

**PENGEMBANGAN E-MODUL PENGAYAAN BIOLOGI
TERINTEGRASI NILAI-NILAI AL-QUR'AN PADA
MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN
UNTUK SISWA KELAS X SMA/MA
TAHUN AJARAN 2021/2022
KOTA BENGKALIS**



SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan*

Diajukan oleh:

SHINTA KURNIA
NPM. 186510706

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Pengembangan E-modul Pengayaan Biologi Terintegrasi Nilai-nilai Al-Qur'an Pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Siswa Kelas X SMA/MA Tahun Ajaran 2021/2022 Kota Bengkalis

Disusun oleh:

Nama : Shinta Kurnia
NPM : 186510706
Program Studi : Pendidikan Biologi

Tim Pembimbing
Pembimbing Utama

Dr. Siti Robiah, M.Si
NIDN. 1012126401

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Dr. Nurkhairi Hidayati, M.Pd
NIDN. 4023108603

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

Pekanbaru, Juni 2022
Dekan

Dr. Hj. Sri Amnah, M.Si
NIDN. 0007107005

SURAT KETERANGAN

Kami pembimbing skripsi dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini

Nama : Shinta Kurnia
NPM : 186510706
Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah selesai menyusun skripsi dengan judul **“Pengembangan E-modul Pengayaan Biologi Terintegrasi Nilai-nilai Al-Qur’an Pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Siswa Kelas X SMA/MA Tahun Ajaran 2021/2022 Kota Bengkalis”** dan siap untuk diujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana semestinya

Pekanbaru, 29 Juni 2022
Pembimbing Utama



Dr.Siti Robiah, M.Si
NIDN. 1012126401

SKRIPSI

Pengembangan E-modul Pengayaan Biologi Terintegrasi Nilai-nilai Al-Qur'an Pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Siswa Kelas X SMA/MA Tahun Ajaran 2021/2022 Kota Bengkalis

Disusun oleh:

Nama : Shinta Kurnia
NPM : 186510706
Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah dipertahankan didepan tim penguji
Pada tanggal 29 Juni 2022
Susunan tim penguji

Pembimbing Utama



Dr. Siti Robiah, M.Si
NIDN. 1012126401

Anggota Penguji
Penguji I



Mellisa, S.Pd., M.P
NIDN. 1002098202

Penguji II



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

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau
Juni 2022

Dekan



Dr. Hi. Sri Amnah, M.Si
NIDN. 0007107005

SURAT PENGAJUAN UJIAN SKRIPSI/KOMPREHENSIF

Saya yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Shinta Kurnia
NPM : 186510706
Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini mengajukan ujian Skripsi/Komprehensif pada tanggal 29 Juni 2022. Demikian surat pengajuan ujian Skripsi/Komprehensif saya buat. Atas persetujuan Ketua Program Studi Pendidikan Biologi saya ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 29 Juni 2022
Menyetujui,
Pembimbing Utama

Yang Bersangkutan



Shinta Kurnia
NPM. 186510706



Dr.Siti Robiah, M.Si
NIDN. 1012126401

SURAT PERNYATAAN

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



Pekanbaru, Juni 2022
Saya yang menyatakan,

Shinta Kurnia
NPM. 186510706

Pengembangan E-modul Pengayaan Biologi Terintegrasi Nilai-nilai Al-Qur'an
Pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Siswa Kelas X SMA/MA Tahun
Ajaran 2021/2022 Kota Bengkalis

Shinta Kurnia
NPM. 186510706

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

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengembangkan, menghasilkan, dan menguji validitas E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an untuk kelas X SMA/MA di kota Bengkalis. Penelitian ini merupakan penelitian *research and development*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket validasi dan angket uji coba respon siswa. Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposing sampling*. Jumlah sampel 20 orang peserta didik dari masing-masing sekolah, yaitu SMAN 1 Bengkalis, SMAN 2 Bengkalis, dan SMAN 4 Bengkalis. Hasil dari validasi penelitian ini menunjukkan bahwa E-modul Pengayaan Biologi Terintegrasi Nilai-nilai Al-Qur'an Pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Siswa Kelas X SMA/MA berada dalam kategori sangat valid dengan presentase hasil validasi ahli materi 96,66% pada kategori sangat valid. Hasil validasi ahli tafsir Al-Qur'an sebesar 100% pada kategori sangat valid. Hasil validasi ahli tafsir media sebesar 94,33%. Hasil validasi tiga guru biologi sebesar 99,60% pada kategori sangat valid. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil persentase uji coba respon peserta didik dari tiga sekolah sebesar 97,80% pada kategori baik sekali. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hasil validitas E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an untuk kelas X SMA/MA di kota Bengkalis pada kategori sangat valid dan hasil uji coba respon terbatas peserta didik pada kategori baik sekali.

Kata Kunci: E-modul, Pengembangan, Terintegrasi Nilai-nilai Al-Qur'an, Perubahan Lingkungan

Biological Enrichment E-module Terintegration of Qur'anic Values in
Environmental Change Materials for Students of Class X SMA/MA Academic
Year 2021/2022 Bengkalis City

Shinta Kurnia
NPM. 186510706

Thesis, Biology Education Study Program, FKIP Islamic University of Riau.
Principal Advisor: Dr. Siti Robiah, M.Si

ABSTRACT

This study aims to design, development, produce, and test the validity of the integrated Biology Enrichment E-module on Al-Qur'an Values for class X SMA/MA in the city of Bengkalis. This research is a research and development research. Data collection was carried out using a validation questionnaire and a student response test questionnaire. The sample in this study used purposive sampling technique. The number of samples is 20 students from each school, namely SMAN 1 Bengkalis, SMAN 2 Bengkalis, and SMAN 4 Bengkalis. The results of the validation of this study indicate that the Integrated Biology Enrichment E-module Values of the Qur'an on Environmental Change Materials for Class X SMA/MA students is in the very valid category with the percentage of material expert validation results 96.66% in very valid category. The results of the validation of experts in the interpretation of the Qur'an are 100% in the very valid category. The results of the validation of media interpreters are 94.33%. The results of the validation of the three biology teachers were 99.60% in the very valid category. This can be seen from the average result of the percentage of test responses of students from three schools of 97.80% in the very good category. Based on the results of this study, it can be concluded that the results of the validity of the integrated Biology Enrichment E- module are the values of the Qur'an for class X SMA/MA in the city of Bengkalis in the very valid category and the results of the limited response test of students in the very good category.

Keywords: E-module, Development, Integrated Qur'anic Values, Environmental Change

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatukkaahi wabarakatuh

Alhamdulillah tiada kata lain selain mengucapkan Puji syukur atas kehadiran Allah *Subhanahuwa Ta'ala*, Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan kesehatan, karena atas rahmat dan karunia-Nya Peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengembangan E-modul Pengayaan Biologi Terintegrasi Nilai-nilai Al-Qur’an Pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Siswa Kelas X SMA/MA Tahun Ajaran 2021/2022 Kota Bengkalis”

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Penelitian pengembangan E-modul Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur’an Pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Siswa Kelas X SMA/MA merupakan penelitian payung oleh Ibu Dr. Siti Robiah, M.Si.

Penulis dengan setulus hati mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Dr. Siti Robiah, M.Si selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan Penulis masukan dan bimbingan serta saran selama penelitian dan penulisan skripsi ini.

Selama menyelesaikan skripsi ini penulis memperoleh bantuan dan dukungan penuh 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, S.H, MCL selaku Rektor Universitas Islam Riau, Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Kemudian penulis ingin menyampaikan penghargaan, rasa hormat, terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Dosen Program Studi Biologi Ibu Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd., sebagai Ketua Program Studi Biologi, Ibu Mellisa, S.Pd, MP., sebagai Sekertaris Program Studi Biologi, kepada Bapak Dr. Elfis, M.Si., sebagai Penasehat Akademis (PA), Ibu Dra. Suryanti, M.Si., Ibu Dr. Sri

Amnah, S.Pd, M.Si., Bapak Ibnu Hajar, S.Pd, MP., Ibu Dr. Prima Wahyu Titisari, M.Si., Ibu Laili Rahmi, S.Pd, M.Pd., Ibu Desti S.Si, M.Si., Ibu Sepita Ferazona, S.Pd, M.Pd., Bapak Tengku Idris, S.Pd, M.Pd., Ibu Nurul Fauziah, S.Pd, M.Pd., dan Ibu Iffa Ichwani Putri, S.Pd, M.Pd.

Tidak lupa pula ucapan terima kasih sedalam-dalamnya kepada Ibu Dra. Suryanti, M.Si selaku validator ahli materi, Bapak Rino Riyaldi, Lc., M.I.S selaku validator ahli tafsir Al-Qur'an, Ibu Nurhayati, M.Kom selaku validator ahli media, Bapak Muhammad Nur, S.Pd selaku kepala sekolah SMAN 1 Bengkalis, Bapak Drs. Sabar selaku kepala sekolah SMAN 2 Bengkalis, Bapak Zulfahmi, S.Pd selaku kepala sekolah SMAN 4 Bengkalis, Ibu Dra. Desmiarti selaku validator guru biologi kelas X MIPA SMAN 1 Bengkalis, Ibu Wahyulianti, S.Si selaku validator guru biologi kelas X MIPA SMAN 2 Bengkalis, Ibu Yuli Marina, S.Si selaku validator guru biologi kelas X MIPA SMAN 4 Bengkalis, dan yang telah membantu dan bersedia memberikan waktu dan tempat terlaksana skripsi ini. Siswa kelas X MIPA SMAN 1 Bengkalis, Siswa kelas X MIPA SMAN 2 Bengkalis, dan Siswa kelas X MIPA SMAN 4 Bengkalis yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data serta jajarannya Tata Usaha dari setiap sekolah yang telah membantu penulis selama proses penelitian ini.

Terimakasih kepada keluarga tercinta tersayang buat Ayahanda tersayang H. Syamsul serta Ibunda tercinta Tuti Dahniar yang tiada henti memberikan kasih sayang, doa yang tidak henti-hentinya serta perjuangan dalam membesarkan, memfasilitasi, mendidik dengan penuh kasih sayang serta kesabaran, semangat dan motivasi kepada penulis baik secara materi maupun moril sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah senantiasa membuat Ayahanda dan Ibunda selalu bahagia baik didunia maupun diakhirat karena tidak akan bisa terbalaskan dengan apapun oleh penulis atas apa yang telah diberikan oleh Ayahanda dan Ibunda. Terima kasih untuk adik tersayang Saniyah Tri Johani yang selama ini mendukung dan membantu penulis dengan segala motivasi dan doanya. Hanya doa dan usaha penulis untuk membahagiakan keluarga karena doa dan dukungan keluarga kepada penulis yang membuat penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

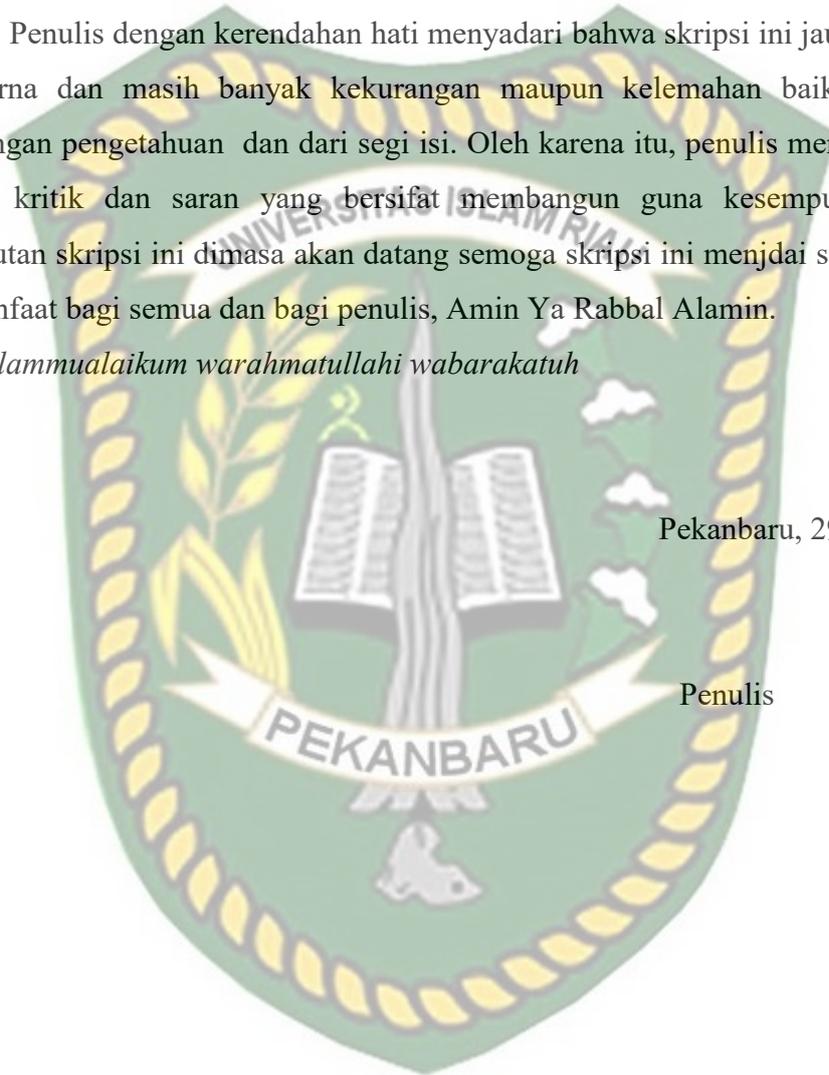
Terimakasih kepada sahabat terbaik yaitu Ricky Rivaldi dan Dini Julianti yang telah banyak membantu dan memberikan semangat kepada penulis serta teman-teman angkatan 2018 Program Studi Pendidikan Biologi khususnya kelas A biologi yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu terima kasih atas semangat yang telah diberikan selama ini.

Penulis dengan kerendahan hati menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan maupun kelemahan baik dari segi pandangan pengetahuan dan dari segi isi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan dan kelanjutan skripsi ini dimasa akan datang semoga skripsi ini menjdai sebuah yang bermanfaat bagi semua dan bagi penulis, Amin Ya Rabbal Alamin.

Wassalammualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, 29 Juni 2022

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRAC	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Tujuan Penelitian.....	6
1.5.2 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Spesifikasi Produk.....	7
1.7 Defenisi Istilah Judul.....	8
BAB 2. TINJAUAN TEORI	10
2.1 Pembelajaran Biologi.....	10
2.2 Bahan Ajar.....	11
2.3 E-Modul.....	12
2.4 Nilai-Nilai IMTAQ.....	14
2.5 Pembelajaran Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an.....	17
2.6 Model Pengembangan.....	18
2.7 Model Pengembangan ADDIE.....	19
2.8 Materi Perubahan Lingkungan.....	19
2.9 Penelitian Relevan.....	23
BAB 3. METODE PENELITIAN	27
3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian.....	27
3.2 Rancangan Penelitian.....	27
3.3 Model Pengembangan dan Prosedur penelitian.....	28
3.3.1 Model Pengembangan.....	28
3.3.2 Prosedur Penelitian.....	29
3.4 Instrumen Pengumpulan Data.....	35
3.4.1 Lembar Validasi.....	35
3.4.2 Angket Uji Coba Respon Siswa.....	38
3.5 Teknik Pengambilan Sampel.....	39
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.7 Teknik Analisis Data.....	40
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....	43

4.1.1 Hasil Analisis Tahap Analisis.....	43
4.1.2 Hasil Analisis Tahap Perancangan.....	48
4.1.3 Hasil Analisis Tahap Pengembangan.....	57
4.2 Hasil Penelitian.....	58
4.3 Pembahasan.....	73
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	91
5.1 Kesimpulan.....	91
5.2 Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	92



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
1.	Perbandingan Modul Elektronik dengan Modul Cetak.....	13
2.	Naftar Nama Validator.....	34
3.	Daftar Nama Sekolah Uji Respon.....	35
4.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan E-modul Ahli Materi.....	36
5.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan E-modul oleh ahli tafsir Al-Qur'an.....	37
6.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan E-modul oleh ahli media.....	37
7.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan E-modul oleh Guru Biologi.....	38
8.	Kisi-Kisi Lembar Uji Coba Respon Siswa.....	39
9.	Kriteria validitas menurut penilaian validator dan kriteria uji coba respon siswa.....	42
10.	Tabel kriteria validitas menurut penilaian uji respon siswa.....	42
11.	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Perubahan Alam.....	44
12.	Hasil Validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an oleh ahli Materi.....	59
13.	Hasil Revisi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh ahli Materi.....	61
14.	Hasil Validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an oleh ahli tafsir Al-Qur'an.....	62
15.	Hasil Revisi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh ahli Tafsir Al-Qur'an.....	64
16.	Hasil validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh ahli media.....	65
17.	Hasil validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh guru biologi.....	67
18.	Hasil Revisi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh guru biologi.....	68
19.	Hasil uji coba respon terbatas siswa E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan.....	69
20.	Komentar dan Saran Peserta Didik SMAN 1 Bengkalis Terhadap E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan.....	71
21.	Komentar dan Saran Peserta Didik SMAN 2 Bengkalis Terhadap E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan.....	72
22.	Komentar dan Saran Peserta Didik SMAN 4 Bengkalis Terhadap E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan.....	73

