2. Jarak antar baris sesuai 3. Konsisten dalam pemilihan huruf
			21. Kualitas gambar	1. Gambar terlihat jelas 2. Letak posisi gambar tepat 3. Ukuran gambar sesuai dan mendukung materi pembelajaran
5.	Manfaat	Kebermanfaatan Modul Pembelajaran	22. Manfaat modul sebagai sumber belajar	1. Modul dapat digunakan oleh siswa secara mandiri 2. Siswa dapat memahami isi modul dengan baik 3. Modul memuat materi secara lengkap

(Lanjutan)

Tabel 5. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan Modul Oleh Ahli Imtaq

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor Item
1	Keterpaduan	6	1, 2, 3, 4, 5, 6

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Rifqia, dkk (2012) dalam Kamilah (2014)

Penjabaran Kisi-Kisi Lembar Validitas Pengembangan Modul oleh Ahli Imtaq

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
1.	Keterpaduan	Materi mengembangkan nilai-nilai Ke-Islaman	1. Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq	1. Keterkaitan materi modul dengan Al-Quran 2. Keterkaitan materi modul dengan Hadist atau Sunnah Rasul 3. Keterkaitan modul dengan kesepakatan ulama
			2. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman	1. Modul berisi nilai-nilai ketuhanan 2. Modul mampu menanamkan rasa syukur pada diri siswa 3. Modul berisi khasanah islam sebagai pengetahuan tambahan siswa
		Kelengkapan Materi Islam-Sains	3. Kebenaran konsep ke-Islaman sesuai dengan yang dikemukakan para ahli agama	1. Konsep materi sesuai dengan Al-Quran 2. Konsep materi sesuai dengan Hadist atau Sunnah Rasul 3. Konsep materi sesuai dengan kesepakatan ulama
			4. Kesesuaian antara ayat-ayat Al-quran dan Hadist dengan konsep ilmu Sains (Biologi)	1. Konsep materi sesuai dengan Al-Quran 2. Konsep materi sesuai dengan Hadist atau Sunah Rasul 3. Konsep sains tidak bertentangan dengan konsep islami

(Lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
			5. Ketetapan nilai-nilai ke-Islaman yang ditanamkan	<ol style="list-style-type: none">1. Nilai-nilai keislaman dalam modul sesuai Al-Quran2. Nilai-nilai keislaman dalam modul sesuai Hadist3. Nilai-nilai keislaman dalam modul sesuai kesepakatan ulama
		Kebermanfaatan Materi Modul	6. Pengaruh materi terhadap siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Materi dapat mempengaruhi siswa untuk sadar akan keteraturan Allah SWT2. Materi dapat mempengaruhi siswa mengagungkan kebesaran Allah SWT3. Materi yang dimuat dapat menambah keimanan, ketaqwaan dan kecintaan kepada Allah SWT dan Rasul

(Lanjutan)

Tabel 6. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan Modul Oleh Guru

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor Item
1	Materi	3	1, 2, 3
2	Kebahasaan	3	4, 5, 6
3	Penyajian	6	7, 8, 9, 10, 11, 12
4	Keterpaduan	3	13, 14, 15

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Rifqia, dkk (2012) dalam Kamilah (2014)

Penjabaran Kisi-Kisi Lembar Validitas Pengembangan Modul oleh Guru

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
1.	Materi	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1. Terdapat tujuan pembelajaran pada setiap pembelajaran 2. Seluruh pokok bahasan materi sudah mencakup tujuan pembelajaran 3. Terdapat maksimal 2 pokok bahasan materi yang mencakup tujuan pembelajaran
			2. Kelengkapan materi	1. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti 2. Materi yang disajikan mencakup materi terkandung dalam Kompetensi Dasar 3. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam tujuan pembelajaran
		Keakuratan Materi	3. Keakuratan konsep dan definisi	1. Konsep dan definisi yang disajikan tidak ambigu 2. Konsep dan definisi yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi para ahli Biologi 3. Konsep dan definisi diambil dari buku/bahan ajar Biologi

(Lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
2.	Kebahasaan	Komunikatif	4. Tata bahasa yang digunakan	<ol style="list-style-type: none">1. Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah Bahasa Indonesia2. Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan yang Disempurnakan (EYD)3. Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya harus tepat makna dan konsisten
			5. Kalimat yang digunakan modul	<ol style="list-style-type: none">1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa2. Menggunakan bahasa yang sederhana3. Menggunakan bahasa yang lugas
		Peristilahan	6. Terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit dipahami dan bentuk Glosarium	<ol style="list-style-type: none">1. Terdapat glosarium2. Peristilahan dalam modul dijabarkan dengan jelas3. Peristilahan dalam modul dijabarkan dengan kalimat sederhana
3.	Penyajian	Tampilan Modul	7. Ilustrasi sampul modul	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul memiliki judul yang sesuai dengan materi2. Sampul modul memiliki gambar yang sesuai dengan materi3. Sampul modul menarik
			8. Penyajian materi dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi dalam modul sistematis2. Penyajian materi dalam modul logis3. Penyajian materi dalam modul jelas

(Lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
		Pendukung Penyajian	9. Desain modul pembelajaran	1. Desain modul konsisten dari awal hingga akhir 2. Desain modul terorganisasi 3. Desain modul memiliki daya tarik (warna atau gambar)
			10. Penyajian judul, gambar dalam modul	1. Judul modul jelas 2. Gambar modul jelas 3. Gambar modul memiliki keterangan yang jelas
			11. Mengembangkan berbagai cara untuk menyajikan informasi	1. Modul mampu menyajikan peta konsep dengan benar 2. Modul mampu menyajikan uraian materi dengan benar 3. Modul mampu menyajikan rangkuman
			12. Kegiatan yang terdapat dalam modul mendorong siswa untuk mengalami secara langsung (Studi Lapangan)	1. Modul berisi kegiatan Biologi siswa 2. Modul berisi tugas atau diskusi Biologi 3. Modul berisi fakta Biologi
4.	Keterpaduan	Materi mengembangkan nilai-nilai Ke-Islaman	13. Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq	1. Keterkaitan materi modul dengan Al-Quran 2. Keterkaitan materi modul dengan Hadist atau Sunah Rasul 3. Keterkaitan modul dengan kesepakatan ulama

(Lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
			14. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman	<ol style="list-style-type: none">1. Modul berisi nilai-nilai ketuhanan2. Modul mampu menanamkan rasa syukur pada diri siswa3. Modul berisi khasanah islam sebagai pengetahuan tambahan siswa
		Kebermanfaatan Materi Modul	15. Pengaruh materi terhadap siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Materi dapat mempengaruhi siswa siswa untuk sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Materi dapat mempengaruhi siswa mengagungkan kebesaran Allah SWT3. Materi yang dimuat dapat menambah keimanan, ketaqwaan, dan kecintaan kepada Allah SWT dan Rasul

(Lanjutan)

Tabel 7. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No	Aspek	Jumlah butir lembar validasi	Nomor item
1	Materi	5	1, 2, 3, 4, 5
2	Kebahasaan	1	6
3	Penyajian	4	7, 8, 9, 10
4	Tampilan	3	11, 12, 13
5	Manfaat	2	14, 15

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)

Penjabaran Kisi-Kisi Lembar Validitas Pengembangan Modul oleh Siswa

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
1.	Materi	Kedalaman dan Keluasan Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi
			2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)
			3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu
			4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran
			5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi

(Lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
2.	Kebahasan	Lugas dan Komunikatif	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	1. Bahasa dan kalimat dalam modul jelas 2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa 3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana
3.	Penyajian	Kelengkapan Pendukung Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk manggali informasi	1. Materi modul memuat tugas siswa 2. Materi modul memuat diskusi 3. Materi modul memuat evaluasi
			8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut 2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana 3. Penyajian materi modul disusun secara jelas
			9. Memuat fitur tambahan materi	1. Modul menyajikan peta konsep 2. Modul menyajikan rangkuman 3. Modul menyajikan glosarium
			10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	1. Penyajian tabel jelas 2. Penyajian glosarium 3. Penyajian daftar pustaka jelas
4.	Tampilan	Daya Tarik Modul	11. Sampul modul menarik	1. Sampul modul menarik 2. Sampul modul memiliki gambar 3. Sampul modul memiliki warna selaras

(Lanjutan)

No	Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor
			12. Gambar jelas dan berwarna menarik	1. Gambar modul jelas 2. Gambar modul menarik 3. Gambar modul beresolusi tinggi
			13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Keterangan gambar jelas 2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar 3. Keterangan gambar sesuai dengan materi
5.	Manfaat	Kebermanfaatan Modul	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT
			15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT

Lampiran 7. Lembar Validasi Modul Ahli Materi

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH AHLI MATERI**

Nama Validator :

Instansi/Jabatan :

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Ahli Materi. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian *draf* Modul terlampir dengan menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom skor penilaian yang disediakan.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom penilaian yang disediakan.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga deskriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ UNTUK AHLI MATERI

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	1. Kelengkapan materi	1. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti 2. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar 3. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam tujuan pembelajaran		
		2. Kedalaman materi	1. Bahan yang disajikan dari hal yang sederhana menuju hal yang kompleks 2. Uraian materi sesuai dengan kompetensi yang harus dimiliki siswa 3. Sesuai dengan tujuan yang dirumuskan		
	Keakuratan Materi	3. Keakuratan konsep dan definisi	1. Konsep dan definisi yang disajikan tidak ambigu 2. Konsep dan definisi yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi para ahli Biologi 3. Konsep dan definisi diambil dari buku/bahan ajar Biologi		

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
		4. Keakuratan data dan fakta	<ol style="list-style-type: none">1. Fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan sehari-hari2. Fakta dan data yang disajikan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa3. Fakta dan data yang disajikan mudah untuk dipahami dan sesuai dengan bidang keilmuan		
		5. Keakuratan contoh dan kasus	<ol style="list-style-type: none">1. Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan2. Contoh dan kasus yang disajikan efisien dalam meningkatkan pemahaman siswa3. Contoh dan kasus yang disajikan mudah untuk dipahami		
		6. Keakuratan gambar, diagram dan istilah	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar, diagram dan istilah yang disajikan tepat2. Gambar, diagram dan istilah yang disajikan jelas3. Gambar, diagram dan istilah yang disajikan diambil dari referensi terpercaya		

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	Pendukung Materi Pembelajaran	7. Kemenarikan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi memuat uraian yang jelas2. Materi memuat foto/ sketsa/ gambar yang menarik3. Materi memuat contoh atau soal-soal yang menarik yang dapat menimbulkan minat siswa untuk mengkaji lebih jauh		
Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	8. Keruntutan penyajian	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian sesuai dengan alur berfikir deduktif (umum ke khusus)2. Konsep disajikan dari mudah ke sukar3. Materi prasyarat disajikan mendahului materi pokok yang berkaitan dengan materi prasyarat yang bersangkutan		
		9. Penyajian materi dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi dalam modul sistematis2. Penyajian materi dalam modul logis3. Penyajian materi dalam modul mudah dipahami		

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	Kelengkapan Penyajian	10. Bagian pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Pada awal modul terdapat prakata yang memuat isi modul yang dibahas2. Pada awal modul terdapat petunjuk penggunaan modul yang memuat penjelasan tujuan dan isi modul3. Terdapat daftar isi		
		11. Bagian isi	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian dilengkapi dengan gambar dan rujukan/sumber acuan2. Penyajian dilengkapi dengan soal latihan bervariasi dan bergradasi3. Penyajian dilengkapi dengan rangkuman setiap kegiatan belajar		
		12. Bagian penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Pada akhir modul terdapat daftar pustaka2. Pada akhir modul terdapat daftar istilah (glosarium)3. Pada akhir modul terdapat jawaban soal latihan (kunci jawaban)		

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	Pendukung Penyajian	13. Memuat fitur tambahan	1. Modul menyajikan peta konsep 2. Modul menyajikan rangkuman 3. Modul menyajikan glosarium		
		14. Kemenarikan gambar	1. Warna gambar menarik 2. Kontras cahaya gambar tepat 3. Gambar memiliki resolusi tinggi		
		15. Mengembangkan berbagai cara untuk menyajikan informasi	1. Modul mampu menyajikan peta konsep dengan benar 2. Modul mampu menyajikan uraian materi dengan benar 3. Modul mampu menyajikan rangkuman		
	Penyajian Pembelajaran	16. Keterlibatan siswa	1. Penyajian materi bersifat interaktif 2. Penyajian materi bersifat partisipatif (ada bagian yang mengajak pembaca untuk berpartisipasi) 3. Penyajian materi bersifat mencoba latihan dengan data baru		

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Bahasa	Lugas	17. Keefektifan kalimat	<ol style="list-style-type: none">1. Kalimat yang dipakai sederhana2. Kalimat yang dipakai mudah dipahami atau jelas3. Kehematan menggunakan kata, frasa atau bentuk lain yang dianggap tidak perlu		
	Komunikatif	18. Penggunaan bahasa	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa yang digunakan efektif2. Menggunakan Bahasa Indonesia yang sesuai EYD3. Pesan yang ingin disampaikan tidak ambigu		
	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa	19. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kematangan sosial emosional siswa2. Terdapat ilustrasi yang menggambarkan konsep-konsep mulai dari lingkungan terdekat (lokal) sampai dengan lingkungan global3. Penggunaan istilah-istilah yang sesuai dengan tingkat kematangan sosial emosional siswa		

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Berti (2012)

(Lanjutan)

KESIMPULAN

Modul pembelajaran ini dinyatakan (●):

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

(●) Lingkari salah satu



.....2021

Validator

(.....)

Lampiran 8. Lembar Validasi Modul Ahli Pembelajaran**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH AHLI PEMBELAJARAN**

Nama Validator :

Instansi/Jabatan :

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh ahli pembelajaran. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian *draf* Modul terlampir dengan menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom skor penilaian yang disediakan.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom penilaian yang disediakan.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga deskriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ UNTUK AHLI PEMBELAJARAN

Aspek	Indikator	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Struktur Modul	Tampilan Umum Modul	1. Judul modul	1. Judul modul singkat 2. Judul modul jelas 3. Judul modul mudah dipahami		
		2. Kesesuaian modul dengan tujuan pembelajaran	1. Terdapat tujuan pembelajaran pada setiap pertemuan 2. Seluruh pokok bahasan materi sudah mencakup tujuan pembelajaran 3. Terdapat maksimal 2 pokok bahasan materi yang mencakup tujuan pembelajaran		
		3. Sub materi modul	1. Sub materi ditulis dengan jelas 2. Sub materi ditulis dengan sistematis 3. Sub materi sesuai dengan penjabaran silabus		
		4. Struktural materi modul	1. Materi modul dijabarkan sesuai dengan tujuan pembelajaran 2. Materi modul dijabarkan dengan jelas 3. Materi modul mudah dipahami siswa		

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Organisasi penulisan	Kelengkapan Isi Modul	5. Cakupan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul mencakup seluruh materi sesuai KI2. Modul mencakup materi sesuai dengan KD3. Modul mencakup materi sesuai dengan tujuan pembelajaran		
		6. Kejelasan dan urutan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi disusun dengan alur berpikir deduktif (umum ke khusus)2. Konsep disusun dari yang mudah ke sukar3. Materi prasyarat disusun mendahului materi pokok yang berkaitan dengan materi prasyarat yang bersangkutan		
		7. Ketepatan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul sesuai dengan tuntutan KD2. Materi modul sesuai dengan tujuan pembelajaran3. Materi modul sesuai dengan konsep Biologi		

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Bahasa	Lugas dan Komunikatif	8. Penggunaan bahasa	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa yang digunakan efektif2. Menggunakan Bahasa Indonesia baku3. Pesan yang ingin disampaikan tidak ambigu		
		9. Bahasa yang digunakan	<ol style="list-style-type: none">1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa2. Menggunakan bahasa yang sederhana3. Menggunakan bahasa yang lugas		
		10. Kesederhanaan struktur kalimat	<ol style="list-style-type: none">1. Kalimat yang dipakai sederhana2. Kalimat yang dipakai mudah dipahami atau jelas3. Kehematan menggunakan kata, frasa, atau bentuk lain yang dianggap tidak perlu		

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	Tampilan Modul	11. Desain modul pembelajaran	<ol style="list-style-type: none">1. Desain modul konsisten dari awal hingga akhir2. Desain modul terorganisasi3. Desain modul memiliki daya tarik (warna atau gambar)		
		12. Tampilan luar/cover	<ol style="list-style-type: none">1. Tampilan cover menarik2. Memuat identitas modul3. Memiliki unsur mengagungkan Allah SWT		
	Pendukung Penyajian	13. Penyajian glosarium	<ol style="list-style-type: none">1. Glosarium berisi istilah-istilah penting dalam modul ditulis dengan jelas2. Glosarium terletak pada akhir pertemuan3. Glosarium ditulis dengan alfabetis		
		14. Penyajian daftar pustaka	<ol style="list-style-type: none">1. Penulisan daftar pustaka sesuai dengan format baku2. Daftar pustaka disusun secara alfabetis3. Daftar pustaka yang digunakan memuat 2 buku atau lebih		

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	Kelengkapan Penyajian	15. Memuat fitur tambahan	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium		
		16. Penyajian materi dalam modul	<ol style="list-style-type: none">2. Penyajian materi dalam modul sistematis3. Penyajian materi dalam modul logis4. Penyajian materi dalam modul mudah dipahami		
		17. Bagian pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Pada awal modul terdapat prakata yang memuat isi modul yang dibahas2. Pada awal modul terdapat petunjuk penggunaan modul yang memuat penjelasan tujuan dan isi modul3. Terdapat daftar isi		
		18. Bagian isi	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian dilengkapi dengan gambar dan rujukan/sumber acuan2. Penyajian dilengkapi dengan soal latihan bervariasi dan bergradasi3. Penyajian dilengkapi dengan rangkuman setiap kegiatan belajar		
		19. Bagian penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Pada akhir modul terdapat daftar pustaka2. Pada akhir modul terdapat daftar istilah3. Pada akhir modul terdapat penjelasan mengenai modul berbasis Imtaq yang didesain oleh peneliti		
		20. Keterbacaan teks	<ol style="list-style-type: none">1. Jenis dan ukuran huruf tepat2. Jarak antar baris sesuai3. Konsisten dalam pemilihan huruf		

(Lanjutan)

		21. Kualitas gambar	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar terlihat jelas2. Letak posisi gambar tepat3. Ukuran gambar sesuai dan mendukung materi pembelajaran		
Manfaat	Kebermanfaatan Modul Pembelajaran	22. Manfaat modul sebagai sumber belajar	<ol style="list-style-type: none">1. Modul dapat digunakan oleh siswa secara mandiri2. Siswa dapat memahami isi modul dengan baik3. Modul memuat materi secara lengkap		

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Rifqia, dkk (2012) dalam Kamilah (2014)



(Lanjutan)

KESIMPULAN

Modul pembelajaran ini dinyatakan (●):

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

(●) Lingkari salah satu



.....2021

Validator

(.....)

Lampiran 9.Lembar Validasi Ahli Imtaq

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH AHLI IMTAQ**

Nama Validator :

Instansi/Jabatan :

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Ahli Imtaq. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian *draf* Modul terlampir dengan menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom skor penilaian yang disediakan.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom penilaian yang disediakan.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Keterpaduan	Materi mengembangkan nilai-nilai Ke-Islaman	1. Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq	1. Keterkaitan materi modul dengan Al-Quran 2. Keterkaitan materi modul dengan Hadist atau Sunah Rasul 3. Keterkaitan modul dengan kesepakatan ulama		
		2. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman	1. Modul berisi nilai-nilai ketuhanan 2. Modul mampu menanamkan rasa syukur pada peserta didik 3. Modul berisi khasanah islam sebagai pengetahuan tambahan siswa		
	Kelengkapan Materi Islam Sains	3. Kebenaran konsep ke-Islaman sesuai dengan yang dikemukakan para ahli agama	1. Konsep materi sesuai Al-Quran 2. Konsep materi sesuai dengan Hadist atau Sunah Rasul 3. Konsep materi sesuai dengan kesepakatan ulama		
		4. Kesesuaian antara ayat-ayat Al-quran dan Hadist dengan konsep ilmu Sains (Biologi)	1. Konsep materi sesuai dengan Al-Quran 2. Konsep materi sesuai dengan Hadist atau Sunah Rasul 3. Konsep sains tidak bertentangan dengan konsep islami		

Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
		5. Ketetapan nilai-nilai ke-Islaman yang ditanamkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nilai-nilai keislaman dalam modul sesuai Al-Quran 2. Nilai-nilai keislaman dalam modul sesuai Hadist 3. Nilai-nilai keislaman dalam modul sesuai kesepakatan ulama 		
	Kebermanfaatan Materi Modul	6. Pengaruh materi terhadap siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi dapat mempengaruhi siswa untuk sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Materi dapat mempengaruhi siswa mengagungkan kebesaran Allah SWT 3. Materi yang dimuat dapat menambah keimanan, ketaqwaan dan kecintaan kepada Allah SWT dan Rasul 		

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Rifqia, dkk (2012) dalam Kamilah (2014)

Lanjutan)

KESIMPULAN

Modul pembelajaran ini dinyatakan (●) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

(●) Lingkari salah satu



.....2021

Validator

(.....)

Lampiran 10. Lembar Validasi Guru**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH GURU BIOLOGI SMA/MA**

Nama Validator :

Instansi/Jabatan :

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Guru. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian *draf* Modul terlampir dengan menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom skor penilaian yang disediakan.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom penilaian yang disediakan.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ UNTUK GURU BIOLOGI SMA/MA

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Materi	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1. Terdapat tujuan pembelajaran pada setiap pembelajaran 2. Seluruh pokok bahasan materi sudah mencakup tujuan pembelajaran 3. Terdapat maksimal 2 pokok bahasan materi yang mencakup tujuan pembelajaran		
	Keakuratan Materi	2. Kelengkapan materi	1. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti 2. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar 3. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam tujuan pembelajaran		
		3. Keakuratan konsep dan definisi	1. Konsep dan definisi yang disajikan tidak ambigu 2. Konsep dan definisi yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi para ahli Biologi 3. Konsep dan definisi diambil dari buku/bahan ajar Biologi		

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Kebahasaan	Komunikatif	4. Tata bahasa yang digunakan	<ol style="list-style-type: none">1. Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah Bahasa Indonesia2. Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan yang Disempurnakan (EYD)3. Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya harus tepat makna dan konsisten		
		5. Kalimat yang digunakan modul	<ol style="list-style-type: none">1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa2. Menggunakan bahasa yang sederhana3. Menggunakan bahasa yang lugas		
	Peristilahan	6. Terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit dipahami dalam bentuk Glosarium	<ol style="list-style-type: none">1. Terdapat glosarium2. Peristilahan dalam modul dijabarkan dengan jelas3. Peristilahan dalam modul dijabarkan dengan kalimat sederhana		

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Penyajian	Tampilan Umum Modul	7. Ilustrasi sampul modul	1. Sampul modul memiliki judul yang sesuai dengan materi 2. Sampul modul memiliki gambar yang sesuai dengan materi 3. Sampul modul menarik		
		8. Penyajian materi dalam modul	1. Penyajian materi dalam modul sistematis 2. Penyajian materi dalam modul logis 3. Penyajian materi dalam modul jelas		
		9. Desain modul pembelajaran	1. Desain modul konsisten dari awal hingga akhir 2. Desain modul terorganisasi 3. Desain modul memiliki daya tarik (warna atau gambar)		
		10. Penyajian judul, gambar dalam modul	1. Judul modul jelas 2. Gambar modul jelas 3. Gambar modul memiliki keterangan yang jelas		

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	Pendukung Penyajian	11. Mengembangkan berbagai cara untuk menyajikan informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modul mampu menyajikan peta konsep dengan benar 2. Modul mampu menyajikan uraian materi dengan benar 3. Modul mampu menyajikan rangkuman 		
		12. Kegiatan yang terdapat dalam modul mendorong siswa untuk mengalami secara langsung (Studi Lapangan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modul berisi kegiatan Biologi peserta didik 2. Modul berisi tugas atau diskusi Biologi 3. Modul berisi fakta Biologi 		
Keterpaduan	Materi mengembangkan nilai-nilai Ke-Islaman	13. Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keterkaitan materi modul dengan Al-Quran 2. Keterkaitan materi modul dengan Hadist atau sunnah Rasul 3. Keterkaitan modul dengan kesepakatan ulama 		
		14. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modul berisi nilai-nilai ketuhanan 2. Modul mampu menanamkan rasa syukur 3. Modul berisi khasanah Islam sebagai pengetahuan tambahan siswa 		
	Kebermanfaatan Materi Modul	15. Pengaruh materi terhadap siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi dapat mempengaruhi siswa untuk sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Materi dapat mempengaruhi siswa untuk mengagungkan Allah SWT 3. Materi yang dimuat dapat menambah keimanan, Ketaqwaan dan kecintaan kepada Allah SWT dan Rasul 		

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Rifqia, dkk (2012) dalam Kamilah (2014)

(Lanjutan)

KESIMPULAN

Modul pembelajaran ini dinyatakan (●) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

(●) Lingkari salah satu



.....,2021

Validator

(.....)

Lampiran 11. Lembar Angket Respon Siswa

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA :.....

KELAS :.....

SEKOLAH :.....

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga deskriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skala Penilaian			
				1	2	3	4
Materi	Kedalaman dan Keluasan Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				
		2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				
		3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				
		4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				
		5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skala Penilaian			
				1	2	3	4
Kebahasaan	Lugas dan Komunikatif	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas 2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa 3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				
		Kelengkapan Pendukung Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk manggali informasi 8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis 9. Memuat fitur tambahan materi 10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	1. Materi modul memuat tugas siswa 2. Materi modul memuat diskusi 3. Materi modul memuat evaluasi 1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut 2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana 3. Penyajian materi modul disusun secara jelas 1. Modul menyajikan peta konsep 2. Modul menyajikan rangkuman 3. Modul menyajikan glosarium 1. Penyajian tabel jelas 2. Penyajian glosarium jelas 3. Penyajian daftar pustaka jelas			

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skala Penilaian			
				1	2	3	4
Tampilan	Daya Tarik Modul	11. Sampul modul menarik	1. Sampul modul menarik 2. Sampul modul memiliki gambar 3. Sampul modul memiliki warna selaras				
		12. Gambar jelas dan berwarna menarik	1. Gambar modul jelas 2. Gambar modul menarik 3. Gambar modul beresolusi tinggi				
		13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Keterangan gambar jelas 2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar 3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				
Manfaat	Kebermanfaatan Modul	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				

(Lanjutan)

Aspek	Indikator	Kriteria Penilaian	Deskriptor	Skala Penilaian			
				1	2	3	4
		15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Munaf (2013)

Lampiran 12. Hasil Validasi Uji Kelayakan Modul oleh Ahli Materi

Hasil Validasi Uji Kelayakan Modul oleh Ahli Materi

NO	Aspek	Validator Ahli Materi NH	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
Kelayakan Isi					
1	Kelengkapan materi	4	100,00	L	T.R
2	Kedalaman materi	3	75,00	C.L	R
3	Keakuratan konsep dan definisi	4	100,00	L	T.R
4	Keakuratan data dan fakta	4	100,00	L	T.R
5	Keakuratan contoh dan kasus	3	75,00	C.L	R
6	Keakuratan gambar, diagram dan istilah	3	75,00	C.L	R
7	Kemenarikan materi	3	75,00	C.L	R
Jumlah		24			
Rata-rata		85,71	85,71%	L	T.R
Kualifikasi		L			
Keputusan Uji		T.R			
Kelayakan Penyajian					
8	Keruntutan penyajian	4	100,00	L	T.R
9	Penyajian materi dalam modul	4	100,00	L	T.R
10	Bagian pendahuluan	4	100,00	L	T.R
11	Bagian isi	4	100,00	L	T.R
12	Bagian penutup	4	100,00	L	T.R

(Lanjutan)

NO	Aspek	Validator Ahli Materi NH	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
13	Memuat fitur tambahan	4	100,00	L	T.R
14	Keterlibatan siswa	4	100,00	L	T.R
15	Kemenarikan gambar	3	75,00	C.L	R
16	Mengembangkan berbagai cara untuk menyajikan informasi	4	100,00	L	T.R
Jumlah		35			
Rata-rata		97,22	97,22%	L	T.R
Kualifikasi		L			
Keputusan Uji		T.R			
Bahasa					
17	Keefektifan kalimat	4	100,00	L	T.R
18	Penggunaan bahasa	4	100,00	L	T.R
19	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual siswa	3	75,00	C.L	R
Jumlah		11			
Rata-rata		91,66	91,66%	L	T.R
Kualifikasi		L			
Keputusan Uji		T.R			

Sumber data oleh peneliti

Keterangan:

NH = Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd (Ahli Materi)

L = Sangat Layak

C.L = Cukup Layak

T.R = Tanpa Revisi

R = Revisi

Lampiran 13. Hasil Validasi Uji Kelayakan Modul oleh Ahli Pembelajaran

Hasil Validasi Uji Kelayakan Modul oleh Ahli Pembelajaran

NO	Aspek	Validator Ahli Media Pembelajaran NF	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
Struktur Modul					
1	Judul Modul	4	100,00	L	T.R
2	Kesesuaian modul dengan tujuan pembelajaran	4	100,00	L	T.R
3	Sub materi modul	4	100,00	L	T.R
4	Struktural materi modul	4	100,00	L	T.R
Jumlah		16			
Rata-rata		100,00	100,00%	L	T.R
Kualifikasi		L			
Keputusan Uji		T.R			
Organisasi Penulisan					
5	Cakupan materi	4	100,00	L	T.R
6	Kejelasan dan urutan materi	4	100,00	L	T.R
7	Ketepatan materi	4	100,00	L	T.R
Jumlah		12			
Rata-rata		100,00	100,00%	L	T.R
Kualifikasi		L			
Keputusan Uji		T.R			
Bahasa					
8	Penggunaan bahasa	4	100,00	L	T.R
9	Bahasa yang digunakan	4	100,00	L	T.R
10	Kesederhanaan struktur kalimat	4	100,00	L	T.R
Jumlah		12			
Rata-rata		100,00	100,00%	L	T.R
Kualifikasi		L			
Keputusan Uji		T.R			

(Lanjutan)

NO	Aspek	Validator Ahli Materi NF	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
Penyajian					
11	Penyajian materi dalam modul	4	100,00	L	T.R
12	Desain modul pembelajaran	3	75,00	C.L	R
13	Tampilan luar/cover	4	100,00	L	T.R
14	Penyajian glosarium	4	100,00	L	T.R
15	Penyajian daftar pustaka	3	75,00	C.L	R
16	Bagian pendahuluan	4	100,00	L	T.R
17	Bagian isi	4	100,00	L	T.R
18	Bagian penutup	4	100,00	L	T.R
19	Memuat fitur tambahan	4	100,00	L	T.R
20	Keterbacaan teks	3	75,00	C.L	R
21	Kualitas gambar	4	100,00	L	T.R
	Jumlah	41			
	Rata-rata	93,18	93,18%	L	T.R
	Kualifikasi	L			
	Keputusan Uji	T.R			
Manfaat					
22	Manfaat modul sebagai sumber belajar	4	100,00	L	T.R
	Jumlah	4			
	Rata-rata	100,00	100,00%	L	T.R
	Kualifikasi	S.L			
	Keputusan Uji	T.R			

Sumber data oleh peneliti

Keterangan:

NF = Nurul Fauziah, M.Pd (Ahli Pembelajaran)

L = Layak

C.L = Cukup Layak

T.R = Tanpa Revisi

R = Revisi

Lampiran 14. Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Ahli IMTAQ

Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Ahli IMTAQ

NO	Aspek	Validator Ahli Imtaq KMY	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
Keterpaduan					
1	Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq	4	100,00	L	T.R
2	Kebenaran konsep Ke-Islaman sesuai dengan dikemukakan para ahli agama	4	100,00	L	T.R
3	Kesesuaian antara ayat-ayat Al-Quran dan Hadist dengan konsep Ilmu Sains (Biologi)	3	75,00	C.L	R
4	Kemampuan menanamkan nilai-nilai Ke-Islaman	3	75,00	C.L	R
5	Ketepatan nilai-nilai Ke-Islaman yang ditanamkan	4	100,00	L	T.R
6	Pengaruh materi terhadap siswa	4	100,00	L	T.R
Jumlah		22			
Rata-rata		91,66	91,66%	L	T.R
Kualifikasi		L			
Keputusan Uji		T.R			

Sumber data oleh peneliti

Keterangan:

KMY = Dr. Kadar M. Yusuf, M.Ag (Ahli Imtaq)

L = Sangat Layak

C.L = Cukup Layak

T.R = Tanpa Revisi

R = Revisi

Lampiran 15. Hasil Validasi Uji Kelayakan Modul oleh Guru Biologi SMA/MA

Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Guru Biologi SMA/MA

NO	Aspek	Validator oleh Guru TE	Validator oleh Guru RN	Validator oleh Guru IY	Rata-rata	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
Materi								
1	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	12	100,00	L	T.R
2	Kelengkapan materi	4	4	4	12	100,00	L	T.R
3	Keakuratan konsep	4	4	4	12	100,00	L	T.R
Jumlah		12	12	12	36		L	T.R
Rata-rata		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00%		
Kualifikasi		L	L	L	L	L		
Keputusan Uji		T.R	T.R	T.R	T.R	T.R		
Kebahasaan								
4	Tata bahasa yang digunakan	4	4	4	12	100,00	L	T.R
5	Kalimat yang digunakan modul	3	4	4	11	91,66	L	T.R
6	Terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit dipahami dalam bentuk glosarium	4	4	4	12	100,00	L	T.R
Jumlah		11	12	12	34		L	T.R
Rata-rata		91,66	100,00	100,00	97,22	97,22%		
Kualifikasi		L	L	L	L	L		
Keputusan Uji		T.R	T.R	T.R	T.R	T.R		

(Lanjutan)

NO	Aspek	Validator oleh Guru TE	Validator oleh Guru RN	Validator oleh Guru IY	Rata-rata	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
Penyajian								
7	Ilustrasi sampul modul	4	4	4	12	100,00	L	T.R
8	Penyajian materi dalam modul	4	4	4	12	100,00	L	T.R
9	Kegiatan yang terdapat dalam modul mendorong siswa untuk mengalami secara langsung (Studi Lapangan)	3	4	3	10	83,33	L	T.R
10	Desain modul pembelajaran	4	4	4	12	100,00	L	T.R
11	Penyajian judul, gambar dalam modul	4	4	4	12	100,00	L	T.R
12	Mengembangkan berbagai cara untuk menyajikan informasi	4	4	4	12	100,00	L	T.R
	Jumlah	23	24	23	70			
	Rata-rata	95,83	100,00	95,83	97,22%	97,22%	L	T.R
	Kualifikasi	L	L	L	L	L		
	Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R		

(Lanjutan)

NO	Aspek	Validator oleh Guru TE	Validator oleh Guru RN	Validator oleh Guru IY	Rata-rata	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
Keterpaduan								
13	Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq	4	4	4	12	100,00	L	T.R
14	Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman	4	4	4	12	100,00	L	T.R
15	Pengaruh materi terhadap siswa	4	4	4	12	100,00	L	T.R
	Jumlah	12	12	12	36			
	Rata-rata	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00%	L	T.R
	Kualifikasi	L	L	L	L	L		
	Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R		

Sumber data oleh peneliti

Keterangan:

TE = Hj. T. Erfansyah, S.Pd (Guru Biologi SMA YLPI Pekanbaru)

RN = Rosnida, M.Pd (Guru Biologi MAN 1 Kota Pekanbaru)

IY = Irma Yati, M.Pd (Guru Biologi MAN 2 Kota Pekanbaru)

L = Sangat Layak

C.L = Cukup Layak

T.R = Tanpa Revisi

R = Revisi

(Lanjutan)

Aspek	Validasi oleh Siswa										Σ	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
	A ₁	B ₁	C ₁	D ₁	E ₁	F ₁	G ₁	H ₁	I ₁	J ₁				
Aspek Tampilan														
11	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	37	92,50	S.B	T.R
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100,00	S.B	T.R
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100,00	S.B	T.R
Rata-rata Persentase	91,66	91,66	100,00	100,00	100,00	100,00	91,66	100,00	100,00	100,00	117	97,50%	S.B	T.R
Kualifikasi	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Aspek Manfaat														
14	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	37	92,50		
15	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	38	95,00		
Rata-rata Persentase	87,50	87,50	87,50	100,00	100,00	100,00	75,00	100,00	100,00	100,00	80	93,75%	S.B	T.R
Kualifikasi	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	B	S.B	S.B	S.B				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	R	T.R	T.R	T.R				