DAFTAR GAMBAR

Tabel	Judul Gambar	Halaman
1.	Surat As-Sajdah ayat 4.....	17
2.	Surat Al-A'raf Ayat 56-58.....	22
3.	Langkah-langkah ADDIE.....	30
4.	Storyboard yang digunakan pada kegiatan pembelajaran 1.....	50
5.	Storyboard yang digunakan pada kegiatan pembelajaran 2.....	50
6.	Storyboard yang digunakan pada kegiatan pembelajaran 3.....	51
7.	Cover sebelum direvisi.....	52
8.	Cover sesudah direvisi.....	52
9.	Desain penyajian materi E-modul pengayaan Biologi.....	54
10.	Desain penyajian Bio Info dari E-modul pengayaan Biologi.....	55
11.	Desain penyajian LKPD dari E-modul.....	56
12.	Desain penyajian evaluasi dari E-modul pengayaan Biologi.....	57
13.	Grafik persentase kelayakan hasil validasi E-modul oleh ahli materi.....	59
14.	Grafik persentase kelayakan hasil validasi E-modul oleh ahli tafsir Al-Qur'an.....	62
15.	Grafik persentase kelayakan hasil validasi E-modul oleh ahli media.....	65
16.	Grafik persentase kelayakan hasil validasi E-modul oleh ahli guru biologi.....	67
17.	Grafik Persentase Kelayakan Hasil Uji Coba Respon Terbatas Siswa.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1.	Jadwal Penelitian.....	95
2.	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Perubahan Lingkungan.....	96
3.	Silabus Pembelajaran.....	98
4.	Rubrik penilaian validasi ahli materi.....	102
5.	Rubrik Penilaian Ahli Tafsir Al-Qur'an.....	105
6.	Rubrik Penilaian Validasi Ahli Media.....	108
7.	Rubrik Penilaian Validasi Guru Biologi.....	112
8.	Rubrik Penilaian Uji Coba Respon Terbatas Siswa.....	117
9.	Kisi-Kisi Lembar Validasi.....	122
10.	Kisi-Kisi Lembar Uji Coba Respon Siswa.....	125
11.	Hasil Wawancara Guru.....	126
12.	Lembar Wawancara Peserta Didik.....	130
13.	Lembar Hasil Validasi Uji Kevalidan Ahli Materi.....	145
14.	Lembar Hasil Validasi Uji Kevalidan Ahli Tafsir Al-Qur'an.....	147
15.	Lembar Hasil Validasi Uji Kevalidan Ahli Media.....	149
16.	Lembar Hasil Validasi Uji Kevalidan Guru SMA.....	151
17.	Lembar Hasil Uji Coba Respon Terbatas oleh Siswa SMAN 1 Bengkalis...155	
18.	Lembar Hasil Uji Coba Respon Terbatas oleh Siswa SMAN 2 Bengkalis...158	
19.	Lembar Hasil Uji Coba Respon Terbatas oleh Siswa SMAN 4 Bengkalis...162	
20.	Lembar angket validasi ahli materi.....	167
21.	Lembar angket validasi ahli tafsir Al-Qur'an.....	171
22.	Lembar angket validasi ahli media.....	175
23.	Lembar angket validasi guru biologi.....	179
24.	Lembar uji coba respon siswa.....	191
25.	Dokumentasi Penelitian.....	251

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk memberikan bimbingan atau pertolongan dalam mengembangkan potensi jasmani dan rohani yang diberikan oleh orang dewasa kepada peserta didik untuk mencapai kedewasaannya serta mencapai tujuan agar peserta didik mampu melaksanakan tugas hidupnya secara mandiri. Pendidikan merupakan suatu faktor yang amat sangat penting di dalam pendidikan, karena tujuan pendidikan ini adalah arah yang hendak dicapai atau yang hendak di tuju oleh pendidikan. Dalam penyelenggaraannya pendidikan tidak dapat dilepaskan dari sebuah tujuan yang hendak dicapai, hal ini dapat dibuktikan dengan penyelenggaraan pendidikan yang di alami bangsa Indonesia (Hidayat, & Abdillah, 2019: 24). Pendidikan merupakan usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Pendidikan adalah suatu masalah menarik dan tak pernah ada habisnya untuk dibahas karena melalui usaha pendidikan diharapkan tujuan pendidikan akan segera tercapai (Astriany, 2016:177). Pendidikan tidak dapat dilepaskan dari guru.

Guru adalah pendidik dan pengajar untuk pendidikan anak usia dini jalur sekolah atau pendidikan formal, dasar, dan menengah. Guru-guru harus memiliki kualifikasi formal. Dalam defenisi yang lebih luas, setiap orang yang mengajarkan hal yang baru dapat dianggap sebagai guru. Beberapa istilah yang juga menggambarkan peran guru antara lain dosen, mentor, tentor dan tutor (Uno, B. & Nina, 2016: 1). Guru pada dasarnya merupakan tenaga kependidikan yang memikul berat tanggung jawab kemanusiaan, khususnya yang berkaitan dengan proses pendidikan generasi penerus untuk membebaskan bangsa dari belenggu kebodohan. Oleh karena itu, sudah selayaknya para guru dituntut memiliki kompetensi profesionalisme yang tinggi dalam proses belajar-mengajar. Guru harus mampu mewujudkan langkah-langkah inovatif dan kreatif agar proses belajar- mengajar lebih bermakna sehingga proses *transfer of knowledge dan transfer of value* dapat mudah tersampaikan (Anggraini, 2017: 52).

Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis (Bawamenewi, 2019: 312). Bahan ajar merupakan sumber materi penting bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Tanpa bahan ajar, tampaknya guru akan mengalami kesulitan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pada prinsipnya, guru harus selalu menyiapkan bahan ajar dalam pelaksanaan proses pembelajaran (Aisyah, dkk, 2020: 63).

E-modul adalah bahan ajar elektronik dari yang lebih dahulu berupa sebetuk modul cetak yang bisa dibaca pada komputer atau *handphone* yang didesain melalui software pembantu. E-modul ialah media atau bahan ajar yang memuat metode pembelajaran, materi pembelajaran, batasan-batasan pembelajaran dan aturan mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan memukau dalam mendapatkan kompetensi yang diinginkan sesuai dengan susunan komplikasinya (Elvarita, dkk, 2020: 2). Salah satu diantara E-modul yang bisa dikembangkan untuk dijadikan sebagai bahan ajar pada proses pembelajaran ialah E-modul terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an.

Bahan ajar yang memuat integrasi nilai-nilai Al-Qur'an yang setara dengan tujuan yang tertera pada pendidikan nasional yakni pada UU No. 20 tahun 2003. Dimensi iman, taqwa, dan berakhlak mulia ialah elemen yang sistematis dari maksud dan tujuan dari pendidikan nasional. Bahan ajar terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an akan membekali siswa untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) yang diperkuat dengan iman dan taqwa (Imtaq). Permasalahan lingkungan yang terjadi pada lingkungan hidup manusia adalah perubahan lingkungan, yang mengganggu keseimbangan lingkungan. Dampak dari perubahan lingkungan bermacam-macam yang dirasakan oleh manusia, perlu adanya peningkatan kesadaran manusia pada perubahan lingkungan.

Perubahan yang terjadi pada lingkungan hidup manusia akan mengganggu keseimbangan lingkungan karena peran komponen lingkungan berubah. Perubahan lingkungan dapat terjadi karena campur tangan manusia atau karena faktor alami (Pratiwi, dkk, 2017: 426). Aktivitas manusia memengaruhi kondisi serta kualitas lingkungan. Untuk menjaga agar kondisi alam tidak semakin parah,

sudah selayaknya kita mengubah pola pemanfaatan alam yang cenderung merusak. Kesadaran tentang pengelolaan lingkungan memerlukan pemahaman dan penerapan prinsip ekologi serta etika lingkungan. Etika lingkungan berkaitan dengan sikap serta perilaku yang bersifat objektif terhadap kelestarian lingkungan (Pratiwi, dkk, 2017: 433)

Permasalahan lingkungan yang terjadi akibat perubahan lingkungan masih menyisakan permasalahan pada pengelolaan budaya peduli lingkungan khususnya didalam pembelajaran. Pembelajaran disekolah masih sangat minim mengenai modul pembelajaran yang mengajak peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran, meningkatkan kepedulian siswa terhadap lingkungan, sekaligus belum menyadarkan semua warga sekolah akan pentingnya kebersihan lingkungan. Perlu adanya bahan ajar modul atau E-modul pada materi perubahan lingkungan.

Pengembangan terkait modul belakangan ini sangat beranekaragam yakni mengaitkan modul atau bahan ajar melalui nilai-nilai Al-Qur'an. Beberapa contoh dari pengembangan modul yang mengaitkan dengan nilai-nilai Al-Qur'an, yakni penelitian oleh Armita Sari (2021) pada judul penelitian "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berlandaskan Ayat Al-Qur'an Pada Sub Materi Komponen Ekosistem Biologi Kelas X SMA Muhammadiyah Makasar" dan penelitian oleh Robiah (2016) pada judul penelitian "Pengembangan Modul Berbasis Imtaq Pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ Pada Sistem Pernapasan Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA". Bersamaan dengan meningkatnya teknologi digital, beranekaragam penelitian pengembangan terkait dengan modul atau bahan ajar yang disebut sebagai modul elektronik (E-modul) sebagai bahan ajar elektronik.

E-modul yang terintegrasi dengan nilai-nilai Al-Qur'an ialah bahan ajar elektronik modul yang serupa dengan bahan ajar modul yang biasa digunakan cuma yang membedakannya ialah bahan ajar E-modul ini digabungkan melalui ayat-ayat yang termuat dalam Al-Qur'an dan gabungan hadist yang signifikan pada materi perubahan lingkungan yang memuat nilai-nilai dari Al-Qur'an melalui materi perubahan lingkungan. Mengintegrasikan nilai-nilai dari Al-Qur'an melalui materi perubahan lingkungan dalam pembelajaran dikarenakan untuk memenuhi aspek iman, taqwa, dan yang berakhlak baik serta mulia ialah

komponen yang sistematis dari maksud dan tujuan utama pendidikan nasional.

Pengembangan elektronik modul yang mengintegrasikan nilai-nilai dari Al-Qur'an, lalu wajib adanya pengembangan pada bahan ajar atau modul pengayaan dengan tujuan meningkatkan pemahaman dan pandangan siswa terhadap program belajar mandiri. Berdasarkan hasil wawancara guru terkait proses pembelajaran khususnya pada program pengayaan, guru masih kesusahan dalam menciptakan program pengayaan tersebut disebabkan terbatasnya waktu, maka dari pada itu hanya dapat menyajikan soal latihan selalu tanpa adanya sumber belajar khusus program belajar mandiri kepada siswa.

Menyimpulkan dari hasil wawancara terkait keadaan dan suasana siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung didapatkan data: 1) Siswa cenderung menyukai pembelajaran menggunakan bahan ajar elektronik dari pada menggunakan bahan ajar seperti buku paket dikarenakan bahan ajar elektronik gampang untuk dibaca kapanpun dan dimana pun. 2) Siswa merasa kurangnya buku pegangan yang digunakan saat proses pembelajaran biologi. Hasil wawancara terkait dengan keadaan guru saat pembelajaran didapati data: 1) Guru lebih cenderung menggunakan metode ceramah yang mengakibatkan siswa tidak memperhatikan guru menjelaskan saat pembelajaran berlangsung. 2) Guru hanya menggunakan buku paket dan LKS sebagai bahan ajar saat pembelajaran. 3) Guru tidak pernah menggunakan modul dan e-modul sebagai penunjang pembelajaran. 4) Tidak ada bahan ajar elektronik atau modul elektronik. 5) Tidak ada bahan ajar yang mengintegrasikan nilai-nilai Al-Qur'an dan hadist, guru mengaitkan nilai-nilai agama hanya secara lisan saja.

Penelitian serupa yaitu penelitian Aisyah Sri Wulandari (2021) yang berjudul "Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTS Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an Berbantuan Simulasi Virtual Pada Materi Tata Surya" didapati kesimpulannya yakni E-modul yang dikembangkan dikategorikan sangat layak. E-modul biologi berbasis nilai iman dan taqwa yang dikembangkan sudah dijelaskan sangat layak menurut hasil validasi ahli integrasi ayat Al-Qur'an mendapatkan nilai sebesar 87.5%, ahli materi pembelajaran mendapatkan nilai 95.54%, dan ahli bahan ajar mendapatkan nilai 89.22% dengan kategori keseluruhan penilaian yakni sangat valid atau sangat layak untuk dipergunakan.

Mengikuti dari latar belakang dan persoalan diatas, hingga peneliti terdorong untuk melakukan penelitian pengembangan pada judul penelitian **“Pengembangan E-Modul Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur’an pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Siswa Kelas X SMA/MA Tahun Ajaran 2021/2022”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

- 1) Belum adanya modul atau E-modul biologi pada materi Perubahan Lingkungan yang terintegrasi Nilai-nilai Al-Qur’an sebagai pendukung pembelajaran
- 2) Umumnya guru hanya menggunakan buku paket dan LKS sebagai bahan ajar
- 3) Siswa merasa kurangnya buku pegangan yang digunakan pada saat proses pembelajaran berlangsung pada mata pelajaran biologi
- 4) Siswa menyukai menggunakan bahan ajar elektronik pada saat proses pembelajaran berlangsung dan merasa bosan dalam menggunakan bahan ajar seperti buku paket dan LKS.

1.3 Pembatasan Masalah

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

- 1) Bahan ajar yang dikembangkan berupa E-modul Pengayaan Biologi Terintegrasi Nilai-nilai Al-Qur’an Pada Materi Perubahan Lingkungan
- 2) Penelitian pengembangan E-modul Pengayaan Biologi ini dilakukan sampai dengan tahapan *development*, dikarenakan keterbatasan biaya dan waktu penelitian.
- 3) Penelitian pengembangan E-modul Pengayaan Biologi yang dikembangkan pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA/MA, mengikuti standar kompetensi: (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. Kompetensi dasar: (3.11) Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan, (4.11) Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar

1.4 Rumusan Masalah

Menurut uraian dari latar belakang diatas, bahwa rumusan masalah penelitian ini ialah “Bagaimanakah Validitas E-modul Pengayaan Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur’an Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA/MA yang dikembangkan ?

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

Rumusan masalah yang dicantumkan diatas, tujuan dari penelitian pengembangan E-modul ini ialah “Menghasilkan E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur’an yang valid digunakan dalam proses pembelajaran”

1.5.2 Manfaat Penelitian

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

- 1) Bagi peserta didik, sebagai bahan ajar alternatif berbasis nilai-nilai Al-Qur’an yang dapat menjadi penyokong bagi peserta didik dalam mendalami materi dan menautkan pada kehidupan seharinya dan bertautan dengan nilai-nilai Al-Qur’an beserta sebagai bahan ajar yang salah satunya menjadi penyokong terwujudnya implementasi Kurikulum 2013 untuk sekolah dengan sarana dan prasarananya belum cukup.
- 2) Bagi pengajar atau guru, diinginkan dapat menjadikan sebagai materi

informasi dalam peningkatan dan pengembangan terkait penerapan E-modul yang diintegrasikan dengan nilai-nilai Al-Qur'an pada saat pembelajaran berlangsung dalam rangka peningkatan pada mutu pendidikan beserta sebagai bahan ajar alternatif dalam menyokong pengajar atau guru pada proses penyajian materi dan sekaligus menanamkan nilai iman dan taqwa pada peserta didik.

- 3) Bagi sekolah, diinginkan dapat menjadikan sebagai bahan dalam mempertimbangkan koreksi pembedaan dari E- modul pengayaan biologi dalam proses pembelajaran untuk mengembangkan mutu dari pendidikan sekolah.
- 4) Bagi penulis, diinginkan dapat menjadikan sebagai materi evaluasi diri dalam meningkatkan wawasan terkait pelaksanaan dalam proses pembelajaran.

1.6 Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini yakni E-modul pengayaan biologi diintegrasikan dari nilai-nilai Al-Qur'an yang dikembangkan dalam sebuah berupa bahan ajar elektronik. E-modul pengayaan biologi ini sesuai pada materi pokoknya yakni Perubahan Lingkungan teruntuk siswa kelas X SMA/M. E-modul didesain dengan menetapkan bahasa Indonesia sebagai bahasa yang digunakan dalam bahan ajar tersebut. Pada E-modul juga termuat beberapa gambar dan video sesuai dengan materi yang dibahas serta dilengkapi dengan sumbernya. E-modul ini menggunakan beberapa tipe huruf seperti *Times New Roman*, *Cambria*, *Brush Script MT*, *Calibri*, dan *Arial* dengan ukuran huruf 12-30. E-modul yang didesain mempunyai kriteria yakni berwarna namun tidak *full*, komponennya terdiri dari beberapa komponen yakni *cover*, kata pengantar, daftar isi, petunjuk menggunakan E-modul, tujuan dari pembelajaran, materi pembelajaran yang berisikan dengan nilai-nilai keislaman yang termuat pada materi E-modul, latihan E-modul, kunci jawaban E-modul dan daftar pustaka E-modul. E-modul yang didesain menggunakan aplikasi *flipping book* sehingga menghasilkan sebuah E-modul, E-modul didesain menggunakan aplikasi *Microsoft Word*, untuk *background* E-modulnya dan *cover* E-modulnya di desain dengan menggunakan aplikasi Canva.