Sumber data oleh peneliti

Keterangan:

A₁ = Nada Aleyna

B₁ = Melanie Azzahra

C₁ = Rachel Nabila

D₁ = Zahra Rahma Sabrina()

E₁ = Dea Seniati()

F₁ = Ocha Atif Mawaddah

G₁ = Wely Afni

H₁ = Ertha Agnia Maulina Leja

I₁ = Syahdika Nur Qur Aini

J₁ = M. Dandi Arsio Zikri

Lampiran 17. Hasil Validasi Uji Kelayakan Modul oleh Siswa MAN 1 Pekanbaru

Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Siswa MAN 1 Kota Pekanbaru

Aspek	Validasi oleh Siswa										Σ	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
	A ₂	B ₂	C ₂	D ₂	E ₂	F ₂	G ₂	H ₂	I ₂	J ₂				
Aspek Materi														
1	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	37	92,50	S.B	T.R
2	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	36	90,00	S.B	T.R
3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	38	95,00	S.B	T.R
4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	4	35	87,50	S.B	T.R
5	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	36	90,00	S.B	T.R
Rata-rata Persentase	100,00	80,00	100,00	65,00	85,00	85,00	85,00	95,00	100,00	80,00	182	91,00%	S.B	T.R
Kualifikasi	S.B	S.B	S.B	C	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Aspek Kebahasaan														
6	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	35	87,50	S.B	T.R
Rata-rata Persentase	100,00	75,00	100,00	75,00	100,00	75,00	75,00	100,00	100,00	75,00	35	87,50%	S.B	T.R
Kualifikasi	S.B	B	S.B	B	S.B	B	B	S.B	S.B	B				
Keputusan Uji	T.R	R	T.R	R	T.R	R	R	T.R	T.R	R				
Aspek Penyajian														
7	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	36	90,00	S.B	T.R
8	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	38	95,00	S.B	T.R
9	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3	36	90,00	S.B	T.R
10	4	3	4	2	4	3	4	4	4	3	35	87,50	S.B	T.R
Rata-rata Persentase	100,00	93,75	100,00	75,00	93,75	81,25	87,50	100,00	100,00	75,00	145	90,62%	S.B	T.R
Kualifikasi	S.B	S.B	S.B	B	S.B	B	S.B	S.B	S.B	B				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	R	T.R	R	T.R	T.R	T.R	R				

(Lanjutan)

Aspek	Validasi oleh Siswa										Σ	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
	A ₂	B ₂	C ₂	D ₂	E ₂	F ₂	G ₂	H ₂	I ₂	J ₂				
Aspek Tampilan														
11	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	36	90,00	S.B	T.R
12	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	38	95,00	S.B	T.R
13	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	38	95,00	S.B	T.R
Rata-rata Persentase	100,00	100,00	91,66	91,66	75,00	83,33	91,66	100,00	91,66	83,33	112	93,33%	S.B	T.R
Kualifikasi	S.B	S.B	S.B	S.B	B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Aspek Manfaat														
14	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	36	90,00	S.B	T.R
15	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	37	92,50	S.B	T.R
Rata-rata Persentase	100,00	100,00	87,50	87,50	75,00	100,00	87,50	100,00	87,50	87,50	73	91,25%	S.B	T.R
Kualifikasi	S.B	S.B	S.B	S.B	B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				

Sumber data oleh peneliti

Keterangan:

A₂ = Muhammad Hafizh Adyan

B₂ = Muhammad Fayza

C₂ = Livia Murdiyati

D₂ = Delia Rizky Pertiwi

E₂ = Hana Zahra

F₂ = Izla Shaumul Fath

G₂ = Rista Riviani

H₂ = Fadhilha Putri

I₂ = Naura Lulu Nadhifa Athallah

J₂ = Ishaq Yudha

Lampiran 18. Hasil Validasi Uji Kelayakan Modul oleh Siswa MAN 2 Pekanbaru

Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Siswa MAN 2 Kota Pekanbaru

Aspek	Validasi oleh Siswa										Σ	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
	A ₃	B ₃	C ₃	D ₃	E ₃	F ₃	G ₃	H ₃	I ₃	J ₃				
Aspek Materi														
1	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	36	90,00	S.B	T.R
2	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	34	85,00	S.B	T.R
3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	38	95,00	S.B	T.R
4	3	3	3	4	3	4	2	3	3	3	31	77,50	B	R
5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	39	97,50	S.B	T.R
Rata-rata Persentase	95,00	80,00	90,00	100,00	80,00	90,00	75,00	95,00	95,00	90,00	178	89,00%	S.B	T.R
Kualifikasi	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	B	S.B	S.B	S.B				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	R	T.R	T.R	T.R				
Aspek Kebahasaan														
6	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	36	90,00	S.B	T.R
Rata-rata Persentase	10,00	75,00	75,00	75,00	75,00	100,00	75,00	100,00	75,00	75,00	36	90,00%	S.B	T.R
Kualifikasi	S.B	B	B	B	B	S.B	B	S.B	S.B	B				
Keputusan Uji	T.R	R	R	R	R	T.R	R	T.R	R	R				
Aspek Penyajian														
7	4	4	4	3	4	4	3	2	4	4	36	90,00	S.B	T.R
8	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39	97,50	S.B	T.R
9	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	37	92,50	S.B	T.R
10	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	39	97,50	S.B	T.R
Rata-rata Persentase	100,00	100,00	100,00	87,50	93,75	100,00	87,50	75,00	93,75	100,00	144	93,87%	S.B	T.R
Kualifikasi	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	B	S.B	S.B				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	R	T.R	T.R				

(Lanjutan)

Aspek	Validasi oleh Siswa										Σ	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
	A ₃	B ₃	C ₃	D ₃	E ₃	F ₃	G ₃	H ₃	I ₃	J ₃				
Aspek Tampilan														
11	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	37	92,50	S.B	T.R
12	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	38	95,00	S.B	T.R
13	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	38	95,00	S.B	T.R
Rata-rata Persentase	100,00	100,00	100,00	83,33	91,66	91,66	83,33	91,66	100,00	100,00	113	94,16%	S.B	T.R
Kualifikasi	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Aspek Manfaat														
14	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39	97,50	S.B	T.R
15	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	37	92,50	S.B	T.R
Rata-rata Persentase	100,00	100,00	87,50	100,00	75,00	100,00	100,00	100,00	87,50	100,00	76	95,00%	S.B	T.R
Kualifikasi	S.B	S.B	S.B	S.B	B	S.B	S.B	S.B	S.B	S.B				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				

Sumber data oleh peneliti

Keterangan:

A₃ = Diandra Nurul Fayza

B₃ = Putri Juniarti

C₃ = Shinta Rahayu Syafira

D₃ = Sri Hidayatuh Fitrah

E₃ = Nurul Hidayah Sulaiman

F₃ = Salsabila Diva Afrinda

G₃ = Viona Dillarendza

H₃ = Ikhfalia Septira Hamzah

I₃ = Fitri Denovisa Zulkarnain

J₃ = Naoby Prawira

Lampiran 19. Lembar Hasil Validasi Modul oleh Ahli Materi

Lembar Validasi Modul Ahli Materi

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK OLEH AHLI MATERI

Nama Validator : Dr. Nurkhauro Hidayah, S.Pd., M.Pd
Instansi/Jabatan : Dosen Biologi FKIP UIR

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draft* Modul oleh Ahli Materi. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draft* Modul.
2. Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian *draft* Modul terlampir dengan menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom skor penilaian yang disediakan.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom penilaian yang disediakan.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ UNTUK AHLI MATERI

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Kelayakan Isi	1. Kelengkapan materi	1. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti 2. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar 3. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam tujuan pembelajaran	4	
	2. Kedalaman materi	1. Bahan yang disajikan dari hal yang sederhana menuju hal yang kompleks 2. Uraian materi sesuai dengan kompetensi yang harus dimiliki siswa 3. Sesuai dengan tujuan yang dirumuskan	3	
	3. Keakuratan konsep dan definisi	1. Konsep dan definisi yang disajikan tidak ambigu 2. Konsep dan definisi yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi para ahli Biologi 3. Konsep dan definisi diambil dari buku/bahan ajar Biologi	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	4. Keakuratan data dan fakta	<ol style="list-style-type: none">1. Fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan sehari-hari2. Fakta dan data yang disajikan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa3. Fakta dan data yang disajikan mudah untuk dipahami dan sesuai dengan bidang keilmuan	4	
	5. Keakuratan contoh dan kasus	<ol style="list-style-type: none">1. Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan2. Contoh dan kasus yang disajikan efisien dalam meningkatkan pemahaman siswa3. Contoh dan kasus yang disajikan mudah untuk dipahami	3	
	6. Keakuratan gambar, diagram dan istilah	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar, diagram dan istilah yang disajikan tepat2. Gambar, diagram dan istilah yang disajikan jelas3. Gambar, diagram dan istilah yang disajikan diambil dari referensi terpercaya	3	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	7. Kemenarikan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi memuat uraian yang jelas2. Materi memuat foto/ sketsa/ gambar yang menarik3. Materi memuat contoh atau soal-soal yang menarik yang dapat menimbulkan minat siswa untuk mengkaji lebih jauh	3	
Kelayakan Penyajian	8. Keruntutan penyajian	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian sesuai dengan alur berfikir deduktif (umum ke khusus)2. Konsep disajikan dari mudah ke sukar3. Materi prasyarat disajikan mendahului materi pokok yang berkaitan dengan materi prasyarat yang bersangkutan	4	
	9. Penyajian materi dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi dalam modul sistematis2. Penyajian materi dalam modul logis3. Penyajian materi dalam modul mudah dipahami	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	10. Bagian pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Pada awal modul terdapat prakata yang memuat isi modul yang dibahas2. Pada awal modul terdapat petunjuk penggunaan modul yang memuat penjelasan tujuan dan isi modul3. Terdapat daftar isi	4	
	11. Bagian isi	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian dilengkapi dengan gambar dan rujukan/sumber acuan2. Penyajian dilengkapi dengan soal latihan bervariasi dan bergradasi3. Penyajian dilengkapi dengan rangkuman setiap kegiatan belajar	4	
	12. Bagian penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Pada akhir modul terdapat daftar pustaka2. Pada akhir modul terdapat daftar istilah (glosarium)3. Pada akhir modul terdapat jawaban soal latihan (kunci jawaban)	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	13. Memuat fitur tambahan	1. Modul menyajikan peta konsep 2. Modul menyajikan rangkuman 3. Modul menyajikan glosarium	4	
	14. Keterlibatan siswa	1. Penyajian materi bersifat interaktif 2. Penyajian materi bersifat partisipatif (ada bagian yang mengajak pembaca untuk berpartisipasi) 3. Penyajian materi bersifat mencoba latihan dengan data baru	4	
	15. Kemerarikan gambar	1. Warna gambar menarik 2. Kontras cahaya gambar tepat 3. Gambar memiliki resolusi tinggi	3	
	16. Mengembangkan berbagai cara untuk menyajikan informasi	1. Modul mampu menyajikan peta konsep dengan benar 2. Modul mampu menyajikan uraian materi dengan benar 3. Modul mampu menyajikan rangkuman	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Bahasa	17. Keefektifan kalimat	<ol style="list-style-type: none">1. Kalimat yang dipakai sederhana2. Kalimat yang dipakai mudah dipahami atau jelas3. Kehematan menggunakan kata, frasa atau bentuk lain yang dianggap tidak perlu	4	
	18. Penggunaan bahasa	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa yang digunakan efektif2. Menggunakan Bahasa Indonesia yang sesuai EYD3. Pesan yang ingin disampaikan tidak ambigu	4	
	19. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kematangan sosial emosional siswa2. Terdapat ilustrasi yang menggambarkan konsep-konsep mulai dari lingkungan terdekat (lokal) sampai dengan lingkungan global3. Penggunaan istilah-istilah yang sesuai dengan tingkat kematangan sosial emosional siswa	3	

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Berti (2012)

(Lanjutan)

KESIMPULAN

Modul pembelajaran ini dinyatakan (•):

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

(•) Lingkari salah satu



Pekanbaru, 19 April 2021

Validator

(Dr. Nurkhano Hidayati, S.Pd., M.Pd.)

Lampiran 20. Lembar Hasil Validasi Modul oleh Ahli Pembelajaran**Lembar Validasi Modul****INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH AHLI MEDIA PEMBELAJARAN**

Nama Validator : Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd
Instansi/Jabatan : Universitas Islam Riau/Dosen FKIP Biologi

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh ahli pembelajaran. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian *draf* Modul terlampir dengan menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom skor penilaian yang disediakan.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom penilaian yang disediakan.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ UNTUK AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Struktur Modul	1. Judul Modul	1. Judul modul singkat 2. Judul modul jelas 3. Judul modul mudah dipahami	4	
	2. Kesesuaian modul dengan tujuan pembelajaran	1. Terdapat tujuan pembelajaran pada setiap pertemuan 2. Seluruh pokok bahasan materi sudah mencakup tujuan pembelajaran 3. Terdapat maksimal 2 pokok bahasan materi yang mencakup tujuan pembelajaran	4	
	3. Sub materi modul	1. Sub materi ditulis dengan jelas 2. Sub materi ditulis dengan sistematis 3. Sub materi sesuai dengan penjabaran silabus	4	
	4. Struktural materi modul	1. Materi modul dijabarkan sesuai dengan tujuan pembelajaran 2. Materi modul dijabarkan dengan jelas 3. Materi modul mudah dipahami siswa	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Organisasi penulisan	5. Cakupan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul mencakup seluruh materi sesuai KI2. Modul mencakup materi sesuai dengan KD3. Modul mencakup materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	
	6. Kejelasan dan urutan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi disusun dengan alur berpikir deduktif (umum ke khusus)2. Konsep disusun dari yang mudah ke sukar3. Materi prasyarat disusun mendahului materi pokok yang berkaitan dengan materi prasyarat yang bersangkutan	4	
	7. Ketepatan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul sesuai dengan tuntutan KD2. Materi modul sesuai dengan tujuan pembelajaran3. Materi modul sesuai dengan konsep Biologi	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Bahasa	8. Penggunaan bahasa	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa yang digunakan efektif2. Menggunakan Bahasa Indonesia baku3. Pesan yang ingin disampaikan tidak ambigu	4	
	9. Bahasa yang digunakan	<ol style="list-style-type: none">1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa2. Menggunakan bahasa yang sederhana3. Menggunakan bahasa yang lugas	4	
	10. Kesederhanaan struktur kalimat	<ol style="list-style-type: none">1. Kalimat yang dipakai sederhana2. Kalimat yang dipakai mudah dipahami atau jelas3. Kehematan menggunakan kata, frasa, atau bentuk lain yang dianggap tidak perlu	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Penyajian	11. Penyajian materi dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi dalam modul sistematis2. Penyajian materi dalam modul logis3. Penyajian materi dalam modul mudah dipahami	4	
	12. Desain modul pembelajaran	<ol style="list-style-type: none">1. Desain modul konsisten dari awal hingga akhir2. Desain modul terorganisasi3. Desain modul memiliki daya tarik (warna atau gambar)	3	
	13. Tampilan luar/cover	<ol style="list-style-type: none">1. Tampilan cover menarik2. Memuat identitas modul3. Memiliki unsur mengagungkan Allah SWT	4	
	14. Penyajian glosarium	<ol style="list-style-type: none">1. Glosarium berisi istilah-istilah penting dalam modul ditulis dengan jelas2. Glosarium terletak pada akhir pertemuan3. Glosarium ditulis dengan alfabetis	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	15. Penyajian daftar pustaka	<ol style="list-style-type: none">1. Penulisan daftar pustaka sesuai dengan format baku2. Daftar pustaka disusun secara alfatetis3. Daftar pustaka yang digunakan memuat 2 buku atau lebih	3	
	16. Bagian pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Pada awal modul terdapat prakata yang memuat isi modul yang dibahas2. Pada awal modul terdapat petunjuk penggunaan modul yang memuat penjelasan tujuan dan isi modul3. Terdapat daftar isi	4	
	17. Bagian isi	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian dilengkapi dengan gambar dan rujukan/sumber acuan2. Penyajian dilengkapi dengan soal latihan bervariasi dan bergradasi3. Penyajian dilengkapi dengan rangkuman setiap kegiatan belajar	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	18. Bagian penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Pada akhir modul terdapat daftar pustaka2. Pada akhir modul terdapat daftar istilah (glosarium)3. Pada akhir modul terdapat penjelasan mengenai modul berbasis Imtaq yang di desain oleh peneliti	4	
	19. Memuat fitur tambahan	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium	4	
	20. Keterbacaan teks	<ol style="list-style-type: none">1. Jenis dan ukuran huruf tepat2. Jarak antar baris sesuai3. Konsisten dalam pemilihan huruf	3	
	21. Kualitas gambar	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar terlihat jelas2. Letak posisi gambar tepat3. Ukuran gambar sesuai dan mendukung materi pembelajaran	4	
Manfaat	22. Manfaat modul sebagai sumber belajar	<ol style="list-style-type: none">1. Modul dapat digunakan oleh siswa secara mandiri2. Siswa dapat memahami isi modul dengan baik3. Modul memuat materi secara lengkap	4	

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Rifqia, dkk (2012) dalam Kamilah (2014) dan Berti (2012)

(Lanjutan)

KESIMPULAN

Modul pembelajaran ini dinyatakan (●):

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi (●)
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

(●) Lingkari salah satu



Pekanbaru, 7 April 2021

Validator

Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1006129201

Lampiran 21. Lembar Hasil Validasi Modul oleh Ahli IMTAQ

Lembar Validasi Ahli Imtaq

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH AHLI IMTAQ**

Nama Validator : Dr. Kadar M. Yusuf, M. Ag
Instansi/Jabatan : Dosen Tarbiyah UIN SUSKA RIAU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Ahli Imtaq. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian *draf* Modul terlampir dengan menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom skor penilaian yang disediakan.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom penilaian yang disediakan.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ UNTUK AHLI IMTAQ

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Keterpaduan	1. Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq	1. Keterkaitan materi modul dengan Al-Quran 2. Keterkaitan materi modul dengan Hadist atau Sunah Rasul 3. Keterkaitan modul dengan kesepakatan ulama	4	
	2. Kebenaran konsep ke-Islaman sesuai dengan yang dikemukakan para ahli agama	1. Konsep materi sesuai Al-Quran 2. Konsep materi sesuai dengan Hadist atau Sunah Rasul 3. Konsep materi sesuai dengan kesepakatan ulama	4	
	3. Kesesuaian antara ayat-ayat Al-quran dan Hadist dengan konsep ilmu Sains (Biologi)	1. Konsep materi sesuai dengan Al-Quran 2. Konsep materi sesuai dengan Hadist atau Sunah Rasul 3. Konsep sains tidak bertentangan dengan konsep islami	3	
	4. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman	1. Modul berisi nilai-nilai Ketuhanan 2. Modul mampu menanamkan rasa syukur pada peserta didik 3. Modul berisi khasanah islam sebagai pengetahuan tambahan siswa	3	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	5. Ketepatan nilai-nilai ke-Islaman yang ditanamkan	<ol style="list-style-type: none">1. Nilai-nilai keislaman dalam modul sesuai Al-Quran2. Nilai-nilai keislaman dalam modul sesuai Hadist3. Nilai-nilai keislaman dalam modul sesuai kesepakatan ulama	9	
	6. Pengaruh materi terhadap siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Materi dapat mempengaruhi siswa siswa untuk sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Materi dapat mempengaruhi siswa mengagungkan kebesaran Allah SWT3. Materi yang dimuat dapat menambah keimanan, ketaqwaan, dan kecintaan kepada Allah SWT dan Rasul	9	

Sumbér: Modifikasi Peneliti dari Rifqia, dkk (2012) dalam Kamilah (2014) dan Berti (2012)

(Lanjutan)

KESIMPULAN

Modul pembelajaran ini dinyatakan (●):

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
- ② Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

(●) Lingkari salah satu



Pekanbaru, 8 April 2021

Validator

(Dr. Kadar M. Yusuf, M.Ag.)