1.7 Defenisi Istilah Judul

Menghindari kesalahan pemahaman pada penelitian pengembangan E-modul ini dan untuk lebih efektif dalam melaksanakan penelitian pengembangan E-modul yang selaras dengan judul penelitian pengembangan, maka dari pada itu peneliti wajib menjelaskan beberapa dari istilah yang digunakan pada penelitian ini.

Menurut Istiqomah, dkk, (2017: 366) Pengembangan dalam arti sangat sederhana adalah suatu proses, cara pembuatan. Sedangkan dalam arti luas adalah upaya pendidikan baik formal maupun non formal yang dilaksanakan secara sadar, berencana, terarah, teratur, dan bertanggung jawab dalam rangka memperkenalkan, menumbuhkan, membimbing, dan mengembangkan suatu dasar kepribadian yang seimbang, utuh dan selaras, pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan bakat, keinginan serta kemampuan- kemampuannya, meningkatkan dan mengembangkan dirinya, sesama, maupun lingkungannya ke arah tercapainya martabat, mutu dan kemampuan manusiawi yang optimal dan pribadi yang mandiri.

E-modul merupakan kolaborasi modul cetak dengan teknologi yang sangat cocok untuk pembelajaran *discovery learning* karena E-modul cocok digunakan untuk pembelajaran aktif dan merupakan sumber belajar yang cocok dengan kebutuhan. E- Modul merupakan media pembelajaran yang didesain untuk membantu agar siswa mampu belajar mandiri (Hastiningrum, dkk, 2020: 204). Nilai-Nilai Al-Qur'an ialah pedoman manusia dalam mempelajari ilmu yang berlandaskan dari Al- Qur'an, seperti penjelasan pada surah Al-A'raf Al-Qur'an ayat 54 artinya: "Sesungguhnya Tuhan kamu adalah Allah SWT yang telah menciptakan bumi dan langit pada enam masa, lalu Dia bersemayam di atas Arsy. Dia menutup malam kepada siang yang mengikutinya dengan sangat cepat, dan (diciptakan-Nya pula) matahari, bulan dan bintang (masing-masing) tunduk kepada perintah-Nya. Ingatlah, menciptakan dan memerintah hanyalah hak Allah SWT. Maha Suci Allah, Tuhan semesta alam" (QS. Al-A'raf (7): 54).

Model pengembangan yang dipergunakan dalam penelitian pengembangan ini ialah model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari lima fase atau tahap utama, yakni *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*.

Kelima fase atau tahap dalam model ADDIE, penting dilaksanakan secara sistematis atau terencana (Pratiwi, 2019: 158)

Menurut (Rohaeni, 2020: 54043) Model ADDIE ialah model yang dianggap sangat rasional dan sangat lengkap jika diperbandingkan dengan model lainnya. Oleh karena itu, model ini dapat dipergunakan dalam berbagai macam pengembangan produk salah satu contohnya yakni seperti model pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan saat pembelajaran. Desain instruksional dari model ADDIE ialah sebuah proses yang dipergunakan dalam mengembangkan suatu produk pendidikan yang dipertanggungjawabkan pada pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*).





Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Pembelajaran Biologi

Belajar dan pembelajaran merupakan dua konsep yang saling berkaitan. Konsep belajar berakar pada pihak siswa dan konsep pembelajaran berakar pada pihak guru dan keduanya bisa berdiri sendiri dan juga menyatu, bergantung kepada situasi dari kedua kegiatan itu terjadi (Ma'mun, 2018: 55)

Di sisi lain pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, tetapi sebenarnya mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar agar peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai sesuatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat memengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seorang peserta didik, namun proses pengajaran ini memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu pekerjaan pengajar saja. Sedangkan pembelajaran menyiratkan adanya interaksi antara pengajar dengan peserta didik (Ma'mun, 2018: 55)

Biologi merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang makhluk hidup dan lingkungannya. Pada tingkat SD dan SMP, pembelajaran biologi digabungkan dengan fisika dan kimia dalam mata pelajaran IPA Terpadu (Tammu, 2017: 135). Karakteristik dari materi pada pembelajaran biologi sangat bermacam-macam, misalnya: materi yang berupa proses atau prosedur, konsep, atau fakta. Dengan demikian pendidik yang akan dapat memilih sumber belajar yang seperti apa yang cocok ketika digunakan. Misalnya, pada materi berupa proses fotosintesis. Pendidik dapat menggunakan dari sumber belajar berupa aquarium buatan dengan mengamati dari proses fotosintesis pada hydrilla (Susilo, 2018:543)

Proses pembelajaran biologi yang menekankan pada interaksi antara peserta didik dengan obyek saat pembelajaran berlangsung. Peserta didik dapat dilatih dalam mengamati dan menemukan sendiri pengetahuan dan pemahaman melalui pengalaman belajar secara langsung. Proses seperti ini sering dikenal dengan *discovery inquiry*, dimana peserta didik belajar dalam menemukan

pengalaman belajarnya sendiri secara mandiri, sehingga materi biologi dapat dipahami lebih cepat pada peserta didik melalui cara berpikirnya. Dengan kata lain, peserta didik melalui proses *teaching for thinking* bukan tentang proses berpikir (*teaching about thinking*). Oleh sebab itu, seorang pendidik tidak dapat mengajarkan berpikir tanpa mengajak peserta didik untuk membangunkan kemampuan berpikirnya melalui berbagai keterampilan yang kritis, kreatif, pemecahan masalah, dan manajemen diri. Konsep dari proses pembelajaran yang seperti ini disebut dengan model pembelajaran yang dilaksanakan secara holistik (Susilo, 2018: 543)

2.2 Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan sumber materi penting bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Tanpa bahan ajar, tampaknya guru akan mengalami kesulitan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pada prinsipnya, guru harus selalu menyiapkan bahan ajar dalam pelaksanaan proses pembelajaran (Aisyah, dkk, 2020: 63).

Guru perlu untuk mengembangkan bahan ajar, yakni antara lain ketersediaan bahan sesuai tuntutan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah belajar. Pengembangan bahan ajar harus memperhatikan tuntutan kurikulum, artinya bahan belajar yang akan dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum. Pada kurikulum 2013, standard kompetensi lulusan telah ditetapkan oleh pemerintah, namun bagaimana untuk mencapainya dan apa bahan ajar yang digunakan diserahkan sepenuhnya kepada pendidik sebagai tenaga profesional (Harahap, dkk, 2019: 3).

Menurut Arsanti, (2018: 74) Bahan ajar berbentuk tertulis berupa materi yang dipelajari peserta didik sebagai sarana untuk memperoleh standar kompetensi dan kompetensi dasar. Materi pembelajaran berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus diajarkan oleh pengajar atau pendidik dan harus dipelajari oleh peserta didik dalam mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Secara terperinci, jenis-jenis materi ajar terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur) keterampilan, dan sikap atau nilai.

Bahan ajar tersebut yakni berupa tertulis seperti *hand out*, buku, modul, lembar kerja peserta didik, brosur, *leaflet*, *wallchart*, maupun bahan tidak tertulis seperti video/film, VCD, radio, kaset, CD interaktif berbasis komputer dan internet.

Menurut Arsanti, (2018: 74) Memilih, menentukan, dan mengembangkan suatu bahan ajar harus memperhatikan kriteria dari materi ajar. Dalam hal ini pendidik atau pengajar harus memperhatikan empat kriteria yang harus terpenuhi dalam materi ajar atau bahan ajar, yaitu (1) cakupan isi, (2) penyajian, (3) keterbacaan, dan (4) kegrafikaan. Keempat kriteria tersebut harus terpenuhi agar materi yang dipilih atau dikembangkan dapat dikatakan baik atau layak digunakan sebagai sumber informasi dalam proses pembelajaran.

Menurut Elvarita, dkk, (2020: 2) Bahan ajar dapat dikembangkan dalam pembelajaran ialah E-modul. Pemanfaatan dan strategi, bukan hanya untuk meningkatkan efektifitas dan kualitas pembelajaran, tetapi yang lebih penting adalah meningkatkan penguasaan materi.

Menurut Wadi, dkk, (2021: 386) Beragam dari bahan ajar yang diantaranya ada yang bentuknya seperti bahan cetak yakni (Buku, *handout*, brosur, foto/gambar, modul, buku teks, buku ajar, *leaflet*, lembar kerja siswa, dan lain-lain). Sedangkan berdasarkan sifatnya bahan berbasis cetak yakni: Buku, *handout*, brosur, pamflet, bahan tutorial, peta, *chart*, bahan dari majalah atau Koran. Berikutnya ada bahan ajar berbasis teknologi yakni seperti *audio cassette*, siaran televisi, video interaktif, *computer based tutorial*, dan multimedia. Kemudian bahan ajar untuk praktik/projek seperti lembar observasi, lembar observasi, dan bahan ajar untuk interaksi manusia seperti telepon, *handphone*, *video confrence*, *skipe*, dan lain-lain.

2.3 E-Modul

E-modul ialah bahan ajar versi elektronik dari yang sebelumnya adalah sebuah modul cetak yang dibaca pada media cetak. E-modul ialah sebuah modul elektronik yang dapat dibaca pada komputer atau gadget yang dirancang dengan software yang mendukung. E-modul ialah alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang

secara sistematis yang menarik dalam mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya (Elvarita, dkk, 2020: 2). Berdasarkan pemaparan mengenai pengertian modul dan e-modul, tidak terlihat adanya perbedaan prinsip pengembangan antara modul konvensional dengan elektronik modul atau e-modul. Perbedaan yang terlihat yaitu pada format penyajian secara fisik. Pada umumnya modul elektronik mengadaptasi komponen-komponen yang terdapat pada modul cetak (Elvarita, dkk, 2020: 4)

Berikut merupakan beberapa perbedaan antara modul elektronik (E-modul) dengan modul cetak yang dapat dijadikan perbandingan sebagai media dalam pembelajaran.

Tabel 1. Perbandingan Modul Elektronik dengan Modul Cetak

E-Modul	Modul cetak
Format berupa elektronik (dapat berupa <i>file, doc, .exe, .swf, dll</i>)	Format berupa cetak (kertas)
Menggunakan perangkat elektronik dan <i>software</i> seperti laptop, PC, HP, Internet	Tampilannya berupa kumpulan khusus kertas yang tercetak/print
Lebih praktis dan efisien	Berbentuk fisik, untuk membawa dibutuhkan ruang untuk meletakkan
Biaya produksi lebih murah	Biaya produksi lebih mahal
Tahan lama	Mempunyai keterbatasan
Memakai sumber tenaga listrik	Tidak memakai sumber daya yang khusus
Termuat video dan audio	Tidak ada audio dan video

Sumber: Saputra, dkk, (2021)

E-modul mempunyai keunggulan pada kegunaannya sebagai media pembelajaran. Keunggulan E-modul yakni sebagai berikut: (1) E-modul dapat menumbuhkan semangat belajar siswa saat proses pembelajaran. (2) E-modul didalamnya termuat evaluasi penilaian pada proses pembelajaran siswa. (3) Bahan pelajaran yang dipergunakan dapat dibagikan agar lebih merata dalam satu semester. (4) Bahan belajar disusun sesuai tingkatan akademik sehingga terdapat

kesesuaian. (5) Dapat membuat modul lebih interaktif dan dinamis dibandingkan dengan modul cetak yang lebih statis dan monoton dalam mendalami pembelajaran. (6) Terdapat video, audio, dan animasi dalam memudahkan pemahaman siswa yang mendalami pembelajaran (Saputra,dkk, 2021: 31)

Menurut Chairunisa dan Ahmad, (2022: 87) Pada dasarnya modul atau E-modul ialah salah satu dari bahan ajar yang banyak dipergunakan pada proses pembelajaran. Dalam modul atau E-modul yang telah terorganisasi materi, kegiatan belajar dan evaluasi pembelajaran dengan tujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam memahami dan mendalami materi tingkat penguasaan pada materi yang telah diberikan. E-modul, memungkinkan pengajar atau pendidik dalam menyusun sumber belajar yang bervariasi. Pengajar atau pendidik bukan hanya dapat menuangkan informasi berbentuk tulisan dan gambar saja, namun dapat menuangkan materi yang lebih interaktif dan menuangkan contoh yang berbentuk video yang dapat didesain sendiri ataupun dari platform yang tersedia yakni seperti youtube. Mewujudkan pembelajaran yang menarik serta praktis dan efektif dikarenakan disusun secara sistematis oleh pendidik atau pengajar.

2.4 Nilai-Nilai IMTAQ

Sumber dari pembelajaran dengan nilai budi pekerti yang ada di Negara Republik Indonesia yang termuat didalam Pembukaan Undang Undang Dasar 1945 dan Pancasila, pada sila pertama berbunyi Ketuhanan Yang Maha Esa. Yang artinya, dalam kehidupan bernegara dan bermasyarakat diharuskan mempunyai agama yang menjadikan sebuah landasan bagi manusia untuk berkehidupan berbangsa dan bernegara. Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003, Pasal II Ayat 3, tujuan dari pendidikan nasional ialah untuk meningkatkan potensi dari peserta didik dalam menjadikan manusia yang mempunyai keselarasan antara penguasaan dalam mendalami ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pendalaman terhadap nilai keimanan dan ketaqwaannya terhadap Tuhan Yang Maha Esa. Untuk itu, dalam proses pembelajaran yang ada di Indonesia harus terintegrasikan dengan nilai keimanan dan ketaqwaan (IMTAQ) (Permatasari, 2019: 206).

Menurut Yusup, dkk, (2018: 48) Pendekatan IMTAQ dikatakan pendekatan terpadu (*integrated aproaach*), dikarenakan mendasarkan kepedulian terhadap suatu masalah dengan menggunakan metode dan konsep dari berbagai bidang ilmu (dalam hal ilmu agama). Pada pelaksanaan yang digunakan sebagai strategi yang mendukung ketercapaian dan kesetabilan dalam proses pembelajaran. Salah satunya ialah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan IMTAQ. Sehingga aspek-aspek yang diharapkan muncul sebagai hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan tercapai.

Peningkatan Keimanan dan Ketaqwaan (*Imtaq*) Terhadap Tuhan Yang Maha Esa merupakan amanat UUD 1945 (*amandemen*) Pasal 31 ayat (3) yaitu: "Tujuan Pendidikan Nasional meningkatkan keimanan dan ketaqwaan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa". Dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional juga ditegaskan bahwa peningkatan Imtaq merupakan salah satu tujuan pendidikan nasional, yaitu "mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, akhlak mulia sehat, beriman, cakap, kreatif, mandiri, dan warga warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Hidayat, 2018: 154)

Pendekatan iman dan taqwa ialah suatu jalan yang digunakan pengajar dalam proses pembelajaran, yakni nilai agama dalam mewujudkan suasana yang memungkinkan untuk timbulnya keimanan dan ketaqwaan siswa kepada Allah SWT (Yusup, dkk, 2018: 48). Menanamkan nilai iman dan taqwa pada peserta didik dalam proses belajar mengajar ialah pedoman yang telah lama mengalir dalam dunia pendidikan. Nilai iman dan taqwa juga merupakan tujuan dari pendidikan nasional. Faktanya dalam melaksanakan proses pembelajaran disekolah nilai iman dan taqwa berjalan secara terpisah. Hanya beberapa yang melaksanakannya namun tidak begitu banyak. Faktor penyebabnya dikarenakan adanya pendidik yang mengatakan terkait nilai imtaq ialah salah satu dari tanggung jawab guru mata pelajaran agama, guru hanya mengutamakan nilai aspek kognitif saja, selalu adanya keluhan masalah seperti tidak cukupnya waktu dikarenakan materi ajar yang terlalu padat dan lain sebagainya (Robiah, S., Suryanti, & Ferazona, S. 2021: 56).

Tujuan pendidikan nasional salah satunya dimensi iman dan taqwa dan berakhlak mulia ialah bagian dari tujuan pendidikan nasional. Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an Surat Al-Mujadilah ayat 11, artinya "Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah mengetahui apa yang kamu kerjakan". Dari makna yang terkandung didalam Surat Al-Mujadilah ayat 11, dijelaskan bahwasannya Allah SWT mengangkat dan meninggikan dari derajat orang beriman dan orang yang mencari ilmu pengetahuan di jalan Allah SWT, semakin tinggi ilmu seseorang maka semakin tinggi pula derajatnya. Allah SWT menyandingkan antara Iman dan Ilmu dikarenakan dua kata tersebut mempunyai keterkaitan yang sangat erat. Hal ini memiliki artian bahwasannya orang yang mengaku beriman harus wajib hukumnya untuk menuntut ilmu pengetahuan, sementara orang berilmu namun tidak beriman maka Ilmu yang dimiliki akan membuat kerusakan bagi dirinya dan orang lain (Ridwan, Adnan, & Bahri, A. 2018).