Lampiran 22. Lembar Hasil Validasi Modul oleh Guru

Lembar Validasi Guru

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK OLEH GURU BIOLOGI SMA/MA

Nama Validator : Hj. T. Erfansyah, S.Pd
Instansi/Jabatan : Guru Biologi SMA YLPI Pekanbaru

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Guru. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian *draf* Modul terlampir dengan menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom skor penilaian yang disediakan.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom penilaian yang disediakan.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ UNTUK GURU BIOLOGI SMA/MA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Materi	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1. Terdapat tujuan pembelajaran pada setiap pembelajaran 2. Seluruh pokok bahasan materi sudah mencakup tujuan pembelajaran 3. Terdapat maksimal 2 pokok bahasan materi yang mencakup tujuan pembelajaran	4	
	2. Kelengkapan materi	1. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti 2. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar 3. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam tujuan pembelajaran	4	
	3. Keakuratan konsep	1. Konsep dan definisi yang disajikan tidak ambigu 2. Konsep dan definisi yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi para ahli Biologi 3. Konsep dan definisi diambil dari buku/bahan ajar Biologi	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Kebahasaan	4. Tata bahasa yang digunakan	<ol style="list-style-type: none">1. Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah Bahasa Indonesia2. Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan yang Disempurnakan (EYD)3. Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya harus tepat makna dan konsisten	4	
	5. Kalimat yang digunakan modul	<ol style="list-style-type: none">1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa2. Menggunakan bahasa yang sederhana3. Menggunakan bahasa yang lugas	3	
	6. Terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit dipahami dalam bentuk Glosarium	<ol style="list-style-type: none">1. Terdapat glosarium2. Peristilahan dalam modul dijabarkan dengan jelas3. Peristilahan dalam modul dijabarkan dengan kalimat sederhana	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Penyajian	7. Ilustrasi sampul modul	1. Sampul modul memiliki judul yang sesuai dengan materi 2. Sampul modul memiliki gambar yang sesuai dengan materi 3. Sampul modul menarik	4	
	8. Penyajian materi dalam modul	1. Penyajian materi dalam modul sistematis 2. Penyajian materi dalam modul logis 3. Penyajian materi dalam modul jelas	4	
	9. Kegiatan yang terdapat dalam modul mendorong siswa untuk mengalami secara langsung (Studi Lapangan)	1. Modul berisi kegiatan Biologi peserta didik 2. Modul berisi tugas atau diskusi Biologi 3. Modul berisi fakta Biologi	3	
	10. Desain modul pembelajaran	1. Desain modul konsisten dari awal hingga akhir 2. Desain modul terorganisasi 3. Desain modul memiliki daya tarik (warna atau gambar)	4	
	11. Penyajian judul, gambar dalam modul	1. Judul modul jelas 2. Gambar modul jelas 3. Gambar modul memiliki keterangan yang jelas	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	12. Mengembangkan berbagai cara untuk menyajikan informasi	1. Modul mampu menyajikan peta konsep dengan benar 2. Modul mampu menyajikan uraian materi dengan benar 3. Modul mampu menyajikan rangkuman	4	
Keterpaduan	13. Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq	1. Keterkaitan materi modul dengan Al-Quran 2. Keterkaitan materi modul dengan Hadist atau sunnah Rasul 3. Keterkaitan modul dengan kesepakatan ulama	4	
	14. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman	1. Modul berisi nilai-nilai ketuhanan 2. Modul mampu menanamkan rasa syukur 3. Modul berisi khasanah Islam sebagai pengetahuan tambahan siswa	4	
	15. Pengaruh materi terhadap siswa	1. Materi dapat mempengaruhi siswa, untuk sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Materi dapat mempengaruhi siswa untuk mengagungkan Allah SWT 3. Materi yang dimuat dapat menambah keimanan, Ketaqwaan dan kecintaan kepada Allah SWT dan Rasul	4	

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Rifqia, dkk (2012) dan Kamilah (2014)

(Lanjutan)

KESIMPULAN

Modul pembelajaran ini dinyatakan (●) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

(●) Lingkari salah satu



20 April 2021

Validator

(Handwritten signature)
H.T. F. F. F. S.P.d

(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH GURU BIOLOGI SMA/MA**

Nama Validator : Rosnida, M.Pd

Instansi/Jabatan : Guru Biologi Kelas XII MAN 1 Kota Pekanbaru

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Guru. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian *draf* Modul terlampir dengan menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom skor penilaian yang disediakan.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom penilaian yang disediakan.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ UNTUK GURU BIOLOGI SMA/MA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Materi	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1. Terdapat tujuan pembelajaran pada setiap pembelajaran 2. Seluruh pokok bahasan materi sudah mencakup tujuan pembelajaran 3. Terdapat maksimal 2 pokok bahasan materi yang mencakup tujuan pembelajaran	4	
	2. Kelengkapan materi	1. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti 2. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar 3. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam tujuan pembelajaran	4	
	3. Keakuratan konsep	1. Konsep dan definisi yang disajikan tidak ambigu 2. Konsep dan definisi yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi para ahli Biologi 3. Konsep dan definisi diambil dari buku/bahan ajar Biologi	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Kebahasaan	4. Tata bahasa yang digunakan	<ol style="list-style-type: none">1. Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah Bahasa Indonesia2. Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan yang Disempurnakan (EYD)3. Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya harus tepat makna dan konsisten	4	
	5. Kalimat yang digunakan modul	<ol style="list-style-type: none">1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa2. Menggunakan bahasa yang sederhana3. Menggunakan bahasa yang lugas	4	
	6. Terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit dipahami dalam bentuk Glosarium	<ol style="list-style-type: none">1. Terdapat glosarium2. Peristilahan dalam modul dijabarkan dengan jelas3. Peristilahan dalam modul dijabarkan dengan kalimat sederhana	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Penyajian	7. Ilustrasi sampul modul	1. Sampul modul memiliki judul yang sesuai dengan materi 2. Sampul modul memiliki gambar yang sesuai dengan materi 3. Sampul modul menarik	4	
	8. Penyajian materi dalam modul	1. Penyajian materi dalam modul sistematis 2. Penyajian materi dalam modul logis 3. Penyajian materi dalam modul jelas	4	
	9. Kegiatan yang terdapat dalam modul mendorong siswa untuk mengalami secara langsung (Studi Lapangan)	1. Modul berisi kegiatan Biologi peserta didik 2. Modul berisi tugas atau diskusi Biologi 3. Modul berisi fakta Biologi	4	
	10. Desain modul pembelajaran	1. Desain modul konsisten dari awal hingga akhir 2. Desain modul terorganisasi 3. Desain modul memiliki daya tarik (warna atau gambar)	4	
	11. Penyajian judul, gambar dalam modul	1. Judul modul jelas 2. Gambar modul jelas 3. Gambar modul memiliki keterangan yang jelas	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	12. Mengembangkan berbagai cara untuk menyajikan informasi	1. Modul mampu menyajikan peta konsep dengan benar 2. Modul mampu menyajikan uraian materi dengan benar 3. Modul mampu menyajikan rangkuman	4	
Keterpaduan	13. Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq	1. Keterkaitan materi modul dengan Al-Quran 2. Keterkaitan materi modul dengan Hadist atau sunnah Rasul 3. Keterkaitan modul dengan kesepakatan ulama	4	
	14. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman	1. Modul berisi nilai-nilai ketuhanan 2. Modul mampu menanamkan rasa syukur 3. Modul berisi khasanah Islam sebagai pengetahuan tambahan siswa	4	
	15. Pengaruh materi terhadap siswa	1. Materi dapat mempengaruhi siswa untuk sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Materi dapat mempengaruhi siswa untuk mengagungkan Allah SWT 3. Materi yang dimuat dapat menambah keimanan, ketaqwaan dan kecintaan kepada Allah SWT dan Rasul	4	

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Rifqia, dkk (2012) dan Kamilah (2014)

(Lanjutan)

KESIMPULAN

Modul pembelajaran ini dinyatakan (●) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

(●) Lingkari salah satu



Pekanbaru, 6 Mei 2021

Validator

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rosnida', is written over a horizontal line.

Rosnida, M.Pd

(.....)

(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH GURU BIOLOGI SMA/MA**

Nama Validator : Irma Yati, M.Pd

Instansi/Jabatan : Guru Biologi Kelas XII MAN 2 Kota Pekanbaru

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Guru. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian *draf* Modul terlampir dengan menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom skor penilaian yang disediakan.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali menuliskan skor penilaian (angka) pada kolom penilaian yang disediakan.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ UNTUK GURU BIOLOGI SMA/MA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Materi	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	<ol style="list-style-type: none">1. Terdapat tujuan pembelajaran pada setiap pembelajaran2. Seluruh pokok bahasan materi sudah mencakup tujuan pembelajaran3. Terdapat maksimal 2 pokok bahasan materi yang mencakup tujuan pembelajaran	4	
	2. Kelengkapan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti2. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar3. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam tujuan pembelajaran	4	
	3. Keakuratan konsep	<ol style="list-style-type: none">1. Konsep dan definisi yang disajikan tidak ambigu2. Konsep dan definisi yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi para ahli Biologi3. Konsep dan definisi diambil dari buku/bahan ajar Biologi	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Kebahasaan	4. Tata bahasa yang digunakan	<ol style="list-style-type: none">1. Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah Bahasa Indonesia2. Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan yang Disempurnakan (EYD)3. Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya harus tepat makna dan konsisten	4	
	5. Kalimat yang digunakan modul	<ol style="list-style-type: none">1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa2. Menggunakan bahasa yang sederhana3. Menggunakan bahasa yang lugas	4	
	6. Terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit dipahami dalam bentuk Glosarium	<ol style="list-style-type: none">1. Terdapat glosarium2. Peristilahan dalam modul dijabarkan dengan jelas3. Peristilahan dalam modul dijabarkan dengan kalimat sederhana	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Penyajian	7. Ilustrasi sampul modul	1. Sampul modul memiliki judul yang sesuai dengan materi 2. Sampul modul memiliki gambar yang sesuai dengan materi 3. Sampul modul menarik	4	
	8. Penyajian materi dalam modul	1. Penyajian materi dalam modul sistematis 2. Penyajian materi dalam modul logis 3. Penyajian materi dalam modul jelas	4	
	9. Kegiatan yang terdapat dalam modul mendorong siswa untuk mengalami secara langsung (Studi Lapangan)	1. Modul berisi kegiatan Biologi peserta didik 2. Modul berisi tugas atau diskusi Biologi 3. Modul berisi fakta Biologi	3	Tidak terlalu menampakkan kegiatan secara langsung di dalam modul yang di sajikan
	10. Desain modul pembelajaran	1. Desain modul konsisten dari awal hingga akhir 2. Desain modul terorganisasi 3. Desain modul memiliki daya tarik (warna atau gambar)	4	
	11. Penyajian judul, gambar dalam modul	1. Judul modul jelas 2. Gambar modul jelas 3. Gambar modul memiliki keterangan yang jelas	4	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	12. Mengembangkan berbagai cara untuk menyajikan informasi	1. Modul mampu menyajikan peta konsep dengan benar 2. Modul mampu menyajikan uraian materi dengan benar 3. Modul mampu menyajikan rangkuman	4	
Keterpaduan	13. Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq	1. Keterkaitan materi modul dengan Al-Quran 2. Keterkaitan materi modul dengan Hadist atau sunnah Rasul 3. Keterkaitan modul dengan kesepakatan ulama	4	
	14. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman	1. Modul berisi nilai-nilai ketuhanan 2. Modul mampu menanamkan rasa syukur 3. Modul berisi khasanah Islam sebagai pengetahuan tambahan siswa	4	
	15. Pengaruh materi terhadap siswa	1. Materi dapat mempengaruhi siswa untuk sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Materi dapat mempengaruhi siswa untuk mengagungkan Allah SWT 3. Materi yang dimuat dapat menambah keimanan, ketaqwaan dan kecintaan kepada Allah SWT dan Rasul	4	

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Rifqia, dkk (2012) dan Kamilah (2014)

(Lanjutan)

KESIMPULAN

Modul pembelajaran ini dinyatakan (●) :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

(●) Lingkari salah satu



Pekanbaru, 7 Mei 2021

Validator

(.....
Irma Yati, M.Pd

Lampiran 23. Lembar Hasil Validasi Angket Respon Siswa

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Nada Aleyna

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : SMA YLPI PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (√) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (√) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana			√	
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi			√	
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras			√	
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT			√	

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Melanie Azzahra

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : SMA YLPI PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (√) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (√) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas			√	
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium			√	
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	1. Sampul modul menarik 2. Sampul modul memiliki gambar 3. Sampul modul memiliki warna selaras			√	
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	1. Gambar modul jelas 2. Gambar modul menarik 3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Keterangan gambar jelas 2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar 3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Rachel Nabila

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : SMA YLPI PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (√) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (√) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu			√	
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi			√	
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Zahra Rahma Sabrina

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : SMA YLPI PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

KRITIK DAN SARAN PERBAIKAN

Menurut saya modul ini sangat bermanfaat sebagai bahan ajar karena penyajian dan bahasa yang digunakan mudah dipahami dan terstruktur

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



April, 2021

(Zahra Rahma Sabrina)

(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Dea Seniati

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : SMA YLPI PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (√) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (√) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran		√		
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk manggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)

KRITIK DAN SARAN PERBAIKAN

-



(Lanjutan)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Dokumentasi Perpustakaan Universitas Islam Riau



April, 2021

(Dea Seniati)

(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Ocha Atif Mawaddah

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : SMA YLPI PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (√) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (√) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu			√	
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana			√	
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi		√		
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas			√	
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Wely Afni

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : SMA YLPI PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (√) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (√) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran			√	
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium			√	
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras			√	
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT			√	

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Ertha Agnia Maulina Leja

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : SMA YLPI PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Syahdika Nur Qur Aini

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : SMA YLPI PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana			√	
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi			√	
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : M. Dandi Arsio Zikri

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : SMA YLPI PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

KRITIK DAN SARAN PERBAIKAN

Ukuran huruf diperbesar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Dokumentasi Perpustakaan Universitas Islam Riau

April, 2021

(M. Dandi Arsio Zikri)

(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Muhammad Hafizh Adyan

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : MAN 1 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (√) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (√) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	1. Sampul modul menarik 2. Sampul modul memiliki gambar 3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	1. Gambar modul jelas 2. Gambar modul menarik 3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Keterangan gambar jelas 2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar 3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Muhammad Fayza

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : MAN 1 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi			√	
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran			√	
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana			√	
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

KRITIK DAN SARAN PERBAIKAN

Sebaiknya juga modul kakak mengurangi sedikit ornamen-ornamen di tepi atau di tabel materi, agar pembaca tidak ter-distract kepada ornamen yg mungkin terlalu banyak sehingga lebih fokus memahami materi. (Dikemas lebih simple dan efisien)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



April, 2021

(Muhammad Fayza)

(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Livia Murdiyati

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : MAN 1 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (√) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (√) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana			√	
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi			√	
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT			√	

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

KRITIK DAN SARAN PERBAIKAN

Menurut saya modul ini akan bermanfaat jika digunakan sebagai bahan ajar khususnya untuk pokok bahasan Materi Genetik apalagi dengan adanya pengintegrasian nilai-nilai IMTAQ membuatnya menjadi lebih bermanfaat untuk menunjukkan kebesaran Allah



April, 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Livia Murdiyati'.

(Livia Murdiyati)

(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Delia Rizky Pertiwi

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : MAN 1 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (√) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (√) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran		√		
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi		√		

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana			√	
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas			√	
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium			√	
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas		√		

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Hana Zahra

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : MAN 1 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (√) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (√) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi			√	
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran			√	
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi			√	
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras			√	
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi			√	
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi			√	
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT			√	

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Izha Shaumul Fath

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : MAN 1 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu			√	
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana			√	
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium		√		
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	1. Sampul modul menarik 2. Sampul modul memiliki gambar 3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	1. Gambar modul jelas 2. Gambar modul menarik 3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Keterangan gambar jelas 2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar 3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Rista Riviani

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : MAN 1 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran			√	
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana			√	
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi			√	
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas			√	
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	1. Sampul modul menarik 2. Sampul modul memiliki gambar 3. Sampul modul memiliki warna selaras			√	
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	1. Gambar modul jelas 2. Gambar modul menarik 3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Keterangan gambar jelas 2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar 3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Fadhila Putri

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : MAN 1 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Munaf (2013)



(Lanjutan)

KRITIK DAN SARAN PERBAIKAN

... Modulnya coba di buat lebih interaktif lagi kak

.....

.....

.....

.....

.....

.....

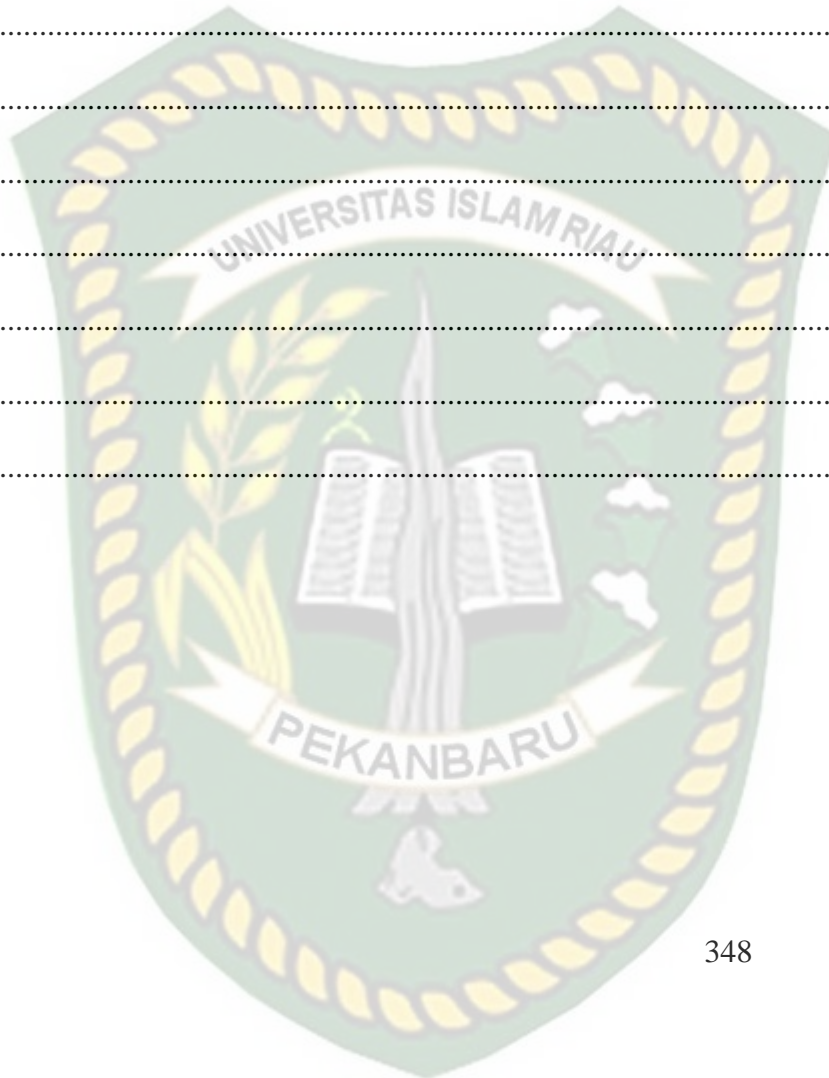
.....

.....

.....

.....

.....



April, 2021

(Fadhila Putri)

(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Naura Lulu Nadhifa Athallah

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : MAN 1 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras			√	
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT			√	

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Ishaq Yudha

KELAS : XII IPA 1

SEKOLAH : MAN 1 PEKANABARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi			√	
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu			√	
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi		√		
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium			√	
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	1. Sampul modul menarik 2. Sampul modul memiliki gambar 3. Sampul modul memiliki warna selaras			√	
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	1. Gambar modul jelas 2. Gambar modul menarik 3. Gambar modul beresolusi tinggi			√	
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Keterangan gambar jelas 2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar 3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Diandra Nurul Fayza

KELAS : XII MIA 6

SEKOLAH : MAN 2 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran			√	
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk manggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Putri Juniarti

KELAS : XII MIA 6

SEKOLAH : MAN 2 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (√) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (√) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi			√	
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu			√	
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran			√	
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana			√	
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Shinta Rahayu Syafira

KELAS : XII MIA 6

SEKOLAH : MAN 2 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran			√	
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT			√	

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Sri Hidayatuh Fitrah

KELAS : XII MIA 6

SEKOLAH : MAN 2 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (√) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (√) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana			√	
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi			√	
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas			√	
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi			√	
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi			√	
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Nurul Hidayah Sulaiman

KELAS : XII MIA 6

SEKOLAH : MAN 2 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (√) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (√) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi			√	
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu			√	
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran			√	
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras			√	
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT			√	

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Salsabila Diva Afrinda

KELAS : XII MIA 6

SEKOLAH : MAN 2 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi			√	
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran				√
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras			√	
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Viona Dillarendza

KELAS : XII MIA 6

SEKOLAH : MAN 2 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi			√	
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran		√		
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana			√	
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi			√	
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas			√	

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras			√	
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi			√	
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Ikhfalia Septira Hamzah

KELAS : XII MIA 6

SEKOLAH : MAN 2 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran			√	
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi		√		
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium		√		
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi			√	
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Fitri Denovisa Zulkarnain

KELAS : XII MIA 6

SEKOLAH : MAN 2 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)				√
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran			√	
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana				√
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk menggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium			√	
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT			√	

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Munaf (2013)



(Lanjutan)

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS MODUL BERBASIS IMTAQ
PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK
OLEH SISWA**

NAMA : Naoby Prawira

KELAS : XII MIA 6

SEKOLAH : MAN 2 PEKANBARU

PETUNJUK

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas *draf* Modul oleh Siswa/i. Hasil analisis akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi dan penyempurnaan *draf* Modul.
2. Berikan penilaian terhadap *draf* Modul terlampir dengan tanda *check* (✓) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai.
3. Jika terjadi kesalahan pada pemilihan penilaian skala dapat membubuhkan tanda (=) pada skor penilaian dan kemudian kembali memberikan *check* (✓) pada kolom penilaian skala yang dianggap sesuai.
4. Apabila terdapat saran, koreksi dan tambahan tuliskan pada lembar yang telah disediakan.
5. Deskriptor dari kriteria penilaian ini sebagai berikut:
 - 1 = Jika tidak ada deskriptor yang muncul
 - 2 = Jika yang muncul hanya 1 deskriptor
 - 3 = Jika yang muncul hanya 2 deskriptor
 - 4 = Jika ketiga descriptor muncul

(Lanjutan)

LEMBAR VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami	1. Materi modul jelas 2. Materi modul mudah dipahami siswa 3. Materi modul terstruktur/ terorganisasi				√
	2. Materi yang disajikan dalam modul sesuai dengan peristiwa kehidupan sehari-hari	1. Materi modul sesuai dengan fakta 2. Materi modul bersifat kontekstual 3. Materi modul sesuai dengan yang diajarkan dalam agama (Al-Quran dan Hadist)			√	
	3. Materi yang dikembangkan memuat nilai ketuhanan, kepedulian dan rasa ingin tahu	1. Materi modul memuat nilai Imtaq 2. Materi modul memuat nilai kepedulian 3. Materi modul memuat nilai rasa ingin tahu				√
	4. Materi yang disajikan membantu belajar secara mandiri	1. Materi modul menggunakan bahasa sederhana 2. Materi modul jelas dan runtut 3. Materi modul mencakup seluruh tujuan pembelajaran			√	
	5. Rangkuman dalam modul disajikan secara jelas dan mudah dipahami	1. Rangkuman dalam modul disajikan dengan jelas 2. Rangkuman dalam modul mudah dipahami siswa 3. Rangkuman dalam modul mencakup seluruh materi				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Kebahasaan	6. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul	<ol style="list-style-type: none">1. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul jelas2. Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa3. Bahasa dan kalimat dalam modul sederhana			√	
Penyajian	7. Penyajian materi menuntun untuk manggali informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Materi modul memuat tugas siswa2. Materi modul memuat diskusi3. Materi modul memuat evaluasi				√
	8. Penyajian materi disampaikan secara urut, sederhana, dan sistematis	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian materi modul disusun secara urut atau runtut2. Penyajian materi modul disusun secara sederhana3. Penyajian materi modul disusun secara jelas				√
	9. Memuat fitur tambahan materi	<ol style="list-style-type: none">1. Modul menyajikan peta konsep2. Modul menyajikan rangkuman3. Modul menyajikan glosarium				√
	10. Penyajian tabel, glosarium, dan daftar pustaka jelas	<ol style="list-style-type: none">1. Penyajian tabel jelas2. Penyajian glosarium jelas3. Penyajian daftar pustaka jelas				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	11. Sampul modul menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Sampul modul menarik2. Sampul modul memiliki gambar3. Sampul modul memiliki warna selaras				√
	12. Gambar jelas dan berwarna menarik	<ol style="list-style-type: none">1. Gambar modul jelas2. Gambar modul menarik3. Gambar modul beresolusi tinggi				√
	13. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	<ol style="list-style-type: none">1. Keterangan gambar jelas2. Keterangan gambar sesuai dengan gambar3. Keterangan gambar sesuai dengan materi				√
Manfaat	14. Hubungan modul dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT3. Dengan belajar menggunakan modul ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				√

(Lanjutan)

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	15. Modul berpengaruh terhadap kepribadian siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT2. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW3. Dengan belajar menggunakan modul ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				√

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Munaf (2013)





UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Form 2

Alamat: Jl. Kaharuddin Nasution No. 113 Perhentian Marpoyan Pekanbaru 28284- Propinsi Riau

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Nama Mahasiswa	:	Riska Amelia
NPM	:	176510153
Hari/Tanggal Seminar	:	Rabu, 23 Desember 2020
Semester/Kelas	:	7/7B
Pembimbing Utama	:	Dr. Siti Robiah, M.Si.
Judul Proposal Penelitian :		
Pengembangan Modul Biologi Berbasis IMTAQ pada Pokok Bahasan Materi Genetik untuk Siswa Kelas XII SMA/MA Pekanbaru		
REKOMENDASI HASIL SEMINAR		
1. Judul yang diterima	:	Disetujui/Direvisi/dirubah dengan judul baru
Pengembangan Modul Biologi Berbasis IMTAQ pada Pokok Bahasan Materi Genetik untuk siswa kelas XII SMA / MA Pekanbaru		
2. Identifikasi Masalah	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
3. Perumusan Masalah	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
4. Tujuan Penelitian	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
5. Tiori Utama dan Tiori Pendukung	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
6. Hipotesis Penelitian [jika ada]	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
7. Populasi dan Sampel/Subjek Penelitian	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
8. Metode dan Disain Penelitian	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
9. Variabel Penelitian	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
10. Instrumen Penelitian	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
11. Prosedur Penelitian	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
12. Teknik Pengambilan Data	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
13. Teknik Pengolahan Data	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
14. Teknik Analisis Data	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
15. Daftar Rujukan/Pustaka	:	Relevan/ Kurang Relevan/ Perlu Ditambah

Tim Dosen Pemrasaran Seminar Proposal

Dosen Pemrasaran	Jabatan Dalam Seminar	Tanda Tangan
1. Dr. Siti Robiah, M.Si.	Ketua/Pembimbing Utama	1.
2. Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd.	Anggota	2.
3. Mellisa, S.Pd., M.P.	Anggota	3.

Pekanbaru, 23 Desember 2020

Ketua Program Studi

Dr. Evi Suryanti, M.Sc.
 NIDN. 1017077201

Mengetahui,
 Dekan.

Dr. Sri Amnah, M.Si
 NIDN. 0007107005



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

الجامعة الإسلامية الريوية

Alamat: Jalan Kaharuddin Nasution No. 113, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284
Telp. +62 761 674674 Fax. +62761 674834 Email: edufac.fkip@uir.ac.id Website: www.uir.ac.id

Pekanbaru, 17 Februari 2021

Nomor : 500 /E-UIR/27-Fk/2021
Hal : Izin riset

Kepada Yth. Bapak Gubernur Riau
C/q Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau
Di –
Pekanbaru

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bersama ini datang menghadap Bapak/Ibu Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau:

Nama : Riska Amelia
Nomor Pokok Mahasiswa : 176510153
No. Handphone : 082284739096
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi

Untuk meminta izin melakukan penelitian dengan judul **"Pengembangan Modul Biologi Berbasis Imaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik untuk Siswa Kelas XII SMA/MA Pekanbaru"**.

Untuk kepentingan itu, kami berharap agar Bapak/Ibu berkenan memberikan rekomendasi izin kepada Mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian Bapak/Ibu kami mengucapkan terima kasih.

Wassalam
Bekas,



Dr. Hj. Sri Amnah, S.Pd., M.Si.

NIP. 1970 10071998 032002

NIDN. 0007107005

Sertifikasi : 13110100601134



UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
الجامعة الإسلامية الريفية

Alamat: Jalan Kaharuddin Nasution No. 113, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284
Telp. +62 761 674674 Fax. +62761 674834 Email: edufac.fkip@uir.ac.id Website: www.uir.ac.id

Pekanbaru, 23 Februari 2021

Nomor : 560 /E-UIR/27-FKIP/2021
Hal : *Izin riset*

Kepada Yth Kepala Kantor Kementerian Agama Kota
Di
Pekanbaru

Assalamu'alaikum Wr, Wbr.

Bersama ini datang menghadap Bapak/Ibu mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau:

Nama : Riska Amelia
Nomor Pokok Mhs : 17 651 0153
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau
Program Studi : Pendidikan Biologi

Untuk meminta izin melakukan penelitian dengan judul **"Pengembangan Modul Biologi Berbasis Imtaq Pada Pokok Bahasan Materi Genetik Untuk Siswa Kelas XII SMA / MA Pekanbaru (MAN 1 Pekanbaru dan MAN 2 Model Pekanbaru)."**

Untuk kepentingan itu, kami berharap agar Bapak/Ibu berkenan memberikan rekomendasi izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian Bapak/Ibu kami mengucapkan terima kasih.

Wassalam
Dekan,



Dr. Hj. Sri Amnah, S.Pd., M.Si

NIDN. : 1970 10071998032002

NIK : 13110100601134

NIDN. 0007107005

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FKIP UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Nomor : 240 /FKIP-UIR/Kpts/2021

**Tentang : Penunjukan Pembimbing I dan Pembimbing II Penulisan Skripsi Mahasiswa FKIP
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

Menimbang : 1. Bahwa untuk membantu mahasiswa dalam penyusunan skripsi, maka perlu ditunjuk pembimbing I dan II yang akan memberikan bimbingan sepenuhnya terhadap mahasiswa tersebut.
2. Bahwa saudara-saudara yang namanya tersebut tercantum dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan memenuhi syarat untuk membimbing skripsi mahasiswa, maka untuk itu perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.

Mengingat : 1. Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional.
2. Undang-undang nomor 12 tahun 2012 tentang pendidikan tinggi.
3. Peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan tinggi.
4. Surat Keputusan menteri pendidikan nasional :
a. Nomor 339/U/1994 tentang ketentuan pokok penyelenggaraan perguruan tinggi.
b. Nomor 224/U/1995 tentang badan akreditasi nasional perguruan tinggi.
c. Nomor 232/U/2000 tentang pedoman kurikulum pendidikan tinggi dan penilaian hasil belajar Mahasiswa.
d. Nomor 124/U/2001 tentang pedoman pengawasan, pengendalian, dan pembinaan program studi perguruan tinggi.
e. Nomor 045/U/2002 tentang kurikulum inti pendidikan tinggi.
5. Surat Keputusan pimpinan YLPI Riau nomor 66/Kep/YLPI-II/1976 tentang peraturan dasar Universitas Islam Riau.
6. Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Riau nomor. 112/UIR/Kpts/2016 tentang pengangkatan Dekan FKIP Universitas Islam Riau tanggal.31 Maret 2016.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : 1. Menunjuk nama-nama tersebut dibawah ini sebagai pembimbing skripsi

No.	Nama	Pangkat/Golongan	Pembimbing
1.	Dr. Siti Robiah, M.Si.	Lektor - Penata/ III/c	Pembimbing Utama
2.			Pembimbing Pendamping

Nama Mahasiswa	Riska Amelia
NPM	176510153
Program Studi	Pendidikan Biologi
Judul Skripsi	Pengembangan Modul Biologi Berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik untuk Siswa Kelas XII SMA/MA Pekanbaru.

2. Tugas-tugas pembimbing berpedoman kepada ketentuan yang berlaku.
3. Dalam melaksanakan bimbingan, pembimbing supaya memperhatikan usul dan saran seminar proposal
4. Kepada Saudara yang namanya tercantum dalam lampiran Surat Keputusan ini diberi honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Islam Riau.
5. Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak surat keputusan ini diterbitkan, dengan ketentuan apabila terdapat kekeliruan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Kutipan : Disampaikan pada yang bersangkutan untuk dapat dilaksanakan sebaik-baiknya.

Ditetapkan : di Pekanbaru
Tanggal : 17 Februari 2021
Dekan,



Dr. H. Sri Amnah, S.Pd., M.Si.
1970 10071998 032002

Tembusan disampaikan kepada :

1. Yth. Rektor UIR Pekanbaru
2. Yth. Kepala Biro Keuangan UIR Pekanbaru
3. Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UIR Pekanbaru
4. Pertinggal..