Nilai-nilai iman dan taqwa ialah pedoman bagi manusia dan dijadikan sebagai acuan dalam meraih tujuan hidup yakni mengabdikan pada Allah SWT untuk mencapai kebahagiaan baik dunia dan akhirat. Nilai-nilai iman dan taqwa ditransformasikan kepada umat islam dan memiliki keterkaitan dengan nilai-nilai yang ada dalam pendidikan. Nilai-nilai Islam yang menjadi nilai-nilai mutlak antara lain ialah nilai-nilai keimanan atau kepercayaan, kebebasan dalam berfikir, kebebasan dalam berbuat, bersosialisasi, pergaulan, asusila, seni, ekonomi, kemajuan, keadilan, politik, dan lainnya. Sejalan dengan Pendidikan, perlunya dalam menanamkan nilai iman dan taqwa saat pada usia anak sangat dini untuk membekali dengan nilai keimanan dan ketaqwaan anak agar kokoh dan kuat. Karena, pendidikan keagamaan pada masa usia dini dapat memberikan pengaruh pada keimanan anak ketika dewasa. Materi pendidikan yang dikaitkan dengan nilai iman dan taqwa yang harus ditanamkan untuk anak usia dini antara lain: pendidikan ilmu pengetahuan, pendidikan keimanan, pendidikan akhlaqul karimah, pendidikan ibadah, dan pendidikan kemasyarakatan (Musyarofah, L., & Rizawati, 2021: 6699).

2.5 Pembelajaran Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an

Menerapkan sistem pembelajaran yang beterkaitan antara ilmu agama dan juga ilmu umum baik dalam konsep ataupun penerapannya, diharapkan nantinya agar bisa terbentuknya pola pikir yang sesuai dengan ajaran Agama Islam di setiap diri peserta didik atau para pelakunya, dan dalam penerapan nantinya tidak adanya pemisahan antara ilmu agama atau ilmu akhirat dan ilmu pengetahuan umum atau ilmu dunia karena kita semua tahu bahwasannya sumber dari segala ilmu itu adalah berasal dari pencipta kita yaitu Allah SWT (Yulianti, 2018: 277).

Menurut Selviani, dkk, (2018: 81) Al-Qur'an membicarakan tentang alam semesta, meliputi bumi dan langit, unsurnya beranekaragam, penghuninya, serta fenomena yang terjadi di dalamnya. Seperti firman Allah SWT dalam Al-Qur'an Surat As-Sajdah ayat 4 yakni:



Sumber: indoquran.web.id

Gambar 1. Al-Qur'an Surat As-Sajdah ayat 4

Artinya :”Allah SWT-lah menciptakan langit dan bumi dan di antara keduanya dalam enam belas masa, kemudian dia bersemayam di atas ‘Arsy. Tidak ada bagi kamu selain dari pada-Nya seorang penolong pun dan tidak (pula) seorang pemberi syafa’at. Maka apakah kamu tidak memperhatikan?”(QS. As-Sajdah : 4)

Keyakinan terhadap Allah SWT dalam mengembangkan kadar sikap spritual pada peserta didik. Aspek ketuhanan merupakan aspek utama yang paling penting untuk diperhatikan. Salah satu cara dalam mencapai aspek ketuhanan tersebut. Maka, perlu adanya diintegrasikannya nilai-nilai dari keislaman pada mata pelajaran di ada disekolah. Mengintegrasikan nilai-nilai keislaman pada mata pelajaran yang ada disekolah bisa dilaksanakan dengan memanfaatkan dari media pembelajaran (Selviani, dkk, 2018: 81)

Nilai-nilai Al-Qur'an yang dapat diambil dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan dikembangkan menjadi lebih lanjut dengan mengaitkan materi pendidikan dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Pendidikan nilai dengan ayat-ayat Al-

Qur'an harus dilakukan secara menyeluruh dengan mengintegrasikan nilai-nilai yang termuat didalam ayat-ayat Al-Qur'an dengan materi pendidikan dalam proses pembelajaran. Dalam implementasi nilai-nilai Al-Qur'an terhadap materi pelajaran, sebaiknya diintegrasikan dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Ayat-ayat Al-Qur'an akan menjadi pedoman terhadap suatu ilmu pendidikan sehingga siswa tidak saja memperoleh ilmu pengetahuan saja, tetapi juga dapat memperoleh nilai dari aspek spritual yakni ketuhanan (Mardayani, dkk, 2013: 40).

Nilai dari Al-Qur'an dan ilmu pengetahuan bukan dinilai dari banyak atau tidaknya cabang-cabang ilmu pengetahuan yang dikandungnya, tetapi lebih utama adalah memperlihatkan adakah nilai-nilai Al-Qur'an atau jiwa dai ayat-ayatnya yang menghalangi ilmu pengetahuan tersebut atau mendorongnya, dikarenakan kemajuan dari ilmu pengetahuan tidak hanya dapat diukur melalui sumbangan yang diberikan kepada masyarakat atau kumpulan ide dan metode yang dikembangkannya, tetapi juga pada sekumpulan syarat-syarat psikologis dan sosial yang diwujudkan, sehingga mempunyai pengaruh (positif atau negatif) terhadap kemajuan ilmu pengetahuan (Iryani, E., 2017: 66).

2.6 Model Pengembangan

Model dapat juga dimaksudkan bahwa benda tiruan dari benda yang sesungguhnya. Misalnya, mobil mainan, rumah mainan atau senjata mainan (Tayeb, 2017: 48). Pengembangan jika diartikan dalam sederhana ialah suatu proses atau cara pembuatan. Sedangkan dalam artian luas ialah upaya pendidikan baik secara formal maupun non formal yang dilakukan dalam sadar, berencana, terarah, teratur, dan bertanggung jawab dalam rangka memperkenalkan, menumbuhkan, membimbing, dan menumbuhkan suatu dasar kepribadian yang seimbang, utuh dan selaras, pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan bakat, keinginan serta kemampuannya, meningkatkan dan mengembangkan dirinya, sesama, maupun lingkungann yang ke arah tercapainya martabat, mutu dan kemampuan manusiawi yang optimal dan pribadi yang mandiri (Istiqomah, 2017: 366)

2.7 Model Pengembangan ADDIE

Model penelitian pengembangan yang dipergunakan sebagai dasar dalam penelitian ini ialah model ADDIE. Sesuai namanya, model ADDIE terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu (A)*nalysis*, (D)*esign*, (D)*evelopment*, (I)*mplementation*, (E)*valuation*. Kelima tahap dalam model ADDIE, perlu dilaksanakan secara sistematis (Pratiwi, 2019: 158)

Menurut (Rohaeni, 2020: 54043) Model ADDIE ialah model yang dianggap sangat rasional dan sangat lengkap jika diperbandingkan dengan model lainnya. Oleh karena itu, model ini dapat dipergunakan dalam berbagai macam pengembangan produk salah satu contohnya yakni seperti model pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan saat pembelajaran. Desain instruksional dari model ADDIE ialah sebuah proses yang dipergunakan dalam mengembangkan suatu produk pendidikan yang dipertanggungjawabkan pada pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*).

Pengembangan bahan ajar pembelajaran ini menggunakan model perancangan pembelajaran model ADDIE. Model ADDIE memiliki lima tahapan antara lainnya yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). Penelitian pengembangan model ADDIE yang dilaksanakan hanya sampai tahap *Development* (Pengembangan), dikarenakan tujuan penelitian ini hanya sebatas mengembangkan dan menghasilkan suatu bahan ajar pembelajaran yang valid atau sangat layak untuk diimplementasikan dan digunakan berdasarkan penilaian dari validator (Astuti, dkk, 2017: 60).

2.8 Materi Perubahan Lingkungan

Lingkungan merupakan kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi alam, kelangsungan perikehidupan. Lingkungan adalah keadaan sekitar yang mempengaruhi perkembangan dan tingkah laku makhluk hidup. Segala sesuatu yang ada di sekitar manusia yang mempengaruhi perkembangan kehidupan manusia baik langsung maupun tidak langsung juga merupakan

pengertian lingkungan. Perubahan lingkungan karena campur tangan manusia contohnya adalah penebangan hutan, pembangunan permukiman, dan intensifikasi pertanian. Penebangan hutan secara liar dapat mengurangi fungsi hutan sebagai penahan air (Pratiwi, & dkk. 2017: 426).

Manusia ialah makhluk hidup yang senantiasa berinteraksi dengan lingkungan. Apabila terjadinya perubahan dari sifat lingkungan hidup yang ada di luar batas kemampuan adaptasi manusia, baik dari perubahan alamiah maupun perubahan yang disebabkan dari aktivitas hidupnya, dari kelangsungan hidup yang akan terancam. Lingkungan hidup manusia dengan benda dan kondisi yang terdapat dalam ruang yang ditempati yang mempengaruhi kehidupan manusia. Keterbatasan tentang lingkungan berdasarkan isinya dalam kepentingan kepraktisan atau kebutuhan analisis perlu dibatasi sehingga lingkungan tidak hanya dapat diartikan dalam *biosphere* saja, yaitu permukaan bumi, air, dan atmosfer dan tempat terdapat jasad-jasad hidup. Keterbatasan lingkungan hidup dalam hal ini ialah semua benda, daya, dan kehidupan termasuk didalamnya yaitu manusia dan tingkah laku yang terdapat pada suatu ruangan, yang mempengaruhi kelangsungan dan kesejahteraan manusia. Permasalahan dan problem pada perubahan lingkungan yang dihadapi manusia pada umum disebabkan oleh dua hal, yaitu: Pertama, karena keadaan alam yang bersifat alami terjadi dikarenakan proses alam. Kedua, akibat dari ulah manusia yang memenuhi intervensi tentang alam, baik yang direncanakan (Pembangunan) maupun yang tidak direncanakan, tidak bisa di pungkiri bahwasannya usaha menjaga kelestarian lingkungan di Indonesia diharuskan melibatkan dari semua unsur yang termuat didalamnya, islam ialah agama yang mayoritas dipeluk oleh penduduk indonesia mempunyai formula yang konseptual dalam mengkaji fokus dari isu-isu lingkungan hidup dikenal dengan *Fiqh al-biah* (Istiani, dkk, 2019: 28)

Menurut Istiani, dkk, (2019: 33) Objek dari tinjauan mengenai lingkungan yang termuat didalam *fiqh al-Biah* harus melibatkan dari semua permasalahan lingkungan yang pada dasarnya yakni sebagai berikut:

- a. Pengenalan bagian fisik dan hubungan bagian fisiknya seperti laut, sungai, hutan, gunung, air, udara, tanah dan keseimbangan ekosistem, yang termasuk dalam katagori makhluk hidup yang ada didalamnya seperti hewan dan

tumbuhan. Bagian apresiasi dari sebagian yang mempunyai sifat teologis ialah landasan dan paradigma yang merupakan kolaborasi dari pengetahuan agama, pengetahuan pertama (saintifik) seperti tentang cuaca, tanah, udara, dan air. Pengetahuan kedua terkait dengan objek dan fenomena alam yang terbentuk dalam penuturan teks-teks dari ayat Al-Qur'an dan hadits yang tidak pada sekema *fiqh* seperti alam sebagai "tanda" kekuasaan Tuhan. Pengetahuan ini menjadi salah satu landasan dan paradigma terkait bagaimana manusia memandang alam, baik secara fisik maupun secara non-fisik, diluar dari dirinya sendiri dan bukan sebagai wujud yang harus "ditundukkan". Oleh karena itu, pengetahuan in bernuansa teologis dikarenakan *fiqh* yang harus bersesuaian (*compatible*) dan saling berkaitan dan tidak saling kontradiktif dengan teologi itu sendiri.

- b. Pemanfaatan dan pengelolaan (*tasharrif*) sumber daya alam, sumber daya alam ini dapat dibedakan menjadi tiga kategori, yang pertama pada kelompok hijau yang terkait dengan sumber daya tumbuhan dan hutan, kelompok biru yang terkait dengan sumber daya laut, kelompok coklat terkait dengan sumber daya energi dan tambang. Dari 20 bagian ini menjadi konsep islam dengan berbasis *fiqh* mengenai pengelolaan sumber daya alam secara lestari (*sustainable management of natural resources*) kesinambungan dari arus manfaat dan fungsi dari generasi ke generasi. Bagian ini ialah substansi utama mengenai *fiqh biah* yang mengatur kewenangan (*tasharruf*) pemanfaatan dan pengelolaan alam, *fiqh biah* merumuskan bagaimana melaksanakan konservasi (*ri''ayah*) alam, yakni menjaga agardalam keadaan yang seasli mungkin sebagaimana asalnya, termasuk penanganan sumber dayanya.
- c. Pemulihan atau rehabilitasi lingkungan yang rusak, kontribusi *fiqh biah* dalam melaksanakan konservasi lingkungan yang rusak, memillki andil yaitu tanah yang mati, melainkan lebih luas seperti penanganan pencemaran udara, kepunahan binatang, pencemaran air, atau punah spesies dari tumbuhan tertentu. Seperti ayat Allah SWT yang telah menjelaskan mengenai kepedulian terhadap lingkungan dalam Al-Qur'an Surah Al-A'raf Ayat 56-58 tentang peduli lingkungan yaitu:

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ
 اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ﴿٥٦﴾ وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيحَ بُشْرًا
 بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ ۗ حَتَّىٰ إِذَا أَقَلَّتْ سَحَابًا ثِقَالًا سُقِنَهُ لِبَلَدٍ مَّيِّتٍ
 فَأَنْزَلْنَا بِهِ الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ ۚ كَذَٰلِكَ نُخْرِجُ
 الْمَوْتَىٰ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿٥٧﴾ وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرِجُ نَبَاتَهُ
 بِإِذْنِ رَبِّهِ ۗ وَالَّذِي خَبثَ لَا يَخْرِجُ ۚ نَكَدًا ۚ كَذَٰلِكَ نَصْرَفُ الْأَيَّاتِ
 لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ ﴿٥٨﴾

Sumber: hbis.wordpress.com

Gambar 2. Surat Al-Araf ayat 56-58

Artinya: “Dan jangan lah kamu membuat kerusakan di muka bumi ini, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah SWT amat dekat kepada orang yang berbuat baik.” (56) “Dan Dialah yang meniupkan angin sebagai pembawa berita gembira sebelum kedatangan rahmat-Nya (hujan), hingga apabila angin itu telah membawa awan mendung, kami halau ke suatu daerah tandus, lalu Kami turunkan hujan di daerah itu, maka Kami keluarkan dengan sebab hujan itu berbagai macam buahan, seperti itulah Kami membangkitkan orang yang telah mati, mudah-mudahan kamu mengambil pelajaran.” (57) “Dan tanah yang baik, tanamannya tumbuh dengan subur dengan seizin Allah SWT, dan tanah yang tidak subur tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda kebesaran (Kami) bagi orang yang bersukur.”(58).

2.9 Penelitian Relevan

Berdasarkan penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

- 1) Aisyah Sri Wulandari (2021) yang berjudul “Pengembangan E-modul IPA SMP/MTS Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur’an Berbantuan Simulasi Virtual Pada Materi Tata Surya” dapat diambil kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan oleh Aisyah didapati bahwa E-modul biologi yang berbasiskan dari nilai iman dan taqwa yang dikembangkan ini dikategorikan valid atau layak, efektif dan praktis. E-modul yang dikembangkan oleh Aisyah ini telah dinyatakan valid atau layak dari hasil validasi oleh ahli integrasi ayat Al-Qur’an dengan memperoleh nilai 87.5%, ahli materi pembelajaran dengan memperoleh nilai sebesar 95.54%, dan ahli bahan ajar dengan memperoleh nilai 89.22% dengan kategori dari keseluruhan penilaian yakni sangat layak dan valid untuk dipergunakan sebagai bahan ajar saat proses pembelajaran berlangsung.

Persamaan penelitian terdahulu dengan yang saya teliti adalah terletak pada pengembangan yang diterapkan sama-sama menggunakan pengembangan E-modul IPA terintegrasi ayat-ayat Al-Qur’an. Perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan sebelumnya terbantu dari simulasi yang dilakukan secara virtual pada materi pokok yakni tata surya, sedangkan pada penelitian saya sendiri ingin mengetahui pengembangan dari E-modul biologi yang diintegrasikan dari nilai-nilai al-Qur’an pada materi perubahan lingkungan dengan melakukan validasi oleh validator terkait dengan E-modul yang dikembangkan peneliti.

- 2) Penelitian yang sama yakni pada penelitian yang dilakukan oleh Adnan, Ridwan dan Bahri (2018) yang memiliki judul “Pengembangan E-modul Biologi Berbasis Nilai Iman dan Taqwa pada siswa MA untuk Kelas XI” dapat diambil kesimpulan bahwasannya E-modul yang dikembangkan ini dikategorikan sangat valid, efektif, dan praktis. Kepraktisan modul yang didapati dari respon guru yakni sebesar 92.5% (sangat layak atau valid) dan respon siswa yakni sebesar 100% berada dikategori yaitu sangat layak atau valid. Dari keefektifan modul didapatkan hasil data afektif siswa yakni sebesar 53.33% berada dikategori yang sangat layak dan 43.33%

dikategorikan layak dan nilai-nilai siswa yakni sebesar 0.70.