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU
Email : dpmtsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISSET/38874
TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISSET/PRA RISSET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, Nomor : 500/E-UIR/27-FK/2021 Tanggal 17 Februari 2021**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

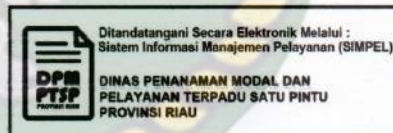
1. Nama : **RISKA AMELIA**
2. NIM / KTP : **176510153**
3. Program Studi : **PENDIDIKAN BIOLOGI**
4. Jenjang : **S1**
5. Alamat : **JLN. KETAPANG, MARPOYAN PEKANBARU**
6. Judul Penelitian : **PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ PADA POKOK BAHAN MATERI GENETIK UNTUK SISWA KELAS XII SMA/MA PEKANBARU**
7. Lokasi Penelitian :
 1. SMA YLPI PEKANBARU
 2. MAN 1 PEKANBARU
 3. MAN 2 MODEL PEKANBARU

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 19 Februari 2021



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau di Pekanbaru
3. Walikota Pekanbaru
Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
4. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau di Pekanbaru
5. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. / FAX. (0761) 39399 PEKANBARU

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 071/BKBP-SKP/599/2021



- a. Dasar :
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.
 4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
 5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.
- b. Menimbang :
- Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/38792 tanggal 19 Februari 2021, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama : **RISKA AMELIA**
2. NIM : **176510153**
3. Fakultas : **FKIP UNIVERSITAS ISLAM RIAU**
4. Jurusan : **PENDIDIKAN BIOLOGI**
5. Jenjang : **S1**
6. Alamat : **JL. SEMPURNA KEL. ENOK KEC. ENOK-INDRAGIRI HILIR**
7. Judul Penelitian : **PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK UNTUK KELAS XII SMA/MA PEKANBARU**
8. Lokasi Penelitian : **KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU**

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini bertanggung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini dibuat.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 22 Februari 2021

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kota Pekanbaru



ZULFAHMI ADRIAN, AP. M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19750715 199311 1 001

Tembusan

- Yth :
1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau di Pekanbaru.
 2. Yang Bersangkutan.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN

JALAN CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 22552/21553
PEKANBARU

Pekanbaru, 23 FEB 2021

Nomor : 071/Disdik/1.3/2021/2742
Sifat : Biasa
Lampiran :
Hal : **Izin Riset / Penelitian**

Kepada
Yth. Kepala SMA YLPI Pekanbaru
di-
Pekanbaru

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/38874 Tanggal 19 Februari 2021 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa

Nama : **RISKA AMELIA**
NIM : 176510153
Program Studi : **PENDIDIKAN BIOLOGI**
Jenjang : **S1**
Alamat : **PEKANBARU**
Judul Penelitian : **PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK UNTUK SISWA KELAS XII SMA/MA PEKANBARU**
Lokasi Penelitian : **SMA YLPI PEKANBARU**

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian.
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
PROVINSI RIAU
SEKRETARIS



Dr. Eng. YUSRI, S.Pd., S.T.M.T
Pembina Tingkat I
NIP. 19661231 199102 1 007

Tembusan:
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU

Jalan. Arifin Achmad Simpang Rambutan Nomor. 01 Pekanbaru
Telp. 0761 66513, 66504 FAX. 66513
Email : tu.pekanbaru@yahoo.go.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : B- 517 /Kk.04.5/TL.00/02/2021
Sifat : ---
Lampiran : -
Perihal : **Rekomendasi / Penelitian**

26 Februari 2021 M
14 Rajab 1442 H

Yth. Sdr/i. **RISKA AMELIA**

Di
Pekanbaru

Dengan hormat,

Dalam Rangka Menata Kearsipan dan Kepustakaan Kantor Kementerian Agama Kota Pekanbaru, kami mohon kiranya kesediaan saudara/i untuk melakukan penelitian di bawah lingkungan Kantor Kementerian Agama kota Pekanbaru, agar menyumbangkan satu Exampilar hasil risetnya.

Agar hasil riset tersebut menjadi sumber informasi yang berguna bagi instansi Kantor Kementerian Agama Kota Pekanbaru.



Edwar S Umar

Catatan:
Pas Photo 4x6 warna 1 lembar



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU
Jalan. Arifin Achmad Simpang Rambutan Nomor.1. Pekanbaru 28294
Telp. 0761 66513, 66504, 61802 Faximile 66513
Email: tu.pekanbaru@yahoo.go.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : B- 517 /Kk.04.5/TL.00//02/2021 26 Februari 2021 M
Sifat : --- 14 Rajab 1442 H
Lampiran : -
Perihal : **Rekomendasi Penelitian**

Yth.1. Kepala MAN 1 Pekanbaru
2. Kepala MAN 2 Pekanbaru

Dengan hormat,

Memperhatikan maksud Surat Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau No. 560/E-UIR/27-FKIP/2021, Tanggal 23 Februari 2021, dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, No: 071/BKBP-SKP/599/2021, Tanggal 22 Februari Tahun 2021, Perihal seperti Pokok Surat, akan datang menghadap saudara:

Nama : RIZKA AMELIA
NIM : 176510153
Fakultas : FKIP UNIVERSITAS ISLAM RIAU
Jurusan : PENDIDIKAN BIOLOGI
Jenjang : S1
Alamat : JL. SEMPURNA KEL. ENOK KEC. ENOK INDRAGIRI HILIR

Bermaksud melakukan penelitian di Madrasah yang saudara pimpin, guna mendapatkan dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam rencana penelitian dengan judul Penelitian :

" PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK UNTUK KELAS XII SMA/MA PEKANBARU ".

Untuk maksud tersebut kiranya saudara dapat memberikan bantuan/informasi yang diperlukan sepanjang yang bersangkutan dapat mematuhi ketentuan/peraturan yang berlaku semata-mata untuk kepentingan ilmiah.

Demikian surat izin riset/penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Edwar S. Umar

Tembusan:

1. Ka. Kanwil Kementerian Agama Propinsi Riau
2. Dekan FKIP Universitas Islam Riau di Pekanbaru.
3. Yang bersangkutan.



**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM RIAU
SEKOLAH MENENGAH ATAS
(SMA - YLPI PEKANBARU)**

IZIN OPERASIONAL KANWIL DEPDIKBUD PROP. RIAU
TANGGAL : 05 MARET 1984 NO. 02375/109.2b/13-84
AKREDITASI : A

NOMOR : 581/BAP-SM/KP.09/X/2016 TANGGAL 26 OKTOBER 2016



NSS : 304096007042
NDS : 106084002

ALAMAT : JLN. KAHARUDDIN NST KM. 11 P. MARPOYAN KOTA PEKANBARU TELP. (0761) 71861

SURAT KETERANGAN

Nomor : 084/109.2/SMA-YLPI/V/2021

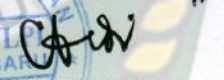
Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMA-YLPI Pekanbaru menerangkan bahwa :

Nama : RISKA AMELIA
NIM : 176510153
Program Studi : PENDIDIKAN BIOLOGI
Jenjang : S1
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI
BERBASIS IMTAQ PADA POKOK
BAHASAN MATERI GENETIK UNTUK
SISWA KELAS XII SMA/MA PEKANBARU

Benar nama yang tersebut diatas telah selesai melakukan Riset/ Penelitian di SMA-YLPI Pekanbaru.

Demikianlah Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 03 MEI 2021
KEPALA SEKOLAH,


SUHARDI, S.Pd
NPK. 170 106 638



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1**

Jalan :Bandeng No. 51 A Pekanbaru 28282
Telepon : (0761) 35521 Faximile : (0761) 35521
Website : www.man1pekanbaru.sch.id

SURAT KETERANGAN RISET
Nomor :B- 1099/ Ma.04.5/TL.00/05/2021

Kepala Madrasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : RISKA AMELIA
NIM : 176510153
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program / Jurusan : Pendidikan Biologi
A l a m a t : JL. Sempurna Kel. Enok Kec. Enok Indragiri Hilir

Telah selesai melaksanakan penelitian/ riset di lingkungan Madrasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru dengan judul :

**" PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ PADA POKOK BAHASAN
MATERI GENETIK UNTUK SISWA KELAS XII SMA/MA PEKANBARU "**

Sesuai dengan maksud surat Kantor WilayahKementerian Agama Propinsi Riau
Nomor : B-517/Kk.04.5/TL.00/02/2021 tanggal 26 Februari 2021

Demikian surat keterangan riset ini diberikan untuk dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 10 Mei 2021
Kepala MAN 1 Kota Pekanbaru


Marzuki

Tembusan :

1. Kepala Kantor Kemenag Kota Pekanbaru di Pekanbaru
2. Dekan FKIP Universitas Islam Riau di Pekanbaru



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) 2 PEKANBARU**

AKREDITASI : A
(NSM : 13.1.1.14.71.0002 NPSN.10498812)
Jl. Diponegoro No. 55 Telp/Fax.(0761) 23242 Pekanbaru
Website: <http://www.m2mpekanbaru.sch.id>



SURAT KETERANGAN

Nomor : B – 024/Ma.04.7/PP.00.6/01/2021

Yang bertandatangan dibawah ini, **Kepala Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Pekanbaru**, menerangkan bahwa :

Nama : RISKA AMELIA
NPM : 176510153
Institusi : UNIVERSITAS ISLAM RIAU
Program Studi : PENDIDIKAN BIOLOGI
Jenjang Pendidikan : S1

Telah diberikan izin melaksanakan Observasi dan memperoleh data yang dibutuhkan, di MAN 2 Kota Pekanbaru.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, atas kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Dikeluarkan di : Pekanbaru

Pada Tanggal : 12-01-2021

Kepala,



NOERLINDA
NIP. 197010211998032002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA,
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) 2 PEKANBARU
AKREDITASI : A
(NSM : 13.1.1.14.71.0002 NPSN.10498812)
Jl. Diponegoro No. 55 Telp/Fax.(0761) 23242 Pekanbaru
Website: <http://www.m2mpekanbaru.sch.id>



SURAT KETERANGAN

Nomor : B-670/Ma.04.7/PP.00.6/03/2021

Yang bertandatangan dibawah ini, **Kepala Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Pekanbaru**, menerangkan bahwa :

Nama : **RIZKA AMELIA**
NIM : 176510153
Institusi : **UNIVERSITAS ISLAM RIAU**
Program Studi : **PENDIDIKAN BIOLOGI**
Jenjang Pendidikan : **S1**

Telah diberikan izin untuk melaksanakan **Penelitian** dan memperoleh data yang dibutuhkan, di MAN 2 Kota Pekanbaru, dengan judul penelitian "**PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK UNTUK KELAS XII SMA/MA PEKANBARU**".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, atas kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Dikeluarkan di : Pekanbaru

Pada Tanggal : 06-04-2021

Kepala,



NORERLINDA
NIP. 197010211998032002

TEMBUSAN

1. Ka. Kanwil Kementerian Agama Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Dekan FKIP Universitas Islam Riau di Pekanbaru
3. Yang Bersangkutan



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

الجامعة الإسلامية الريوية F.A. 4.11

Alamat: Jalan Kaharuddin Nasution No. 113, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284
Telp. +62 761 674674 Fax. +62761 674834 Email: edufac.fkip@uir.ac.id Website: www.uir.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Tanggal 04 bulan Agustus Tahun 2021 Nomor :1114.F/Kpts/2021 maka pada hari Rabu Tanggal 04 bulan Agustus tahun 2021 telah diselenggarakan Ujian Skripsi dan Yudicium Pendidikan Biologi atas nama mahasiswa berikut ini :

1. Nama : Riska Amelia
2. NPM : 17 651 0153
3. Judul Skripsi : Pengembangan Modul Biologi Berbasis Imtaq Pada Pokok Bahasan Materi Genetik Untuk Siswa Kelas XII SMA/MA Pekanbaru.
4. Waktu Ujian : 09.00 - 10.00
5. Tempat Pelaksanaan Ujian : Ruang Sidang FKIP – UIR

Dengan Keputusan Hasil Ujian Skripsi
Lulus */Lulus Dengan Perbaikan*/Tidak Lulus
Nilai Ujian

Nilai Ujian Angka = 3.15 Nilai Huruf = B⁺

Tim Penguji Skripsi

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Siti Robiah, M.Si.	Ketua	1.
2.	Dr. Nurkhairo Hidayati., M.Pd.	Sekretaris	2.
3.	Mellisa, S.Pd., M.P.	Anggota	3.

Pekanbaru, 04 Agustus 2021
Panitia Ujian
Ketua,

Dr. Evi Suryanti., M.Sc.
NIDN. 1017077201

Mengetahui
An. Dekan.

Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd., M.Ed
Wakil Dekan Bidang Akademik
NIDN.1005068201

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini adalah Arsip



DAFTAR PRESTASI AKADEMIK MAHASISWA

Nama : RISKA AMELIA
 Tempat/Tgl.Lahir : ENOK / 24 Oktober 1998
 NPM : 176510153
 Fakultas : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S.1)

KODE MK	MATA KULIAH	NILAI	AM	K	KM
PB12005	BAHASA INDONESIA / INDONESIAN LANGUAGE	B+	3.33	2	6.66
PB12006	BAHASA INGGRIS / ENGLISH LANGUAGE	B	3	2	6
PB13001	FISIKA BIOLOGI / BIOLOGICAL PHYSICS	A	4	3	12
PB13002	KIMIA BIOLOGI / CHEMICAL BIOLOGY	A-	3.67	3	11.01
PB12001	LANDASAN PENDIDIKAN / INTRODUCTION OF EDUCATION	A	4	2	8
PB13003	MATEMATIKA BIOLOGI / BIOLOGICAL MATHEMATICS	B+	3.33	3	9.99
PB13004	MORFOLOGI TUMBUHAN / PLANT MORPHOLOGY	A	4	3	12
PB12001	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM / ISLAMIC EDUCATION	A-	3.67	2	7.34
PB12007	PENDIDIKAN PANCASILA / PANCASILA EDUCATION	B	3	2	6
PB12005	TEKNIK LABORATORIUM I / LABORATORY TECHNIQUES	A-	3.67	2	7.34
PB22002	AL ISLAM 1 (FIKIH IBADAH) / AL-ISLAM (FIKIH IBADAH)	A-	3.67	2	7.34
PB23007	BOTANI RENDAH / BOTANY OF CRYPTOGAMAE	A-	3.67	3	11.01
PB23008	BOTANI TINGGI / BOTANY OF SPERMATOPHYTE	B+	3.33	3	9.99
PB23006	ILMU LINGKUNGAN / ENVIRONMENTAL SCIENCE	B+	3.33	3	9.99
PB32006	KURIKULUM DAN PEMBELAJARAN / CURRICULUM AND LEARNING	B+	3.33	2	6.66
PB12008	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN / CITIZENSHIP	A	4	2	8
PB22003	PENDIDIKAN SOSIAL BUDAYA / SOCIAL SCIENCES AND CULTURE	A	4	2	8
PB22010	TEKNIK LABORATORIUM II / LABORATORY TECHNIQUES II	B	3	2	6
PB23009	ZOOLOGI INVERTEBRATA / INVERTEBRATE ZOOLOGY	A-	3.67	3	11.01
PB32005	AL-ISLAM 2 (FIQIH MU'AMALAH) / AL-ISLAM 2 (FIQIH MU'AMALAH)	A-	3.67	2	7.34
PB33015	ANATOMI TUMBUHAN / PLANT ANATOMY	A	4	3	12
PB33011	BELAJAR DAN PEMBELAJARAN PEND. BIOLOGI / TEACHING AND LEARNING BIOLOGY	A	4	3	12
PB33012	BIOKIMIA / BIOCHEMISTRY	A	4	3	12
PB33016	BIOLOGI SEL / CELL BIOLOGY	A	4	3	12
PB33017	MIKROBIOLOGI / MICROBIOLOGY	B	3	3	9
PB33014	PERKEMBANGAN HEWAN / ANIMAL DEVELOPMENT	A	4	3	12
PB31018	PRATIPIKUM MIKROBIOLOGI / MICROBIOLOGY PRACTICAL	A	4	1	4
PB33013	ZOOLOGI VERTEBRATA / VERTEBRATE ZOOLOGY	A-	3.67	3	11.01
PB42007	AL ISLAM 3 (ULUM AL-QUR'AN DAN HADIST) / AL ISLAM 3 (ULUM AL-QUR'AN DAN HADIST)	A	4	2	8
PB42019	ANATOMI FISILOGI MANUSIA DASAR / BASIC HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY	A-	3.75	2	7.5
PB43020	EKOLOGI TUMBUHAN / PLANT ECOLOGY	B+	3.5	3	10.5
PB42010	ETIKA DAN PROFESI PENDIDIKAN / ETIC AND EDUCATIONAL PROFESSION	A-	3.75	2	7.5
PB43021	FISILOGI HEWAN / ANIMAL PHYSIOLOGY	A	4	3	12

PB43022	FISIOLOGI TUMBUHAN / PLANT PHYSIOLOGY	A-	3.75	3	11.25	
PB42026	ORNITOLOGI / ORNITOLOGY	B+	3.5	2	7	
PB42009	PENGELOLAAN PENDIDIKAN / MANAGEMENT OF EDUCATION	A	4	2	8	
PB41023	PRATIPIKUM FISIOLOGI TUMBUHAN / PLANT PHYSIOLOGY PRACTICAL	A	4	1	4	
PB42008	PSIKOLOGI PENDIDIKAN / EDUCATIONAL PSYCHOLOGY	A	4	2	8	
PB42027	TANAMAN OBAT / MEDICINAL PLANT	A	4	2	8	
PB52031	ANATOMI FISIOLOGI MANUSIA LANJUT / ADVANCED HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY	A	4	2	8	
PB53032	EKOLOGI HEWAN / ANIMAL ECOLOGY	A-	3.75	3	11.25	
PB53030	EVALUASI DAN TEKNIK PENCAPAIAN HASIL BELAJAR SISWA PEND. BIOLOGI / EVALUATION AND ASSESMENT OF BIOLOGY LEARNING OUTCOMES	A	4	3	12	
PB52011	FILSAFAT PENDIDIKAN ISLAM / PHILOSOPHY OF ISLAMIC EDUCATION	A	4	2	8	
PB52033	GENETIKA DASAR / BASIC GENETICS	A	4	2	8	
PB52032	ILMU GIZI / SCIENCE OF NUTRITION	B+	3.5	2	7	
PB52036	KULTUR JARINGAN / TISSUE CULTURE	B	3	2	6	
PB42025	LIMNOLOGI / LIMNOLOGY	A	4	2	8	
PB53028	MEDIA PEMBELAJARAN DAN TIK PENDIDIKAN BIOLOGI / INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY AND MEDIA FOR LEARNING	A	4	3	12	
PB53029	TELAAH KURIKULUM DAN PERENCANAAN PENGEMBANGAN PEMB. PEND. BIOLOGI / STUDY CURRICULUM, PLANNING, DEVELOPMENT OF LEARNING BIOLOGY EDUCATION	A-	3.75	3	11.25	
PB62014	BIMBINGAN DAN KONSELING / GUIDANCE AND COUNSELING	A	4	2	8	
PB63044	BIOTEKNOLOGI / BIOTECHNOLOGY	B	3	3	9	
PB63042	EVOLUSI / EVOLUTION	B	3	2	6	
PB63047	FITOPATOLOGI / FITOPATOLOGY	B+	3.5	2	7	
PB63043	GENETIKA LANJUT / ADVANCE GENETICS	A	4	2	8	
PB63049	INOVASI PEMBELAJARAN BIOLOGI / LEARNING INNOVATION BIOLOGY	A-	3.75	2	7.5	
PB62013	KEWIRAUSAHAAN DI BIDANG PENDIDIKAN / ENTERPRENEURSHIP EDUCATION	A-	3.75	2	7.5	
PB63040	PENELITIAN DAN PENDIDIKAN BIOLOGI / BIOLOGY EDUCATION RESEARCH	B-	2.75	3	8.25	
PB53012	STATISTIK PENDIDIKAN / EDUCATIONAL STATISTIC	A	4	3	12	
PB63041	TEORI DAN PRAKTEK PENGAJARAN MIKRO PENDIDIKAN BIOLOGI / TEORY AND PRACTICE OF MICROTACHING BIOLOGY EDUCATION	A-	3.75	3	11.25	
PB74015	KULIAH PRAKTEK LAPANGAN PENDIDIKAN (KPLP) / EDUCATION FIELD AND PRACTISE	A	4	4	16	
PB72050	SEMINAR PENDIDIKAN BIDANG STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI / BIOLOGY EDUCATION CONFERENCE	A-	3.75	2	7.5	
FK 86016	SKRIPSI / THESIS	B+	3.5	6	21	
				Jumlah	154	567.94
				IPK	3.69	

Pekanbaru, 27 September 2021
Kepala BAAK,



DR. Kurnia Hastuti, S.T., M.T

RIWAYAT HIDUP



Penulis memiliki nama lengkap Riska Amelia. Lahir di Enok, Kec. Enok, Kab. Indragiri Hilir, Riau pada tanggal 24 Oktober 1998. Anak pertama dari pasangan Bapak Alm. Salmi dan Ibu Rudiah. Memiliki 1 orang saudara perempuan bernama Shevira Meilani, yang saat ini menempuh pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA).

Penulis menempuh Pendidikan Sekolah Dasar di SDN 003 Enok selama 6 tahun, kemudian melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di MtsN 01 Enok selama 3 tahun dan menempuh Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 01 Enok selama 3 tahun pula. Hingga penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perkuliahan di Kota Pekanbaru pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau, tahun 2017-2021.

DAFTAR ARTIKEL ILMIAH

PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI BERBASIS IMTAQ PADA POKOK BAHASAN MATERI GENETIK UNTUK SISWA KELAS XII SMA/MA PEKANBARU

Riska Amelia

Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Islam Riau

Email: riskaamelia701@student.uir.ac.id

ABSTRACT

This study aims to develop a module Biology Imtaq-based on the subject of genetic material for grade XII SMA/MA Pekanbaru students by using the ADDIE development model which consists of the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. However, in this study the sample only reached the development stage. Determination using purposive sampling technique and a sample of 10 students from each school, namely SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Pekanbaru City, and MAN 2 Pekanbaru City. The data obtained in the development of the Biology module based on Imtaq is by validating the Biology module to IMTAQ experts, material experts, learning experts and teachers, as well as seeing the responses of students to the Biology module which was developed with limited trials using validation. The data analysis technique used a scale method with Likert modifications. The result of this research is a product of Imtaq-based biology module in the form of a book. The results of the validation by IMTAQ experts showed that the Biology module developed was feasible in the learning process with an average percentage of 91.66%. The results of validation by material experts indicate that the Biology module developed is suitable for use in the learning process with an average percentage of 91.53%. The results of the validation by learning experts showed that the Biology module developed was suitable for use in the learning process with an average percentage of 98.63%. The results of validation by three teachers who teach Biology show that the Biology module developed is suitable for use in the learning process with an average percentage of 98.60%. This developed Biology module received a very decent response from students. This can be seen from the average response of students from three schools with an average percentage of 92.36% (decent). Based on the validation from the experts, they obtained the IMTAQ-based Biology module product with a suitable category for use in the learning process.

Keywords: Development, Module, Imtaq, Genetic Material

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul Biologi berbasis Imtaq pada pokok bahasan materi genetik untuk siswa kelas XII SMA/MA Pekanbaru dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahapan Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Namun pada penelitian ini sampel hanya sampai pada tahap pengembangan (*Development*). Penentuan menggunakan teknik purposive sampling, dan jumlah sampel 10 orang peserta didik dari masing-masing sekolah, yaitu SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Kota Pekanbaru, dan MAN 2 Kota Pekanbaru. Data yang diperoleh dalam pengembangan modul Biologi berbasis imtaq ini dengan melakukan validasi modul Biologi kepada ahli imtaq, ahli materi, ahli pembelajaran, dan guru, serta melihat respon peserta didik terhadap modul Biologi yang dikembangkan dengan melakukan uji coba kelayakan terbatas dengan menggunakan lembar validasi. Teknik analisis data menggunakan metode skala dengan modifikasi Likert. Hasil penelitian ini adalah berupa produk modul berbasis imtaq dalam bentuk buku. Hasil validasi oleh ahli imtaq menunjukkan bahwa modul Biologi yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan rata-rata persentase 91,66%. Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa modul Biologi yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan rata-rata persentase 91,53%. Hasil validasi oleh ahli pembelajaran menunjukkan bahwa modul Biologi yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan rata-rata persentase 98,63%. Hasil validasi oleh tiga orang guru yang mengajar Biologi menunjukkan bahwa modul Biologi yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan rata-rata persentase 98,60%. Modul Biologi yang dikembangkan ini mendapat tanggapan sangat layak dari peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata respon peserta didik dari tiga sekolah dengan rata-rata persentase 92,36% (layak). Berdasarkan hasil validasi dari para ahli diperoleh produk modul Biologi berbasis imtaq dengan kategori layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, Modul, Imtaq, Materi Genetik

PENDAHULUAN

Bahan ajar yang dapat membantu dalam proses pembelajaran salah satunya adalah modul. Menurut Yuliatwati, Rokhimawan & Suprihatiningrum (2013: 171), menyebutkan bahwa modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkatan kompleksitasnya. Selanjutnya, apabila modul yang digunakan bertujuan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional yang membentuk generasi yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa

(YME), sehingga sepatutnya materi yang disajikan dalam modul pula terintegrasi dengan nilai-nilai iman serta taqwa (Imtaq), sehingga bisa membangun kekarakter siswa yang tangguh serta Islami yang taat melaksanakan perintah-Nya serta menjauhi larangan-Nya.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan tiga guru bidang studi Biologi di tiga sekolah yakni SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Kota Pekanbaru dan MAN 2 Kota Pekanbaru dapat diketahui bahwa guru belum menggunakan modul berbasis Imtaq dalam proses pembelajaran Biologi dan hanya menggunakan buku paket dari penerbit, bahan ajar dari MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran), LKS, *Powerpoint* (PPT) dan modul soal-soal untuk siswa kelas XII, hal ini dikarenakan guru tidak memiliki banyak waktu untuk mengembangkan bahan ajarnya sendiri serta pengaplikasian nilai Imtaq hanya disampaikan pada awal pembelajaran dengan siswa berdoa dan membaca ayat suci Al-Quran, jika pun ada penyampaian nilai Imtaq hanya pada materi tertentu karena menurut guru yang bersangkutan tidak semua materi mudah untuk diintegrasikan dengan nilai Imtaq.

Sedangkan untuk hasil wawancara terbatas peneliti dengan siswa di tiga sekolah tersebut, dapat diketahui bahwa sebagian siswa ada yang kurang tertarik dalam mempelajari Biologi dikarenakan banyaknya istilah asing atau kata ilmiah yang digunakan, banyaknya materi yang harus di hapal serta di dalam proses pembelajaran guru hanya menjelaskan di depan kelas dengan menggunakan buku paket, LKS dan *Powerpoint* (PPT). Kalaupun guru menggunakan modul, hanya berupa modul sederhana dan modul soal-soal yang belum terintegrasi dengan nilai Imtaq padahal nilai Imtaq termasuk pada nilai-nilai yang harusnya di ajarkan guru bidang studi di dalam kegiatan pembelajaran untuk membentuk karakteristik siswa.

Pada penelitian pengembangan modul biologi berbasis Imtaq ini, peneliti memilih pembahasan Materi Genetik karena dari hasil wawancara guru dan siswa, dapat diketahui bahwa Materi Genetik merupakan salah satu materi yang dianggap sulit untuk dipahami oleh siswa kelas XII terutama karena banyaknya istilah asing atau kata ilmiah yang gunakan dalam pembahasannya, kemudian karena materinya tidak terlihat atau susah untuk di amati serta siswa mengalami

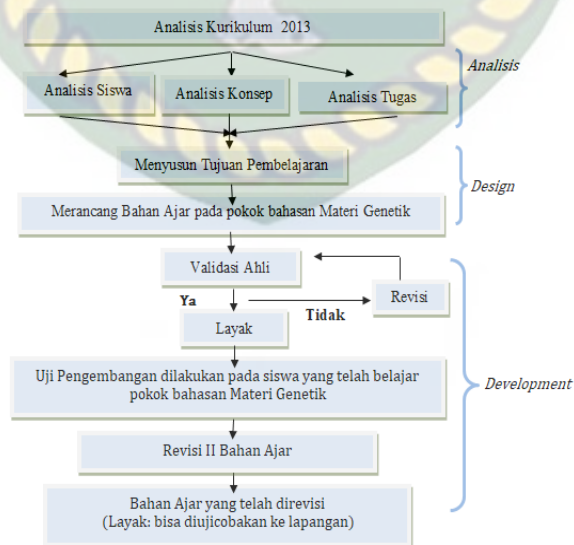
kesulitan dalam memahami alur proses seperti replikasi DNA, transkripsi dan translasi pada sintesis protein.

Permasalahan ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Murni (2013: 206), bahwa Substansi Genetika atau Materi Genetik merupakan konsep dengan topik yang sangat luas dan rumit. Cakupan materinya antara lain struktur gen, ekspresi gen, replikasi, sintesis protein dan kromosom. Materi substansi genetika susah untuk diamati, akibatnya konsep ini menjadi salah satu konsep yang dianggap sulit.

Berdasarkan hasil penelitian Tsui & Treagust (2003:111), menunjukkan bahwa materi genetika memiliki banyak kosa kata dan memiliki konsep yang sulit bagi peserta didik tingkat SMA. Pernyataan ini juga di dukung oleh hasil penelitian Topçu & ŞahinPekmez (2009), bahwa pemahaman konsep genetika menunjukkan hanya 14% siswa yang dapat menjelaskan dengan baik fungsi dari sel, sedangkan mengenai kromosom hanya 5% siswa, 35% siswa mampu memahami mengenai gen. Sementara itu, penjelasan mengenai DNA sebanyak 57% siswa.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D). adapun prosedur penelitian yang dilaksanakan sebagai berikut:



Sumber: Modifikasi Peneliti dari (Molenda (2005) dalam Pradiwilaga, 2007: 21)
Gambar 1. Langkah-langkah ADDIE (*Analysis* sampai tahap *Development*)

Teknik pengambilan sampel yang digunakan Peneliti yaitu dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2015: 124), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Berdasarkan teknik sampling yang dipilih oleh Peneliti, maka penentuan Sampel yang diambil adalah 10 orang siswa dari masing-masing SMA/MA berbasis Islam di Pekanbaru. Adapun sekolah yang dipilih adalah tiga sekolah SMA/MA di Pekanbaru, yaitu: SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Pekanbaru dan MAN 2 Model Pekanbaru. Adapun karakteristik sampel yang dipilih oleh Peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Siswa kelas XII SMA/MA.
- b. Sekolah berbasis Islam dan berakreditasi A.
- c. Siswa laki-laki dan perempuan.
- d. Siswa yang telah mempelajari pokok bahasan Materi Genetik.

Menurut modifikasi Akbar (2013: 158) rumus untuk analisis tingkat validitas secara deskriptif sebagai berikut:

$$V_{ma} = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

$$V_{mo} = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

$$V_i = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

$$V_p = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

$$V_s = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{ma} = Validasi materi

V_{mo} = Validasi modul

V_i = Validasi Imtaq

V_p = Validasi Pengguna (guru)

V_s = Validasi Siswa

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

Hasil validitas masing-masing (ahli dan guru) dan hasil analisis gabungan setelah diketahui, tingkat presentasinya dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria validitas sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Menurut Penilaian Validator

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1.	85,01% - 100%	Layak, atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	70,01% - 85%	Cukup layak, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3.	50,01% - 70%	Kurang layak, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4.	01,00% - 50%	Tidak layak, atau tidak boleh dipergunakan.

(Akbar, 2013:158)

Sedangkan kriteria hasil perhitungan respon siswa dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria pada Tabel 10 berikut:

Tabel 2. Kriteria hasil perhitungan respon siswa

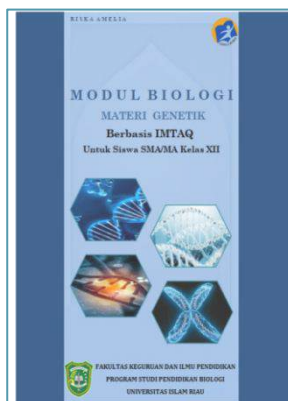
No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1.	80% - 100%	Sangat Baik
2.	66% - 79%	Baik
3.	56% - 65%	Cukup
4.	46% - 55%	Kurang
5.	0% - 45%	Sangat Kurang

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Purwanto (2009: 103)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

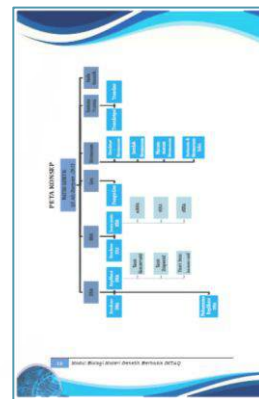
Susunan modul Biologi yang Peneliti kembangkan berorientasi pada Kurikulum 2013 dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman. Adapun desain modul adalah sebagai berikut:



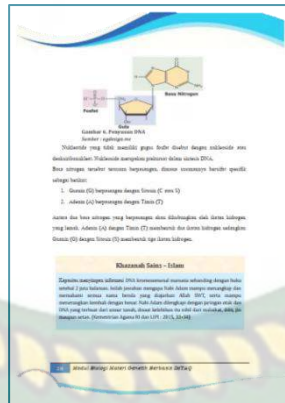
(a) Cover Modul



(b) Daftar Isi



(c) Peta Konsep



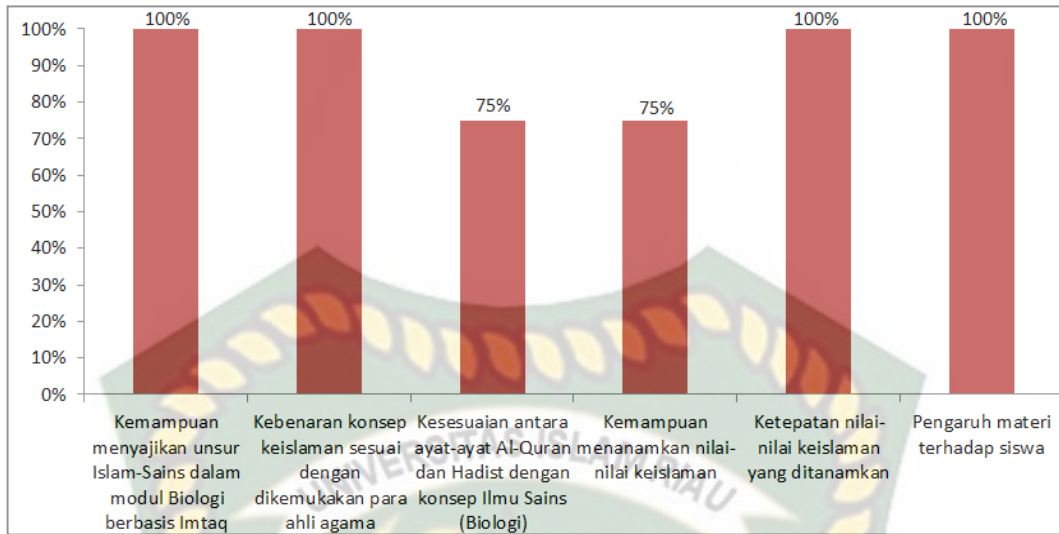
(d) Materi Pembahasan (e) Khazanah Islam-Sains (f) Uji Kompetensi

Validasi modul Biologi berbasis Imtaq dilakukan oleh 3 orang dosen sebagai para ahli yaitu Bapak Dr. Kadar M Yusuf, M.Ag (Ahli Imtaq), Ibu Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd (Ahli Materi) dan Ibu Nurul Fauziah, M.Pd (Ahli Pembelajaran).

a. Hasil Validasi Modul Biologi berbasis Imtaq oleh Ahli Imtaq

Tabel 1. Hasil Validasi Modul Biologi berbasis Imtaq oleh Ahli Imtaq

No	Aspek	Indikator	Persentase Kelayakan(%)	Tingkat Kelayakan
1	Keterpaduan	Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam modul Biologi berbasis Imtaq	100%	Layak
		Kebenaran konsep keislaman sesuai dengan dikemukakan para ahli agama	100%	Layak
		Kesesuaian antara ayat-ayat Al-Quran dan Hadist dengan konsep Ilmu Sains (Biologi)	75%	Cukup Layak
		Kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman	75%	Cukup Layak
		Ketepatan nilai-nilai keislaman yang ditanamkan	100%	Layak
		Pengaruh materi terhadap siswa	100%	Layak
Rata-rata validasi modul			91,66%	Layak