Persamaan penelitian terdahulu dengan yang saya teliti adalah terletak pada pengembangan yang diterapkan sama-sama menggunakan pengembangan E-modul biologi berbasis nilai iman dan taqwa. Perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan sebelumnya terbantu dari simulasi yang dilakukan secara virtual pada materi pokok yakni tata surya, sedangkan pada penelitian saya sendiri ingin mengetahui pengembangan dari E-modul biologi yang diintegrasikan dari nilai-nilai al-Qur'an pada materi perubahan lingkungan dengan melakukan validasi oleh validator terkait dengan E-modul yang dikembangkan peneliti.

3. Penelitian yang sama yakni pada penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati Manggauk, Nurdik dan Firman (2022) yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Tema Sehat Itu Penting Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Quran Di Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 4 Tana Toraja" dapat diambil kesimpulan bahwasannya E-modul yang dikembangkan ini dikategorikan sangat valid dengan presentase 89% hasil dibuktikan dengan nilai dari ahli materi/desain 87% nilai dari ahli agama, dan nilai dari ahli bahasa 72%.

Persamaan penelitian terdahulu dengan yang saya teliti adalah terletak pada pengembangan yang diterapkan sama-sama menggunakan pengembangan E-modul. Perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan sebelumnya validator yang digunakan untuk memvalidasi E-modul hanya ahli materi/desain, ahli agama, dan ahli bahasa. Sedangkan pada penelitian saya sendiri menggunakan enam validator, yakni ahli materi, ahli tafsir Al-Qur'an, ahli media, dan tiga guru bidang studi biologi.

4. Penelitian yang sama yakni pada penelitian yang dilakukan oleh Hajaprana, T., dkk, (2021) yang berjudul "Pengembangan E-Modul Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Berbasis Keterampilan Sains Dan Islam Untuk Siswa Madrasah Tsanawiyah / Sekolah Menengah Pertama" dapat diambil kesimpulan bahwasannya E-modul yang dikembangkan ini memperoleh persentase 92,6%, ahli materi memperoleh persentase 80% dan ahli tafsir Al-Quran memperoleh persentase 100% dengan persentase rata-rata 90,9% dengan kriteria sangat valid (sangat layak), praktikalitas media yang didapatkan dari

tanggapan guru mata pelajaran dan siswa memperoleh persentase rata-rata 81,2 % dengan kriteria sangat praktis, dan untuk efektivitas media didapatkan dari peningkatan hasil belajar siswa memperoleh keefektifan sebesar 0,59% dengan kriteria sedang.

Persamaan penelitian terdahulu dengan yang saya teliti adalah terletak pada pengembangan yang diterapkan sama-sama menggunakan pengembangan E-modul. Perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan sebelumnya berbasis keterampilan sains dan islam sedangkan penelitian saya sendiri yakni penelitian pengayaan E-modul yang terintegrasi dengan nilai-nilai Al-Qur'an.

5. Penelitian yang sama yakni pada penelitian yang dilakukan oleh Hardiani Alvia Hening Widowati, dan Agil Lepiyanto (2020) dengan judul "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi SMA Berbasis Problem Solving Dengan Mengintegrasikan Nilai-Nilai Islam Pada Materi Ekologi" dapat diambil kesimpulan bahwasannya penelitian ini memperoleh kelayakan modul dari desain aspek sebesar 83% dengan kriteria "Sangat Baik", aspek material sebesar 85% dengan "Sangat Baik", aspek bahasa sebesar 88% dengan kriteria "Sangat Baik", interpretasi aspek sebesar 96% dengan kriteria "Sangat Baik", dan tes respon siswa adalah 92% dengan kriteria "Sangat Bagus". Kelayakan modul rata-rata dari semua aspek (desain, materi, bahasa, interpretasi, dan tanggapan siswa) adalah 89% dengan kriteria "Sangat Bagus".

Persamaan penelitian terdahulu dengan yang saya teliti adalah terletak pada pengembangan yang diterapkan sama-sama menggunakan pengembangan modul. Perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan sebelumnya berbasis *Problem Solving* sedangkan penelitian saya sendiri yakni penelitian pengayaan E-modul yang terintegrasi dengan nilai-nilai Al-Qur'an.

6. Penelitian yang sama yakni pada penelitian yang dilakukan oleh Destie Monika Austriya Umbara (2022) dengan judul "Pengembangan E-Modul Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Limbah Hasil Hewani" didapati kesimpulan berdasarkan pada hasil validasi pada pengembangan E-modul mendapatkan kategori "sangat layak". Pada penerapan didapatkan perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan

eksperimen. Kelas eksperimen mendapatkan rata-rata skor N-Gain lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Persamaan penelitian terdahulu dengan yang saya teliti adalah terletak pada pengembangan yang diterapkan sama-sama menggunakan pengembangan E-modul. Perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan sebelumnya berbasis berbasis *STEM* guna untuk meningkatkan hasil belajar siswa sedangkan penelitian saya sendiri yakni penelitian pengayaan E-modul yang terintegrasi dengan nilai-nilai Al-Qur'an.

7. Penelitian yang sama yakni pada penelitian yang dilakukan oleh Alya Luthfiana Habibah (2021) dengan judul "Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis Interactive Demonstration Pada Materi Bakteri Kelas X Di Sma Negeri 14 Bandar Lampung". didapati kesimpulan berdasarkan validasi oleh ahli media memperoleh hasil skor sebesar 95% kategori sangat tinggi. Validasi oleh ahli bahasa menghasilkan 82% dengan kategori sangat layak atau tinggi. Validasi Materi memperoleh skor 87% kategori sangat layak atau tinggi. Maka E-modul biologi berbasis Interactive Demonstration dapat dinyatakan valid atau layak. Terdapat hasil responden dari guru yang memperoleh skor sebesar 95% kategori sangat tinggi dan respon peserta didik memperoleh 90% dengan kriteria sangat tinggi

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian pengembangan ini dilaksanakan di SMAN 1 Bengkalis, SMAN 2 Bengkalis, dan SMAN 4 Bengkalis Tahun Ajaran 2021/2022. Pengambilan data ini berlangsung pada bulan Februari sampai Mei 2022.

3.2 Rancangan Penelitian

Penelitian pengembangan yakni *Research and development (R&D)* ialah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk, dan menguji keefektifan dari produk tersebut. Prosedur penelitian pengembangan ini pada dasarnya terdiri dari dua tujuan, yaitu: (1) mengembangkan produk, dan (2) menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuannya. Tujuan pertama ini sebagai fungsi pengembangan sedangkan tujuan kedua yaitu disebut validasi. Dengan demikian, konsep pada penelitian pengembangan ini lebih tepatnya diartikan sebagai upaya untuk mengembangkan sekaligus dengan validasinya (Fransisca, 2019: 73)

Metode *Research And Development (R&D)* ialah metode yang dipergunakan dalam menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifan suatu produk. Produk tidak hanya berbentuk perangkat keras (*Hardware*) atau benda, seperti buku, alat tulis, dan alat pembelajaran yang lainnya. Akan tetapi, dapat berbentuk perangkat lunak (*Software*) (Fransisca, 2019: 74).

Berdasarkan beberapa defenisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *research and development* adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan rancangan, program maupun produk tertentu melalui tahapan desain, uji coba dan revisi untuk mencapai kualitas dan standar tertentu (Kamal, 2020: 12). Langkah-langkah dalam melaksanakan suatu rancangan penelitian *Research And Development (R&D)* ialah sebagai berikut: (1) Potensi dan Masalah, (2) Pengumpulan Data, (3) Desain Produk, (4) Validasi Desain, (5) Revisi Desain, (6) Uji Coba Produk, (7) Revisi Produk, (8) Uji Coba Pemakaian,

(9) Revisi Produk, (10) Produksi Masal (Fransisca, 2019: 74).

Penjelasan yang tertera diatas terkait penelitian pengembangan sudah banyak dipergunakan dalam mengembangkan suatu bahan ajar, manajemen pembelajaran serta media pembelajaran. Penelitian kali ini peneliti ingin mengembangkan suatu bahan ajar pengayaan yang berupa E-modul yang diintegrasikan dari nilai-nilai yang termuat dalam Al-Qur'an

3.3 Model Pengembangan dan Prosedur penelitian

3.3.1 Model Pengembangan

Model penelitian pengembangan yang dipergunakan sebagai dasar pada penelitian ini ialah model ADDIE. Yang sesuai dengan namanya, model ADDIE terdiri dari lima tahap, yaitu (A)*nalysis*, (D)*esign*, (D)*evelopment*, (I)*mplementation*, (E)*valuation*. Kelima tahap yang ada dalam model ADDIE, sangat perlu dilakukan secara sistematis (Pratiwi, 2019: 158)

Menurut (Rohaeni, 2020: 54043) Model ADDIE ialah model yang lebih rasional dan lengkap dibandingkan dengan model lainnya. Oleh karena itu, model ini digunakan dalam berbagai bentuk pengembangan dari produk seperti model, metode pembelajaran, media, strategi pembelajaran, dan bahan ajar. Desain instruksional dari model ADDIE merupakan suatu proses yang digunakan dalam mengembangkan suatu produk pendidikan yang dapat dipertanggungjawabkan dengan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*).

Pengembangan pada media pembelajaran ini menggunakan model dari perancangan media pembelajaran dengan menggunakan model ADDIE. Model ADDIE memiliki lima tahapan antara lain yakni *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). Pada penelitian pengembangan yang menggunakan model ADDIE ini dilakukan hanya sampai pada tahap *Development* (Pengembangan), dikarenakan tujuan dari penelitian ini hanya sebatas mengembangkan dan menghasilkan suatu produk atau media pembelajaran yang valid dan untuk diimplementasikan oleh penilaian dari validator (Astuti, dkk, 2017: 60). Langkah-langkah dalam melaksanakan suatu rancangan penelitian *Research And Development* (R&D) ialah sebagai berikut: (1) Potensi dan Masalah, (2)

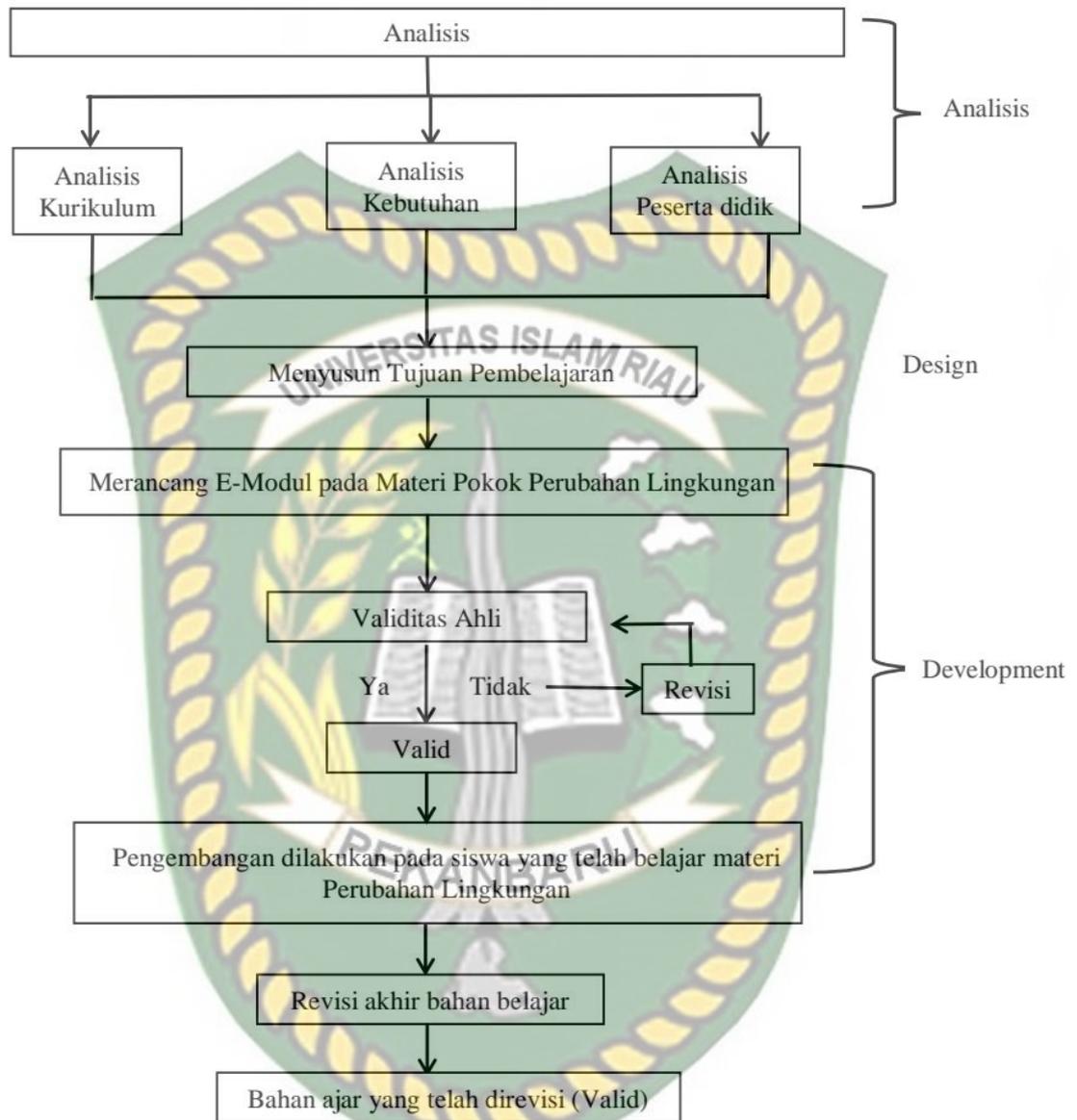
Pengumpulan Data, (3) Desain Produk, (4) Validasi Desain, (5) Revisi Desain, (6) Uji Coba Produk, (7) Revisi Produk, (8) Uji Coba Pemakaian, (9) Revisi Produk, (10) Produksi Masal (Fransisca, 2019: 74).

Model ADDIE yang dipilih sebagai model yang dipergunakan oleh peneliti dalam penelitian pengembangan E-modul dikarenakan model ADDIE ialah model yang memiliki desain yang sesuai dalam penelitian pengembangan E-modul yang dikembangkan serta pada tahap validasi dan uji coba respon siswa yang membuat produk E-modul ini menjadi sempurna. Bahan ajar yang terintegrasikan dengan nilai-nilai Al-Qur'an dikembangkan pada materi pokok yakni perubahan lingkungan untuk kelas X SMA/MA.

3.3.2 Prosedur Penelitian

Penelitian pengembangan yang dilakukan peneliti ini dengan mencoba mengembangkan suatu modul elektronik yang terintegrasi dari nilai-nilai Al-Qur'an untuk dipergunakan dalam proses pembelajaran agar siswa lebih mudah dalam memahami dari materi perubahan lingkungan terkhususkan yakni pada mata pelajaran biologi untuk kelas X. Pengembangan model ADDIE ini terdiri atas lima tahapan yaitu *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (pelaksanaan), *Evaluation* (pengujian). Namun pada penelitian pengembangan E-modul yang dikembangkan oleh peneliti hanya sampai pada tahap *Development* (Pengembangan). Dikarenan pada penelitian pengembangan ini yang akan diuji coba yakni pada kelas terbatas (kelas kecil). Adapun langkah-langkah dari modifikasi ADDIE sampai pada tahap *Development* (pengembangan), yakni dimulai pada tahapan pertama analisis yang terbagi menjadi tiga tahapan analisis yakni analisis kurikulum, analisis kebutuhan, dan analisis peserta didik. Kedua tahapan merancang yang dimulai pada tahapan menyusun tujuan pembelajaran dan akan dilanjutkan dengan merancang E-modul pada materi perubahan lingkungan. Ketiga tahapan pengembangag, dimana hasil dari E-modul yang dirancang akan divalidasi oleh validator ahli dan apabila mendapatkan hasil valid maka selanjutnya akan di uji coba respon terhadap siswa. Adapun langkah-langkah ADDIE yang ada dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Langkah-langkah ADDIE



Sumber: Modifikasi berdasarkan Rayanto, Y., H., & Sugiati (2020)

Penjelasan dari rancangan gambar 3 diatas, yakni pada masing-masing tahap secara singkat dijelaskan sebagai berikut:

a) Analisis (*Analyze*)

Pelaksanaan pada penelitian dimulai pada tahap analisis. Pada tahap analisis ini bertujuan dalam mengembangkan E-modul. Tahap analisis terdiri dari empat langkah yaitu dari kegiatan.

1) Analisis Kurikulum

Kurikulum yang dipergunakan ialah kurikulum 2013 revisi dari tahun 2018, Pada kurikulum ini termuat dari empat kompetensi yaitu, kompetensi sikap spiritual, sikap sosial, keterampilan dan pengetahuan. Kurikulum ini dipilih karena mengikuti dengan pembaharuan dan perkembangan yang sesuai dengan bahan ajar berupa E-modul yang akan didesain (dibuat).

2) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilaksanakan dengan melakukan wawancara terhadap guru yang mengajar mata pelajaran biologi khususnya pada kelas X. Wawancara yang dilakukan yakni pada guru dari tiga sekolah yang berada di Bengkalis, yaitu: SMAN 1 Bengkalis, SMAN 2 Bengkalis, dan SMAN 4 Bengkalis. Dari hasil wawancara didapati kesimpula yaitu pada penelitian ini memfokuskan pada pengembangan E-modul pengayaannya yang diintegrasikan dengan nilai-nilai yang termuat didalam Al- Qur'an. Adapun hasil wawancara guru Biologi dari ketiga sekolah didapati bahwa: 1) Guru hanya bahan ajar berupa lks dan buku paket pada saat proses belajar-mengajar. 2) Guru tidak pernah menggunakan modul dan E-modul sebagai penunjang pembelajaran. 3) Belum adanya bahan ajar berupa modul elektronik. 4) Belum ada bahan ajar yang diintegrasikan dengan nilai-nilai yang termuat didalam Al-Quran, dan guru hanya memberikan pengaitan nilai-nilai religius secara lisan saja.

Informasi yang didapatkan peneliti melalui wawancara yang dilakukan dengan guru Biologi dari ketiga SMA menunjukkan hasil yang bahwasannya belum ada bahan ajar khususnya modul elektronik dari ketiga sekolah tersebut dan belum adanya program pengayaan yang dintegrasikan dengan nilai-nilai yang termuat didalam Al- Qur'an. Oleh sebab itu, kompetensi dari kurikulum 2013 revisi dari tahun 2018 pada KI 1 belum tercapai maksimal.

3) Analisis Siswa

Hasil yang didapati dari wawancara terbatas yang dilakukan peneliti kepada siswa dari ketiga SMA Bengkalis, yaitu: SMAN 1 Bengkalis, SMAN 2 Bengkalis, dan SMAN 4 Bengkalis, menunjukkan bahwa: 1) Siswa menyukai pembelajaran yang mempergunakan bahan ajar elektronik dan siswa lebih bosan dalam menggunakan

bahan ajar seperti buku paket dikarenakan bahan ajar elektronik gampang untuk dibaca kapanpun dan dimana pun. 2) Siswa merasa kurangnya buku pegangan yang digunakan saat proses pembelajaran biologi.

Hasil dari wawancara peneliti terhadap siswa didapati kesimpulan yaitu, sebagai berikut:

1. Siswa merasa bosan dan kurang menyukai pembelajaran dikarenakan bahan ajar yang digunakan tidak menarik perhatian siswa.
2. Belum ada bahan ajar khususnya modul pengayaan elektronik dan belum adanya bahan ajar atau E-modul yang mengintegrasikan materi pokok biologi dengan nilai-nilai yang termuat didalam Al- Qur'an.

Menurut informasi diatas terkait dari hasil wawancara peneliti terhadap siswa maka peneliti dapat membuat kesimpulan bahwasannya siswa sangat membutuhkan suatu bahan ajar yang lebih menarik untuk mengatasi dari masalah yang dihadapi siswa saat belajar dalam pembelajaran khususnya Biologi sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai oleh siswa secara maksimal. Pengembangan E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi Nilai-Nilai Al- Qur'an ini dapat dipergunakan dalam mengatasi dari masalah belajar oleh siswa. Tujuan pengembangan E-modul ini ialah sebagai materi tambahan siswa dan sebagai bahan ajar yang terkhususkan pada program pengayaan mengenai materi pokok perubahan lingkungan. Pada materi yang diterapkan siswa dalam kehidupan sehari-hari dan dapat menyokong guru dalam menanamkan nilai-nilai Al-Qur'an terhadap siswa. Materi yang dikembangkan pada E-modul pengayaan biologi ini ialah materi perubahan lingkungan.

b) Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan ini yakni menentukan desain dari E-modul akan dibuat sesuai dengan materi pokoknya yang akan disusun dengan tujuan pembelajaran dan menjadi sebuah produk bahan ajar yang utuh yakni E-modul. E-modul didesain dengan menetapkan bahasa Indonesia sebagai bahasa yang digunakan dalam bahan ajar tersebut. Pada E-modul juga termuat beberapa gambar dan video sesuai dengan materi yang dibahas serta dilengkapi dengan sumbernya. E-modul ini

menggunakan beberapa tipe huruf seperti *Times New Roman*, *Cambria*, *Brush Script MT*, *Calibri*, dan *Arial* dengan ukuran huruf 12-30. E-modul yang didesain mempunyai kriteria yakni berwarna namun tidak *full*, komponennya terdiri dari beberapa komponen yakni *cover*, kata pengantar, daftar isi, petunjuk menggunakan E-modul, tujuan dari pembelajaran, materi pembelajaran yang berisikan dengan nilai-nilai keislaman yang termuat pada materi E-modul, latihan E-modul, kunci jawaban E-modul dan daftar pustaka E-modul. E-modul yang didesain menggunakan aplikasi *flipping book* sehingga menghasilkan sebuah E-modul, E-modul didesain menggunakan aplikasi *Microsoft Word*, untuk *background* E-modulnya dan *cover* E-modulnya di desain dengan menggunakan aplikasi *Canva*.

c) Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan E-modul disusun dan didesain dengan sesuai dari langkah-langkah yang telah direncanakan. Pada tahap pengembangan bertujuan dalam menghasilkan suatu bahan ajar yang berupa E-modul pengayaan biologi yang terintegrasi dengan nilai-nilai yang termuat didalam Al-Qur'an sesuai dengan kurikulum 2013 revisi tahun 2018. E-modul yang telah disusun selanjutnya akan divalidasi oleh beberapa validator dan di uji coba respon terbatas terhadap siswa.

1) Validasi E-modul Pengayaan Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an

Bahan ajar yang berupa E-modul yang dikembangkan oleh peneliti yang telah dirancang selanjutnya divalidasi. Tujuan dari validasi ini ialah untuk memeriksa konsep serta tataan bahasa dari E-modul tersebut dan kebenaran dari konsep islami yang termuat didalam E-modul sesuaikan pada kurikulum 2013 revisi tahun 2018. Validator ini terdiri dari beberapa ahli yakni ahli materi, ahli tafsir Al-Qur'an, ahli media, dan guru mata pelajaran biologi. E-modul yang sudah divalidasi oleh ahli materi, ahli tafsir Al-Qur'an, ahli media, dan guru mata pelajaran biologi akan mendapat hasil beserta saran dan kritik terhadap E-modul oleh validator, hasil dari kevalidan E-modul setelah melakukan validasi selanjutnya melakukan revisi perbaikan E-modul dari saran yang telah diberikan oleh validator. Hasilkan akhir dari validasi E-modul yang telah divalidasi oleh

validator selanjutnya akan diuji coba respon terbatas terhadap siswa menggunakan angket respon siswa yang nantinya akan disebarakan guna untuk mengetahui dari respon siswa tersebut terkait E-modul yang dikembangkan oleh peneliti. Setelah melakukan uji coba respon terbatas siswa maka akan didapati hasil akhir dari pengembangan E-modul yang dikembangkan peneliti, apakah sangat layak atau tidak untuk dipergunakan dalam kegiatan proses belajar-mengajar.

Validator yang menjadi pakar pendidikan dalam menilai hasil E-modul yang telah dikembangkan oleh peneliti serta berkompeten didalam bidang pengembangan E-modul yang diintegrasikan dengan nilai-nilai Al-Qur'an yakni tertera pada tabel 2

Tabel 2. Daftar Nama Validator

No.	Nama	Bidang Ahli Validator	Keterangan
1.	Dra. Suryanti, M.Si	Ahli Pembelajaran dan Materi	Dosen UIR Pekanbaru
2.	Rino Riyaldi, Lc., M.I.S	Ahli Tafsir Al-Quran dan Hadist	Dosen STAIN Bengkalis
3.	Nurhayati, M.Kom	Ahli Media	Dosen STAIN Bengkalis
4.	Dra. Desmiarti	Guru Biologi	Guru Biologi SMAN 1 Bengkalis
5.	Wahyulianti, S.Si	Guru Biologi	Guru Biologi SMAN 2 Bengkalis
6.	Yuli Marina, S.Si	Guru Bioogi	Guru Biologi SMAN 4 Bengkalis

Sumber: Data Oleh Peneliti (2021)

2) E-Modul yang telah diintegrasikan dengan nilai-nilai Al-Quran yang sudah direvisi.

Revisi yang pertama yakni pada E-modul yang dikembangkan oleh peneliti didapati hasil akhir berupa produk yaitu E-modul pengayaan biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an yang telah valid atau sangat layak.

3) Uji coba respon terbatas pada siswa

E-modul yang dikembangkan sudah direvisi oleh peneliti, maka didapati

selanjutnya E-modul akan diuji cobakan respon terbatas terhadap siswa. Sampel siswa yang digunakan ialah sebanyak 20 orang siswa untuk masing- masing dari sekolah.

Tabel 3. Daftar Nama Sekolah yang akan di Uji Respon

Nama Sekolah	Alamat	Jumlah Siswa
SMAN 1 Bengkalis	Jl. Ahmad Yani, Bengkalis Kota, Kec. Bengkalis, Kab. Bengkalis, Riau 28712	20
SMAN 2 Bengkalis	Jl. Pramuka, Air Putih, Kec. Bengkalis, Kab. Bengkalis, Riau 28712	20
SMAN 4 Bengkalis	Jl. Utama, Sebauk, Kec. Bengkalis, Kab. Bengkalis, Riau 28712	20

Sumber: Data Oleh Peneliti

3.4 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen dari pengumpulan data penelitian ini meliputi:

3.4.1 Lembar Validasi

Lembar validasi pada penelitian ini ialah berupa lembaran yang dipergunakan dalam memvalidasi E-modul yang dikembangkan peneliti. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini ialah untuk menguji kevalidan dari E-modul yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan enam orang validator sebagai validator dalam penilaian E-modul ini. Adapun validator yang memvalidasi E-modul yang dikembangkan peneliti terdiri dari dosen ahli materi, ahli media dan guru mata pelajaran biologi. Validasi yang dilakukan terhadap E-modul ini dinilai berdasarkan aspek yang tersedia didalam tabel dari lembar validasi. Adapun aspek penilaian, kriteria dan butir lembar validasi yang terdapat pada lembar validasi dapat dilihat pada tabel kisi-kisi lembar validasi sebagai berikut

Tabel 4. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan E-modul Ahli Materi

No.	Aspek	Jumlah Butir Item Validasi	Kriteria
1.	Kelayakan Isi E-modul	5	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran 2. Kesesuaian materi pengayaan dengan tingkat perkembangan dan manfaat bagi siswa 3. Kejelasan petunjuk belajar pada proses belajar menggunakan media 4. Kesesuaian materi untuk siswa SMA kelas X MIPA 5. Penyajian materi
2.	Kelayakan Penyajian E-modul	1	1. Kemudahan dan kegunaan E-modul
3.	Bahasa	1	1. Penggunaan bahasa

Sumber : Modifikasi Kemendikbud (2017) dan Pramana, dkk (2020)

Tabel 5. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan E-modul Ahli Tafsir Al-Qur'an

No.	Aspek	Jumlah Butir Item Validasi	Kriteria
1.	Integrasi Materi	3	1. Kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman 2. Ketepatan nilai-nilai islam yang ditanamkan 3. E-modul mempermudah memahami materi pembelajaran berbasis nilai-nilai Al-Qur'an
2.	Keselarasan Ayat-Ayat Al-Qur'an	1	1. Kesesuaian antara ayat-ayat Al-Qur'an, Hadist dan nilai-nilai keislaman dengan materi yang disajikan
3.	Bahasa	1	1. Penggunaan bahasa

Sumber : Modifikasi Kemendikbud (2017) dan Pramana, dkk (2020)

Tabel 6. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan E-modul oleh ahli media

No.	Aspek	Jumlah Butir Item Validasi	Kriteria
1.	Kualitas dan Tampilan Media	5	1. Jenis dan ukuran teks 2. Komposisi warna 3. Kualitas gambar isi materi 4. kualitas video 5. ketepatan respon media terhadap perintah pengguna
2.	Daya Tarik	2	1. Tampilan judul 2. Kemenarikan tampilan E-modul
3.	Bahasa	1	1. Penggunaan bahasa

Sumber : Modifikasi Kemendikbud (2017) dan Pramana, dkk (2020)

Tabel 7. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan E-modul oleh Guru Biologi

No.	Aspek	Jumlah Butir Item Validasi	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	4	1. Penyajian materi disampaikan secara sederhana dan tujuan pembelajaran 2. Kesesuaian materi pengayaan dengan tingkat perkembangan dan manfaat bagi siswa 3. Kejelasan petunjuk belajar pada proses belajar menggunakan E- Modul pengayaan 4. Penyajian Materi
2.	Kelayakan Penyajian	2	1. Kesesuaian materi untuk siswa SMA kelas X 2. Kemudahan dan kegunaan E- Modul
3.	Bahasa	1	1. Penggunaan bahasa
4.	Kualitas dan Tampilan Media	1	1. Gambar jelas dan menarik
5.	Daya Tarik	2	1. Kemenarikan tampilan E-modul

Sumber : Modifikasi Kemendikbud (2017) dan Pramana, dkk (2020)

3.4.2 Angket Uji Coba Respon Siswa

Lembar angket respon siswa ialah lembar yang berisikan daftar pertanyaan yang mengharuskan siswa untuk menjawab dari pertanyaan yang ada dilembar angket respon tersebut. Angket respon siswa ini dipergunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terkait dengan E-modul yang dikembangkan oleh peneliti. Pada pengisian angket respon ini dilakukan pada siswa dari ketiga sekolah yang

berjumlah 20 siswa dari masing-masing sekolah yang sudah melewati materi pokok yakni perubahan lingkungan.

Tabel 8. Kisi-Kisi Lembar Uji Coba Respon Siswa

No.	Aspek	Jumlah Butir Item Validasi	Kriteria
1.	Materi	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyajian materi disampaikan secara sederhana dan tujuan pembelajaran 2. Kesesuaian materi pengayaan dengan tingkat perkembangan dan manfaat bagi siswa 3. Penyajian Materi 4. Kesesuaian materi untuk siswa SMA kelas X
2.	Penyajian	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kejelasan petunjuk belajar pada proses belajar menggunakan E-modul pengayaan 2. Kemudahan dan kegunaan E- Modul
3.	Bahasa	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan bahasa
4.	Tampilan	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar jelas dan menarik 2. Kemenarikan tampilan E-modul

Sumber : Modifikasi Kemendikbud (2017) dan Pramana, dkk (2020)

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Pengertian sampel ialah suatu bagian populasi yang didapatkan dengan menggunakan metode tertentu yang kemudian dianggap menjadi wakil dari populasi tersebut yang menjadi fokus dalam metode penelitian sosial atau penelitian statistika (Hadiyanto, dkk, 2020: 57). Teknik sampling ialah teknik

pengambilan data sampel untuk menentukan sampel yang digunakan pada penelitian. Teknik sampling yang dipergunakan peneliti dalam penelitian pengembangan ini yakni *purposive sampling*.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Data dari hasil penelitian yang telah dikumpulkan yang hasilnya berupa lembar validasi E-modul. Data yang didapatkan dari hasil validasi dari tiap-tiap validator dengan tujuan untuk mengetahui dari hasil pengembangan E-modul yang dikembangkan peneliti. Dalam penilaian validasi menggunakan validator yang berasal dari ahli dalam bidangnya yang terdiri dari enam validator, yakni satu dosen ahli materi, satu dosen ahli tafsir Al-Qur'an, satu dosen ahli media, dan tiga guru yang mengajar mata pelajaran biologi yang berasal dari tiga sekolah yang berbeda.

Validator membubuhkan dan memberikan saran untuk perbaikan terhadap produk bahan ajar berupa E-modul yang dikembangkan. Selain itu, validator memberikan pernyataan terkait kevalidan E-modul yang dikembangkan oleh peneliti. Selanjutnya yakni melakukan uji coba respon terbatas yang terdiri dari 60 orang siswa kelas X IPA SMA/MA yang masing-masing sekolah 20 orang siswa dari ketiga sekolah yang ada di Bengkalis yakni SMAN 1 Bengkalis, SMAN 2 Bengkalis, SMAN 4 Bengkalis, dengan mengetahui respon siswa tersebut melalui angket respon siswa terkait dengan E-modul yang dikembangkan oleh peneliti.

3.7 Teknik Analisis Data

Data yang didapatkan dari lembar validasi E-modul dari validator ahli materi ahli tafsir Al-Qur'an, ahli media dan ketiga guru ini yang akan dianalisis. Data analisis ialah data yang berupa uraian dan masukan serta saran dari validator. Data yang didapati analisis untuk dijadikan sebagai suatu landasan dalam merevisi E-modul yang telah divalidasi tersebut.