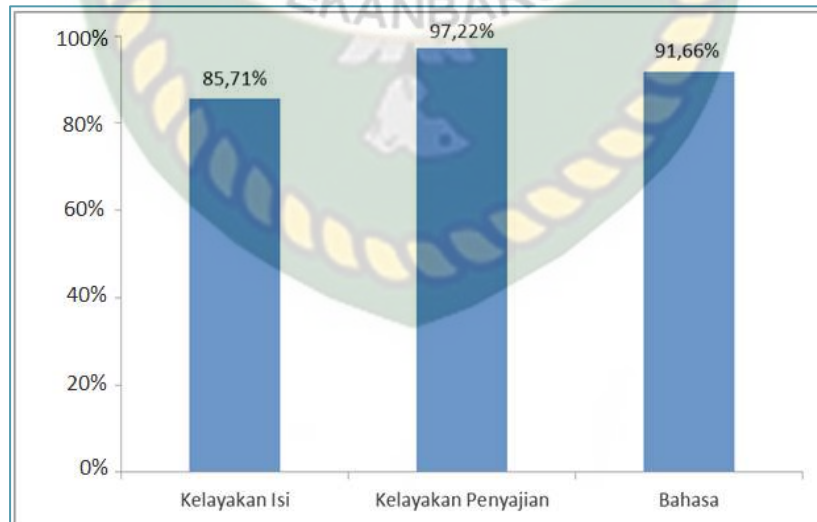


Gambar 2. Grafik hasil validasi Ahli Imtaq

b. Hasil Validasi Modul Biologi berbasis Imtaq oleh Ahli Materi

Tabel 2. Hasil Validasi Modul Biologi Berbasis Imtaq oleh Validator Ahli Materi

No	Aspek	Persentase Kelayakan (%)	Tingkat kelayakan
1	Kelayakan isi	85,71%	Layak
2	Kelayakan penyajian	97,22%	Layak
3	Bahasa	91,66%	Layak
Rata-rata validasi modul		91,53%	Layak

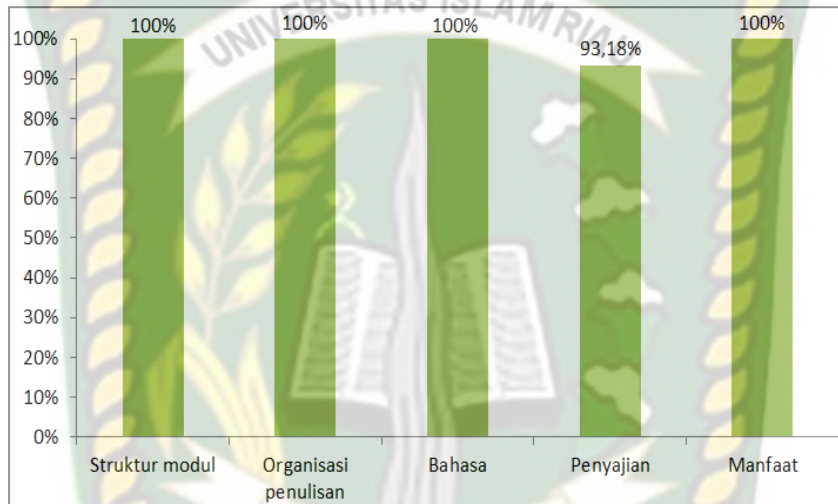


Gambar 3. Grafik hasil validasi Ahli Materi

c. Hasil Validasi Modul Biologi berbasis Imtaq oleh Ahli Pembelajaran

Tabel 3. Hasil Validasi Modul Biologi Berbasis Imtaq oleh Validator Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Persentase Kelayakan (%)	Tingkat Kelayakan
1	Struktur modul	100%	Layak
2	Organisasi penulisan	100%	Layak
3	Bahasa	100%	Layak
4	Penyajian	93,18%	Layak
5	Manfaat	100%	Layak
Rata-rata validasi modul		98,63%	Layak

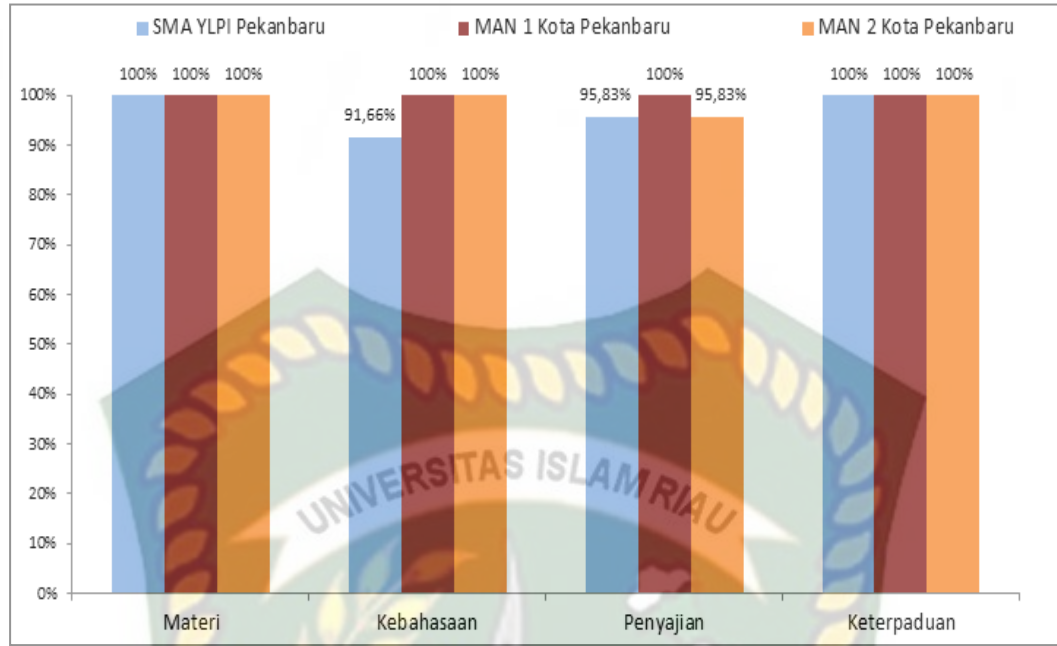


Gambar 4. Grafik hasil validasi Ahli Pembelajaran

d. Hasil Validasi Modul Biologi berbasis Imtaq oleh Guru

Tabel 4. Hasil Validasi Modul Biologi Berbasis Imtaq oleh Guru

No	Aspek	Persentase Kelayakan (%)			Rata-Rata Persentase (%)	Tingkat Kelayakan
		TE	RN	IY		
1	Materi	100%	100%	100%	100%	Layak
2	Kebahasaan	91,66%	100%	100%	97,22%	Layak
3	Penyajian	95,83%	100%	95,83%	97,22%	Layak
4	Keterpaduan	100%	100%	100%	100%	Layak
Rata-rata validasi modul		96,87%	100%	98,95%	98,60%	Layak



Gambar 5. Grafik hasil validasi oleh Guru

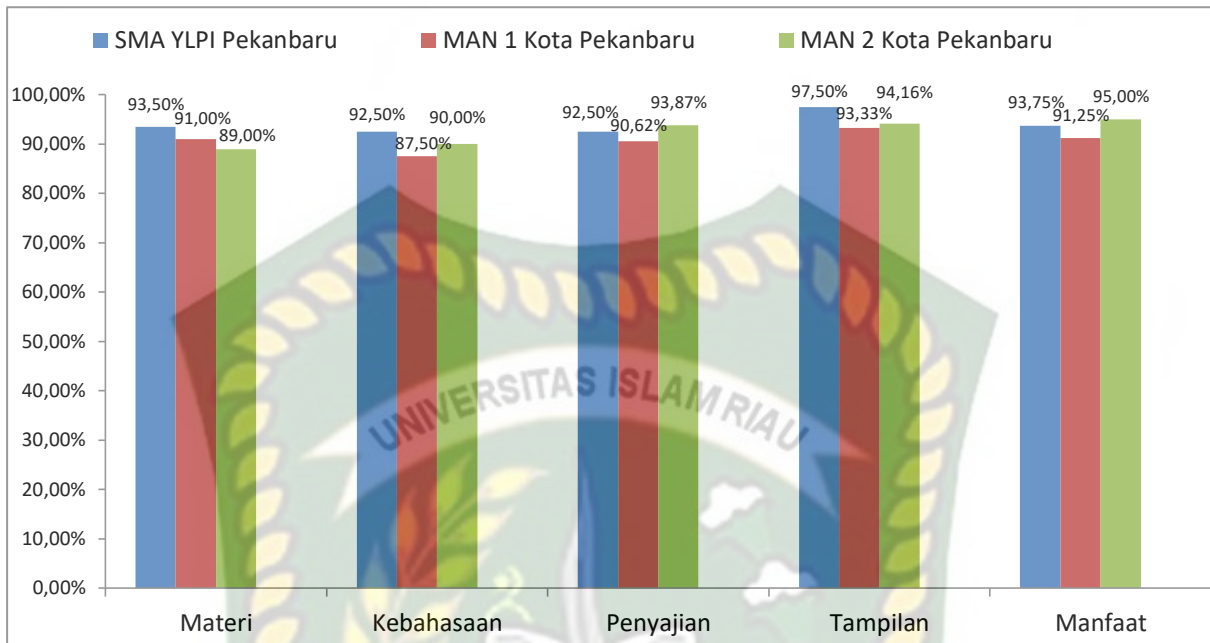
e. Data Hasil Uji Coba Kelayakan Terbatas Modul

Tabel 5. Hasil Analisis Respon Siswa Terhadap Modul Biologi Berbasis Imtaq

No	Aspek	Persentase Kelayakan (%)			Rata-rata %	Kualifikasi	Hasil Uji
		SP1	SP2	SP3			
1	Materi	93,50%	91,00%	89,00%	91,16%	S.B	T.R
2	Kebahasaan	92,50%	87,50%	90,00%	90,00%	S.B	T.R
3	Penyajian	92,50%	90,62%	93,87%	92,33%	S.B	T.R
4	Tampilan	97,50%	93,33%	94,16%	94,99%	S.B	T.R
5	Manfaat	93,75%	91,25%	95,00%	93,33%	S.B	T.R
Rata-rata persentase		93,95%	90,74%	92,40%	92,36%	S.B	T.R
Kualifikasi		S.B	S.B	S.B	S.B	Sangat Baik	Tidak Revisi
Hasil Uji		T.R	T.R	T.R	T.R		

Keterangan:

- SP : Sekolah Penelitian
- SP1 : SMA YLPI Pekanbaru
- SP2 : MAN 1 Kota Pekanbaru
- SP3 : MAN 2 Kota Pekanbaru
- SB : Sangat Baik
- TR : Tidak Revisi



Gambar 5. Grafik hasil respon siswa

2. Pembahasan

a. Validitas Modul

Berikut ini akan dijelaskan hasil validasi kelayakan modul Biologi berbasis Imtaq oleh para ahli, guru, dan siswa sebagai pengguna.

1) Ahli Imtaq

Validasi oleh ahli Imtaq terdapat satu aspek yang akan dinilai yaitu aspek keterpaduan. Hasil validasi modul Biologi berbasis Imtaq dapat dilihat pada Tabel 12. Pada Tabel tersebut terlihat bahwa modul yang dikembangkan Peneliti mendapatkan persentase rata-rata 91,66% yang menandakan bahwa modul dikategori layak (valid) tanpa revisi.

2) Ahli Materi

Hasil validasi oleh ahli materi terdapat tiga aspek yang akan dinilai yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, dan aspek bahasa.

Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat bahwa untuk aspek kelayakan isi modul Biologi berbasis Imtaq termasuk dalam kategori layak dengan persentase kelayakan 85,71% dan pada aspek kelayakan penyajian diketahui bahwa hasil penilaian dalam kategori layak

dengan persentase kelayakan 97,22%. Sesuai persentase tersebut dapat dikatakan bahwa modul Biologi berbasis Imtaq ini telah memenuhi aspek kelayakan penyajian. Aspek bahasa juga masuk kategori layak dengan persentase kelayakan 91,66%. Adapun kriteria yang dinilai pada aspek bahasa terdiri dari tiga indikator yaitu indikator keefektifan kalimat, indikator penggunaan bahasa, dan indikator kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.

3) Ahli Pembelajaran

Hasil validasi oleh validator ahli pembelajaran terdapat lima aspek yang akan dinilai yaitu: aspek struktur modul, organisasi penulisan, bahasa, penyajian, dan manfaat. Hasil validasi modul Biologi berbasis Imtaq dapat dilihat pada Tabel 16. Pada Tabel tersebut terlihat bahwa modul yang dikembangkan Peneliti layak dengan persentase rata-rata 98,63%. Uraian hasil validasi modul Biologi berbasis Imtaq oleh ahli pembelajaran disajikan sebagai berikut:

Pada aspek struktur modul terdiri atas empat indikator yaitu indikator judul modul, indikator kesesuaian modul dengan tujuan, indikator sub materi modul, dan struktur materi modul juga. Pada aspek struktur modul diperoleh persentase kelayakan 100% yang dikategorikan layak. Pada aspek organisasi penulisan terdiri atas tiga indikator yaitu indikator cakupan materi, indikator kejelasan dan urutan materi, dan indikator ketepatan materi. Aspek organisasi penulisan juga termasuk dalam kategori layak dengan persentase kelayakan rata-rata sebesar 100%.

Aspek bahasa juga termasuk dalam kategori layak dengan persentase kelayakan rata-rata sebesar 100%. Adapun indikator pada aspek bahasa ini terdiri dari tiga indikator yaitu indikator penggunaan bahasa, indikator bahasa yang digunakan, dan indikator kesederhanaan struktur kalimat. Aspek penyajian juga termasuk dalam kategori layak dengan persentase kelayakan 93,18%. Pada aspek penyajian ini terdapat 11 indikator yang dinilai yaitu: indikator penyajian materi dalam modul, indikator desain modul pembelajaran, indikator tampilan luar/ cover, indikator penyajian glosarium, indikator penyajian daftar pustaka, indikator bagian pendahuluan, indikator bagian isi, indikator bagian penutup, indikator memuat fitur tambahan, indikator, dan indikator kualitas. Berdasarkan hasil penilaian oleh validator ahli pembelajaran dapat disimpulkan bahwa modul Biologi berbasis Imtaq telah memenuhi butir kriteria penilaian aspek penyajian.

Aspek manfaat juga termasuk dalam kategori layak dengan persentase kelayakan 100%. Pada aspek manfaat hanya terdiri dari satu indikator yaitu manfaat modul sebagai sumber.

4) Validasi Guru

Tanggapan guru diperoleh dengan instrument berupa angket tanggapan terhadap modul yang diberikan kepada tiga orang guru pengampu pelajaran Biologi kelas XII SMA/MA. Adapun tiga orang guru tersebut adalah Ibu TE (Guru Biologi Kelas XII SMA YLPI Pekanbaru), Ibu RN (Guru Biologi Kelas XII MAN 1 Kota Pekanbaru) dan Ibu IY (Guru Biologi Kelas XII MAN 2 Kota Pekanbaru).

Setelah dilakukan analisis data, diperoleh rata-rata persentase dari ketiga guru sebesar 98,60% sesuai pada Tabel 18 dengan kriteria layak. Berdasarkan Tabel 18 diketahui bahwa untuk aspek materi modul Biologi berbasis Imtaq termasuk dalam kategori layak dengan persentase 100,00%. Sesuai persentase tersebut dapat dikatakan bahwa modul Biologi berbasis imtaq ini telah memenuhi kelayakan aspek materi. Aspek kebahasaan berdasarkan penilaian dari ketiga guru termasuk dalam kategori layak dengan persentase kelayakan 97,22%, untuk aspek penyajian didapatkan persentase kelayakan sebesar 97,22%. Hal ini membuktikan bahwa untuk aspek penyajian modul biologi berbasis Imtaq termasuk kategori layak. Berdasarkan hasil validasi dapat dilihat bahwa untuk tiap masing-masing guru memberikan nilai yang baik dengan rata-rata persentase kelayakan 100% dengan kriteria "layak".

5) Uji Coba Terbatas pada Siswa

Berdasarkan Tabel 19 dapat diketahui bahwa rata-rata respon siswa untuk keseluruhan dari tiga sekolah adalah layak dengan persentase 92,36%. Adapun rincian tiap sekolah adalah SMA YLPI Pekanbaru sebesar 93,95%. Nilai sebesar 93,95% menunjukkan bahwa siswa menanggapi baik terhadap modul Biologi berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik. Kemudian MAN 1 Kota Pekanbaru sebesar 90,74%. Nilai sebesar 90,74% menunjukkan bahwa siswa menanggapi baik terhadap modul Biologi berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik.

Sekolah selanjutnya yakni MAN 2 Kota Pekanbaru sebesar 92,40%. Nilai sebesar 92,40%. menunjukkan bahwa siswa menanggapi baik terhadap modul Biologi berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik. Siswa memberikan tanggapan yang sangat baik dengan menyatakan bahwa modul yang dikembangkan menarik dan mudah dipahami.

KESIMPULAN

Modul Biologi Berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik yang dikembangkan layak berdasarkan kriteria menurut validator. Berdasarkan hasil validasi ahli Imtaq sebesar 91,66% (layak), ahli pembelajaran 98,63% (layak), ahli materi 91,53% (layak), dan guru 98,60% (layak).

Modul Biologi Berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik mendapat tanggapan sangat baik dari siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata respon siswa di tiga sekolah yaitu SMA YLPI Pekanbaru, MAN 1 Kota Pekanbaru dan MAN 2 Kota Pekanbaru sebesar 92,36% (sangat baik).

Setelah melakukan validasi dan uji coba kelayakan terbatas pada siswa maka pengembangan Modul Biologi Berbasis Imtaq pada Pokok Bahasan Materi Genetik layak untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Murni, D. 2013. *Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Konsep Substansi Genetika Menggunakan Certainty of Response Index (CRI). Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung, 2013.*
- Prawiradilaga, S. D. 2007. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta
- Sugiyono. 2015. *Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Topçu, M. S & Pekmez, E. Ş. 2009. *Turkish Middle School Students' Difficulties in Learning Genetics Concepts. Journal of Turkish Science Education*, Volume 6, Issue 2, August 2009.
- Tsui, C. Y & Treagust, D. F. 2003. Genetics Reasoning with Multiple External Representations. *Research in Science Education*, 33: 111–135, 2003.