Penilaian E-modul yang akan dinilai oleh validator meliputi dari aspek beberapa aspek. Yang masing-masing aspek penilaian tersebut memiliki poin, setiap poin memiliki skor penilaian (skor) diantaranya ialah 1-4. Valid atau

tidaknya E-modul, layak atau tidak layak nya E-modul dapat diketahui dari nilai rata-rata skor yang diperoleh dari masing- masing validator.

Menurut (Akbar, 2017) rumus untuk menghitung data analisis tingkat validitas secara deskriptif sebagai berikut:

$$V_{ma} = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

$$V_{me} = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

$$V_p = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

$$V_s = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

$$V_{ta} = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{ma} = Hasil validasi ahli materi

V_{me} = Hasil validasi ahli media

V_{ta} = Hasil validasi ahli tafsir Al-Qur'an

V_p = Hasil validasi pengguna (Guru)

V_s = Hasil Uji coba respon terbatas Siswa

T_{Sh} = Total dari skor maksimal yang diharapkan

T_{Se} = Total dari skor (hasil dari uji kevalidan validator/ uji coba respon siswa atau peserta didik)

Hasil dari validasi oleh validator, serta hasil dari uji coba respon siswa dan hasil akhir dari analisis setelah digabungkan tingkat dari persentasenya bisa dicocokkan dengan kriteria validitas sebagai berikut :

Tabel 9. Tabel kriteria validitas menurut penilaian validator

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

Sumber : Akbar, S. (2017)

Hasil perhitungan respon siswa setelah diketahui persentasenya dapat dicocokkan dengan kategori pada tabel berikut.

Tabel 10. Tabel kriteria validitas menurut penilaian uji respon siswa

No.	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1.	85,01% - 100%	Baik Sekali
2.	75,01% - 85%	Baik
3.	60,01% – 75%	Cukup Baik
4.	55,01%-60%	Kurang Baik
5.	≤55%	Sangat Kurang Baik

Sumber : Modifikasi berdasarkan Akbar, S. (2017)



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini ialah penelitian pengembangan E-modul Pengayaan Biologi yang diintegrasikan dengan nilai-nilai Al-Qur'an yang telah divalidasi oleh beberapa validator dan di uji coba respon terbatas siswa pada tiga sekolah yang berada di kota Bengkalis dalam mendapatkan hasil dari data respon dari siswa mengenai E-modul yang dikembangkan. Adapun tiga sekolah tersebut adalah SMAN 1 Bengkalis, SMAN 2 Bengkalis, SMAN 4 Bengkalis, 20 orang siswa dari setiap sekolah, dari jumlah dari sekolah adalah 60 peserta didik. Sebelum melaksanakan uji respon kepada siswa terlebih dahulu E-modul divalidasi oleh validator. Adapun validator E-modul adalah satu orang ahli dari materi, satu orang ahli dari tafsir Al-Qur'an, satu orang ahli dari media, dan ketiga orang guru Biologi kelas X. Penelitian pengembangan ini menghasilkan E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi pokok Perubahan Lingkungan kelas X. Penelitian pengembangan yang dilakukan mempergunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yakni Analisis (Analysis), Perancangan (Design), Pengembangan (Development), Implementasi (Implementation), dan Evaluasi (Evaluation). Pada penelitian ini hanya sampai pada tahap Pengembangan (Development) dikarenakan keterbatasan biaya dan waktu.

Penelitian ini sudah dilakukan sesuai dengan 3 tahapan yang terdapat pada model desain ADDIE. Adapun 3 dari tahap yang dipergunakan pada model ADDIE yakni Analisis (Analysis), Perancangan (Design), dan Pengembangan (Development). Berikut uraian dari 3 tahap yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

4.1.1 Hasil Analisis Tahapan Analisis (Analysis)

Hasil dari tahapan analisis dapat diuraikan terkait analisis kurikulum, analisis kebutuhan, dan analisis siswa.

a. Analisis Kurikulum

Tahapan yang pertama, peneliti melakukan pengembangan E-modul dengan tujuan menentukan materi yang dijadikan materi E-modul. Analisis kurikulum ini, peneliti melakukan analisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam Sekolah Menengah Atas Biologi pada kelas X pada materi Perubahan Alam yang ada pada Kurikulum 2013 revisi tahun 2018.

Tabel 11. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Perubahan Alam

KOMPETENSI INTI 1 (SIKAP SPIRITUAL)	
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	
KOMPETENSI INTI 2 (SIKAP SOSIAL)	
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	
KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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	4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

KOMPETENSI DASAR

3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampak bagi kehidupan	4.11 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar
--	---

Analisis Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dilakukan bertujuan yakni:

- 1) Kompetensi Inti (KI) 1 dan Kompetensi Dasar (KD) 3.11, bertujuan mengintegrasikan data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampak bagi kehidupan untuk meningkatkan aspek keimanan dan ketaqwaan pada materi perubahan lingkungan yang sesuai dengan tujuan dari KI 1. Alasan pemilihan KI 1 dan KD 3.11 ini berkaitan dengan aspek spritual
- 2) Kompetensi Inti (KI) 2 dan Kompetensi Dasar (KD) 4.11, sesudah melakukan analisis KI 2 dan KD 4.11 bertujuan untuk mengimplementasi dari KD 3.11 yaitu ketika pendidik sudah mengintegrasikan nilai-nilai spritual dari materi perubahan lingkungan yang diajarkan diharapkan peserta didik mampu dalam bersosialisasi dengan lingkungan sekitar sesuai pada tujuan yang tertera pada KI 2, dan termuat dalam KD 4.11 yaitu merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar, ini berkaitan dengan aspek sosial yakni menampilkan sikap pemberi solusi dari permasalahan yang terjadi di lingkungan sosial dan alam
- 3) KI 3 dan KD 3.11, setelah peneliti mengintegrasikan dari materi pokok biologi dengan nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan. Hal ini cocok dengan dengan KI 3 yang terkait dengan pengetahuan siswa. Berdasarkan KI 3 pada aspek kognitif atau pengetahuan yang diturunkan pada KD 3.11 yaitu menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampak bagi kehidupan, ini berkaitan dengan aspek pengetahuan atau kognitif yakni memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan
- 4) KI 4 dan KD 4.11, dengan tujuan untuk menghasilkan keterampilan siswa yang diharapkan dapat terwujud sesudah siswa melaksanakan kegiatan proses pembelajaran yang ada di sekolah yakni pada materi pokok Perubahan

Lingkungan. Keterampilan yang diharapkan kepada peserta didik dapat menghasilkan suatu produk yang dapat membuat peserta didik mampu memahami dan memecahkan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar yang sama pada tujuan KI 4 yakni aspek keterampilan yang diturunkan dari KD 4.11

Berdasarkan analisis kompetensi inti dan kompetensi dasar terkait dengan E-modul yang dikembangkan peneliti, E-modul yang dikembangkan oleh peneliti digunakan pada saat setelah peserta didik melakukan proses pembelajaran disekolah. E-modul yang dikembangkan oleh peneliti dijadikan sebagai ahan ajar pengayaan atau bahan ajar mandiri bagi peserta didik dalam memperdalam penguasaan materi. E-modul pengayaanbiologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi perubahan lingkungan ini digunakan dengan alokasi waktu pada setiap kegiatan pembelajaran atau materi pembelajaran yakni 1 x 45 menit. Kegiatan pembelajaran yang termuat didalam E-modul yang dikembangkan oleh peneliti terdapat tiga kegiatan pembelajaan yaitu: (1) Renungan tentang alam, sesuai dengan KD 3.11, (2) Manusia sebagai pelaku utama bagi perubahan alam, sesuai dengan KD 3.11, (3) Hidupkan lahan mati, makmurkan alam dari-Nya, sesuai dengan KD 4.11.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan mewawancarai guru dari tiga sekolah SMA di Bengkalis, yakni: SMAN 1 Bengkalis, SMAN 2 Bengkalis, dan SMAN 4 Bengkalis. Berdasarkan hasil wawancara didapati bahwasannya penelitian ini lebih memfokuskan pada penelitian pengembangan E-modul pengayaan yang diintegrasikan dengan nilai-nilai Al-Qur'an. Hasil wawancara guru Biologi dari ketiga sekolah tersebut dapat diketahui sebagai berikut:

- 1) Guru hanya menggunakan buku paket dan LKS Sebagai bahan ajar saat pembelajaran.
- 2) Guru tidak pernah menggunakan modul dan E-modul sebagai penunjang pembelajaran
- 3) Tidak ada bahan ajar elektronik ataupun modul elektronik
- 4) Tidak ada modul elektronik yang terintegrasi nilai-nilai Al-Qu'ran, guru

menyajikan pengaitannya dengan nilai-nilai religius hanya secara lisan.

Informasi yang didapatkan melewati hasil wawancara terhadap guru Biologi dari ketiga sekolah dapat menunjukkan bahwasannya tidak ada bahan ajar elektronik terkhususkan pada program pengayaan yang diintegrasikan dengan nilai-nilai Al-Qur'an. Oleh sebab itu, kompetensi dari kurikulum 2013 revisi tahun 2018 pada KI 1 tidak tercapai.

c. Analisis Siswa

Hasil dari mewawancarai siswa secara terbatas dari ketiga Sekolah yang ada di Bengkalis, yakni: SMAN 1 Bengkalis, SMAN 2 Bengkalis, dan SMAN 4 Bengkalis, menunjukkan bahwa sebagai berikut:

1. Siswa merasa bosan dan kurang menyukai pembelajaran dikarenakan bahan ajar yang digunakan tidak menarik perhatian siswa.
2. Belum ada bahan ajar khususnya modul pengayaan elektronik dan belum adanya bahan ajar atau E-modul yang mengintegrasikan materi pokok biologi dengan nilai-nilai yang termuat didalam Al- Qur'an.

Menurut informasi diatas terkait dari hasil wawancara peneliti terhadap siswa maka peneliti dapat membuat kesimpulan bahwasannya siswa sangat membutuhkan suatu bahan ajar yang lebih menarik untuk mengatasi dari masalah yang dihadapi siswa saat belajar dalam pembelajaran khususnya Biologi sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai oleh siswa secara maksimal. Pengembangan E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi Nilai-Nilai Al- Qur'an ini dapat dipergunakan dalam mengatasi dari masalah belajar oleh siswa. Tujuan pengembangan E-modul ini ialah sebagai materi tambahan siswa dan sebagai bahan ajar yang terkhususkan pada program pengayaan mengenai materi pokok perubahan lingkungan. Pada materi yang diterapkan siswa dalam kehidupan sehari-hari dan dapat menyokong guru dalam menanamkan nilai-nilai Al-Qur'an terhadap siswa. Materi yang dikembangkan pada E-modul pengayaan biologi ini ialah materi perubahan lingkungan.

4.1.2 Hasil Tahap Perancangan (Design)

Tahap perancangan ini yakni menentukan desain dari E-modul akan dibuat sesuai dengan materi pokoknya yang akan disusun dengan tujuan pembelajaran dan menjadi sebuah produk bahan ajar yang utuh yakni E-modul. E-modul didesain dengan menetapkan bahasa Indonesia sebagai bahasa yang digunakan dalam bahan ajar tersebut. Pada E-modul juga termuat beberapa gambar dan video sesuai dengan materi yang dibahas serta dilengkapi dengan sumbernya. E-modul ini menggunakan beberapa tipe huruf seperti *Times New Roman*, *Cambria*, *Brush Script MT*, *Calibri*, dan *Arial* dengan ukuran huruf 12-30. E-modul yang didesain mempunyai kriteria yakni berwarna namun tidak *full*, komponennya terdiri dari beberapa komponen yakni *cover*, kata pengantar, daftar isi, petunjuk menggunakan E-modul, tujuan dari pembelajaran, materi pembelajaran yang berisikan dengan nilai-nilai keislaman yang termuat pada materi E-modul, latihan E-modul, kunci jawaban E-modul dan daftar pustaka E-modul. E-modul yang didesain menggunakan aplikasi *flipping book* sehingga menghasilkan sebuah E-modul, E-modul didesain menggunakan aplikasi *Microsoft Word*, untuk *background* E-modulnya dan *cover* E-modulnya di desain dengan menggunakan aplikasi *Canva*.

Meninjau dari keluasan pada materi yang akan diberikan, materi perubahan lingkungan membutuhkan tiga kali dari pertemuan dengan alokasi waktu 1 x 45 menit (1 kali pertemuan), 1 x 45 menit (1 kali pertemuan), dan 1 x 45 menit (1 kali pertemuan). Langkah-langkah penyusunan E-modul Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada penelitian ini mengadaptasi pengembangan bahan ajar oleh Safitri, dkk, (2019: 436). Adapun deskripsi langkah-langkah pembuatan E-modul hasilnya adalah sebagai berikut:

a. Analisis KI dan KD

Tahapan analisis ini dilakukan untuk penentuan KI dan KD yang terdapat pada Kurikulum 2013 revisi 2018. hasil tahapan ini diterapkan pada KI dan KD pada kelas X semester dua, hal ini terkait dengan pengembangan E-modul yang akan dibuat yakni diintegrasikan dengan nilai-nilai yang termuat didalam Al-Qur'an. Materi pokok pada perubahan lingkungan yang akan dikembangkan. Dari hasil analisis pada KI 1 yakni menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang

dianutnya, dengan KD 3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampak bagi kehidupan, untuk meningkatkan aspek keimanan dan ketaqwaan pada materi perubahan lingkungan, 4.11 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar, untuk menghasilkan peserta didik yang terampil dan dapat diwujudkan sesudah siswa melaksanakan kegiatan proses pembelajaran pada materi pokok Perubahan Lingkungan.

b. Menentukan judul-judul E-modul

Judul E-modul ditentukan berdasarkan Kompetensi Dasar yang ada pada kurikulum 2013 revisi 2018. Judul diambil dari tema atau sub tema pada KD 3.11 dan 4.11 yakni mengenai Perubahan Lingkungan. Adapun dalam penyusunan E-modul, judul E-modul yaitu “E-modul pengayaan biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur’an kelas X”

c. Membuat Storyboard

Memudahkan dalam pengelolaan E-modul, maka sangat diperlukan adanya *cover* untuk per-kegiatan pembelajaran atau per-bab. Pada penyusunan E-modul ini, *cover* per-kegiatan pembelajaran atau per-bab difungsikan sebagai penanda per-kegiatan pembelajaran atau per-bab, dan sebagai sketsa gambar yang menggambarkan isian dari kegiatan pembelajaran atau per-bab. Adapun Storyboard yang digunakan dalam E-modul dapat dilihat pada gambar 4, gambar 5, dan gambar 6.



Gambar 4. Storyboard yang digunakan pada kegiatan pembelajaran 1



Gambar 5. Storyboard yang digunakan pada kegiatan pembelajaran 2



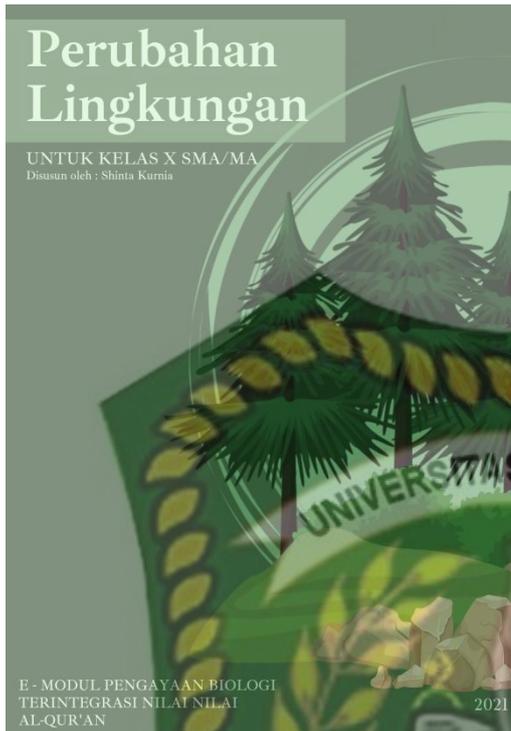
Gambar 6. Storyboard yang digunakan pada kegiatan pembelajaran 3

d. Penulisan E-modul

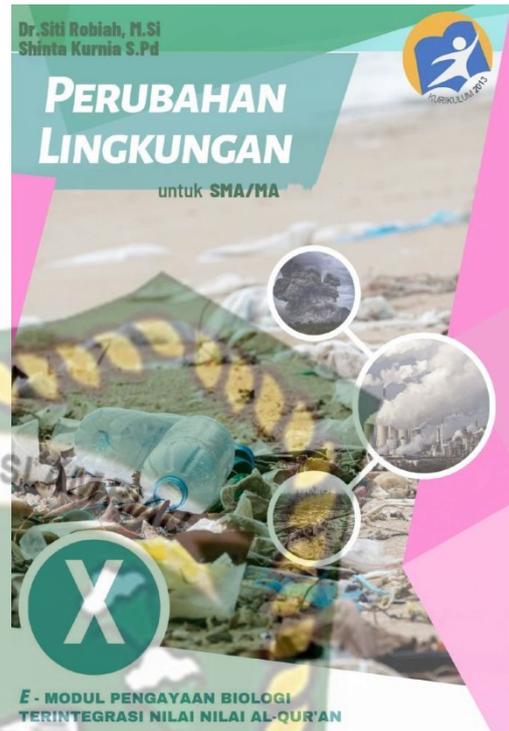
Penulisan E-modul terdapat dua hal terpenting untuk digunakan dan dijadikan pedoman ketika proses penulisan E-modul, yaitu:

1) Cover

Berisi tentang halaman depan dari E-modul Biologi yang terintegrasikan nilai-nilai Al-Qur'an untuk siswa kelas X. Adapun cover yang digunakan dalam E-modul dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Cover sebelum direvisi



Gambar 8. Cover sesudah direvisi

2) Bahan Ajar

Berisikan struktur dari E-modul interaktif berbasis program pengayaan khususnya pada mata pelajaran biologi yang terintegrasikan nilai-nilai yang termuat didalam Al-Qur'an. Struktur E-modul adalah judul, kata pengantar, petunjuk penggunaan E-modul, daftar isi, materi pembelajaran nilai-nilai islam yang berkaitan dengan materi, tujuan pembelajaran, latihan, kunci jawaban, dan daftar pustaka. E-modul yang disusun pada tahap ini selanjutnya divalidasi oleh validator. Tahap validasi ini divalidasi oleh validator ahli materi, validator ahli tafsir Al-Qur'an, validator media, guru, dan respon siswa.

Sebelum perancangan (Design) E-modul ini dilanjutkan ke tahap berikutnya, maka perancangan (Design) E-modul ini perlunya divalidasi. Validasi E-modul dilakukan oleh satu orang dosen ahli materi (Ibu Dra. Suryanti, M.Si), satu orang dosen ahli tafsir Al-Qur'an (Bapak Rino Riyaldi, Lc., M.I.S), satu orang dosen ahli media (Ibu Nurhayati, M.Kom), dan guru biologi yang terdiri dari tiga orang guru yaitu Ibu Dra. Desmiarti (guru Biologi SMAN 1 Bengkalis), Ibu Wahyulianti, S.Si (guru Biologi SMAN 2 Bengkalis), Ibu Yuli Marina, S.Si (guru Biologi SMAN 4 Bengkalis). Berdasarkan hasil validasi tersebut, masih ada

kemungkinan rancangan E-modul tersebut masih perlu diperbaiki sesuai dengan saran dari validator.

Berdasarkan bagian-bagian dari E-modul interaktif terdiri dari sebagai berikut:

a. Petunjuk belajar

Petunjuk belajar diberikan agar memudahkan menggunakan E-modul tersebut. Pada E-modul ini diberikan petunjuk bagi peserta didik yang akan mempelajari E-modul tersebut. Petunjuk E-modul ini mengarahkan peserta didik kepada hal-hal yang harus dilakukan peserta didik dan yang tidak boleh dilakukan oleh peserta didik, sehingga peserta didik tidak perlu banyak bertanya, dan guru tidak perlu banyak menjelaskan. Guru hanya sepenuhnya menjadi fasilitator peserta didik.

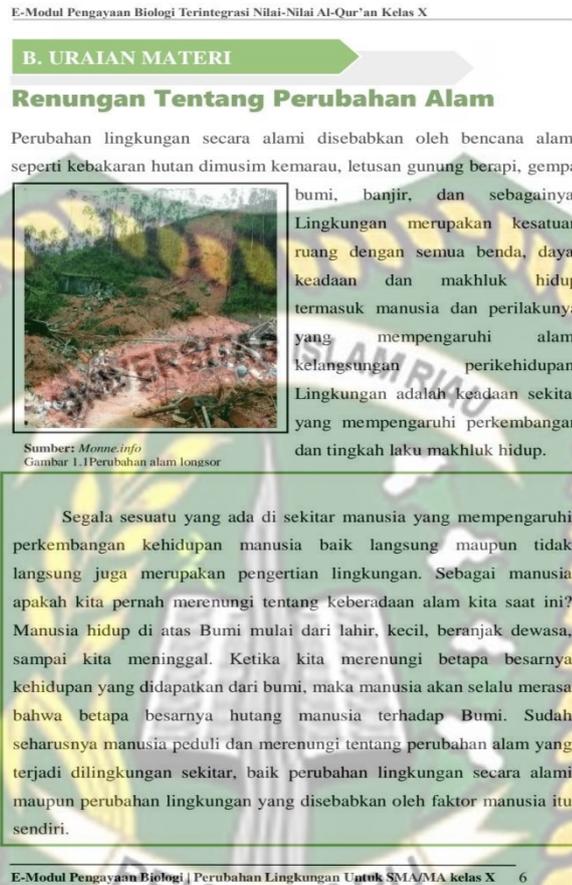
b. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar dan indikator pada suatu E-modul adalah spesifikasi kualitas yang harus dikuasai oleh peserta didik setelah mempelajari E-modul. Kompetensi Dasar yang digunakan dalam E-modul ini diambil dari pedoman Kurikulum 2013 revisi tahun 2018. pada penelitian ini Kompetensi dasar (KD) yang dikembangkan adalah KD 3.11 dan KD 4.11.

c. Materi pembelajaran

Materi pada bahan ajar pengayaan biologi yang terintegrasikan nilai-nilai yang termuat didalam Al-Qur'an ini sangat bergantung pada Kompetensi Dasar yang akan dicapai. Materi E-modul pengayaan merupakan materi pendukung bagi peserta didik dalam materi pokok Perubahan Lingkungan. Materi E-modul ini diambil dari berbagai sumber seperti buku paket, buku referensi yang relevan, jurnal, Al-Qur'an, Hadist, dan internet. Materi yang diambil dari beberapa referensi yang relevan ini bertujuan agar pemahaman peserta didik terhadap materi lebih kuat, dan pemahaman peserta didik terhadap nilai-nilai Al-Qur'an yang berkaitan dengan materi Perubahan Lingkungan lebih kuat. Tugas-tugas yang memuat didalam E-modul ini bertujuan agar mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya sendiri. Kemudahan gambar yang disajikan didalam E-modul dapat mendukung dan memperjelas isi materi dalam E-modul. Gambar yang disajikan didalam E-modul ini juga bertujuan agar peserta didik tidak merasa membosankan ketika

mempelajarinya. Adapun desain penyajian materi E-modul dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Desain penyajian materi E-modul pengayaan Biologi

d. Informasi Pendukung

Informasi pendukung yang termuat didalam E-modul pengayaan ini seperti Bio Info yang termuat didalam E-modul. Bio Info ini bertujuan agar peserta didik tidak hanya mengetahui dan mempelajari materi umum yang termuat didalam buku paket yang biasa dipakai disekolah. Adanya Bio Info ini dapat membuat peserta didik mengetahui perubahan-perubahan alam yang telah terjadi dilingkungan. Adapun desain penyajian Bio Info dari E-modul dapat dilihat pada gambar 10.

Perubahan yang terjadi pada lingkungan hidup manusia akan mengganggu keseimbangan lingkungan karena peran komponen lingkungan berubah. Perubahan lingkungan dapat terjadi karena campur tangan manusia atau karena faktor alami.

BIO INFO

"Salju Turun di Mekkah"

Pemandangan tidak biasa terjadi pada tahun baru di Arab Saudi. Salju turun menyelimuti sebuah bukit di wilayah Tabuk, Arab Saudi. Jabal Al-Lawz adalah sebuah gunung yang terletak di barat laut Arab Saudi dekat perbatasan Yordania di provinsi Tabuk, sekitar 200 kilometer barat laut kota Tabuk.

Turunnya salju di Tanah Arab jadi fenomena yang membuat banyak pertanyaan. Dikarenakan Tanah Arab yang memiliki cuaca panas bisa diguyur salju sangatlah langka. Salju adalah merupakan sumber komponen utama bagi terbentuknya tumbuhan, sungai di dunia.



Sumber: konsultasisyariah.com
Gambar 1.2 Saat salju turun di Mekkah

E-Modul Pengayaan Biologi | Perubahan Lingkungan Untuk SMA/MA kelas X 8

Gambar 10. Desain penyajian Bio Info dari E-modul pengayaan Biologi

e. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

LKPD berisi lembar kerja-lembar yang termuat didalam E-modul yang harus dikerjakan dan diselesaikan oleh peserta didik. LKPD ini termuat didalam E-modul pada akhir kegiatan pembelajaran. Adanya LKPD ini dapat berguna untuk mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran, mengembangkan keterampilan, dan melatih keterampilan, sebagai pedoman bagi peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran. Adapun desain penyajian LKPD dari E-modul dapat dilihat pada gambar 11.

D. Penugasan Mandiri

1. Jelaskan yang dimaksud dengan perubahan lingkungan? (C2)
2. Perubahan lingkungan dapat terjadi karena faktor manusia. Contohkanlah perubahan lingkungan karena faktor manusia! (C2)
3. Terdapat hadist-hadist rasulullah tentang perubahan lingkungan. Simpulkanlah hadist rasulullah tentang perubahan lingkungan karena faktor manusia? (C5)
4. Perubahan alam dan keseimbangan lingkungan. Simpulkanlah hubungan perubahan alam dan keseimbangan lingkungan? (C4)
5. Banjir ialah salah satu perubahan lingkungan. Perubahan lingkungan seperti banjir termasuk kedalam perubahan lingkungan secara? (C1)

E. LATIHAN SOAL

1. Pencemaran diartikan sebagai masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan. Suatu zat yang menyebabkan terjadinya pencemaran disebut
A. sampah
B. Polutan (C2)
C. limbah
D. polusi
2. Pencemaran merupakan perubahan lingkungan. Pencemaran yang diakibatkan oleh bakteri termasuk dalam pencemaran
A. biologis (C4)
B. Kimiawi
C. fisik
D. tanah
3. Pencemaran yang terjadi karena timbunan logam berat termasuk ke dalam pencemaran
A. fisik (C4)
B. Kimiawi
C. biologis
D. air

Gambar 11. Desain penyajian LKPD dari E-modul

f. Evaluasi

Evaluasi berisi soal-soal yang mendorong peserta didik untuk tertarik dan termotivasi untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Evaluasi ini termuat didalam E-modul pada akhir kegiatan pembelajaran. Adapun desain penyajian evaluasi dari E-modul dapat dilihat pada gambar 12.

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100 \%$$

Konversi tingkat penguasaan:

90 - 100% = baik sekali

80 - 89% = baik

70 - 79% = cukup

< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. Bagus! Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

12. Desain penyajian evaluasi dari E-modul pengayaan Biologi

4.1.3 Hasil Tahap Pengembangan (*Development*)

Tujuan tahapan pengembangan ialah menciptakan atau menghasilkan suatu produk yakni E-modul pengayaan biologi yang terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an yang layak untuk dipergunakan sesudah melakukan revisi berdasarkan dari masukan validator dan hasil uji coba respon terbatas terhadap siswa. Pada penelitian pengembangan E-modul yang dikembangkan ini terdiri dari beberapa langkah yakni:

- 1) Validasi E-modul oleh validator. Tahap ini E-modul divalidasi oleh beberapa validator ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli tafsir Al-Qur'an, dan ahli media. Selain itu dilakukan validator oleh guru dengan mata pelajaran Biologi kelas X SMA. Nama validator ialah sebagai berikut; (a) ahli materi yaitu Ibu Dra. Suryanti, M.Si, (b) ahli tafsir Al-Qur'an yaitu Bapak Rino Riyaldi, Lc., M.I.S, (c) ahli media yaitu Ibu Nurhayati, M.Kom, dan guru biologi yang terdiri dari tiga orang guru yaitu Ibu Dra. Desmiarti selaku guru Biologi SMAN 1 Bengkalis, Ibu Wahyulianti, S.Si selaku guru Biologi SMAN 2 Bengkalis, dan Ibu Yuli Marina, S.Si selaku guru Biologi SMAN 4 Bengkalis.
- 2) Pada revisi E-modul yang dikembangkan dari masukan para validator. Tahap

revisi ini peneliti harus melakukan revisi dikarenakan menurut dari masukan validator ahli materi, validator ahli tafsir Al-Qur'an, dan validator ahli media bahwa E-modul ini telah layak diuji coba dengan revisi.

- 3) Uji coba respon terbatas dengan angket respon siswa. Tahap ini peneliti mengambil 20 siswa untuk dijadikan sampel yang mana terdiri dari tiga sekolah yakni SMAN 1 Bengkalis, SMAN 2 Bengkalis, dan SMAN 4 Bengkalis. Uji coba respon terbatas ini dengan sampel yang digunakan yakni siswa yang sedang mempelajari materi Perubahan Lingkungan.

4.2 Hasil Penelitian

- a. Hasil Validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an oleh para validator ahli

Tahap ini ialah tahap validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an oleh validator ahli materi (Ibu Dra. Suryanti, M.Si), ahli tafsir Al-Qur'an (Bapak Rino Riyaldi, Lc., M.I.S), ahli media (Ibu Nurhayati, M.Kom), dan guru biologi yang terdiri dari tiga orang guru yaitu Ibu Dra. Desmiarti (guru Biologi SMAN 1 Bengkalis), Ibu Wahyulianti, S.Si (guru Biologi SMAN 2 Bengkalis), Ibu Yuli Marina, S.Si (guru Biologi SMAN 4 Bengkalis). Hasil validasi yang telah divalidasi oleh validator ahli dipergunakan menjadi suatu pertimbangan dalam merevisi E-modul yang sedang dikembangkan peneliti. Apabila E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an yang dikembangkan telah memenuhi kriteria validitas (sangat valid), maka E-modul yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an oleh dosen ahli materi

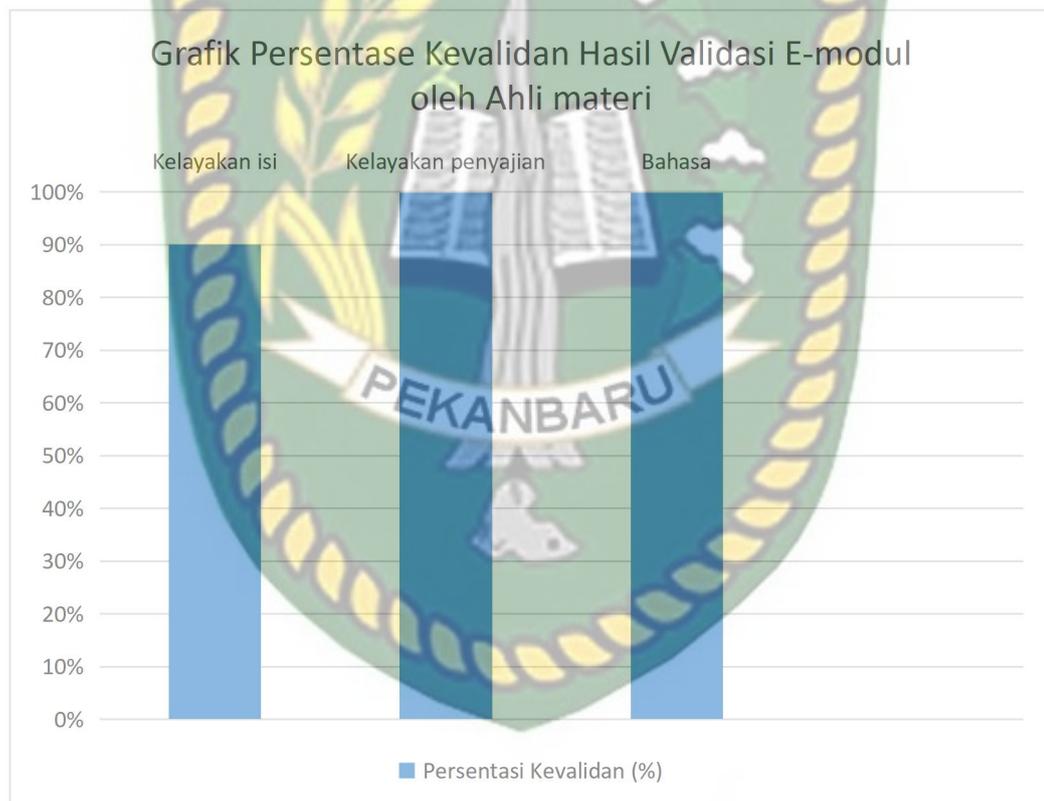
Validator ahli materi adalah dosen Biologi UIR Ibu Dra. Suryanti, M.Si. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan E-modul dikembangkan oleh peneliti dalam memperbaiki kualitas E-modul dan meningkatkan kualitas E-modul yang akan digunakan pada proses belajar-mengajar. Penilaian validator ahli materi terhadap E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada

materi Perubahan Lingkungan terdiri dari 3 aspek yakni kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan bahasa. Hasil penilaian validator dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an oleh ahli materi

No	Aspek	Persentase Kevalidan (%)	Tingkat Kevalidan
1	Kelayakan isi	90%	Sangat Valid
2	Kelayakan penyajian	100%	Sangat Valid
3	Bahasa	100%	Sangat Valid
Jumlah		96,66%	Sangat Valid

Sumber: Data oleh Peneliti

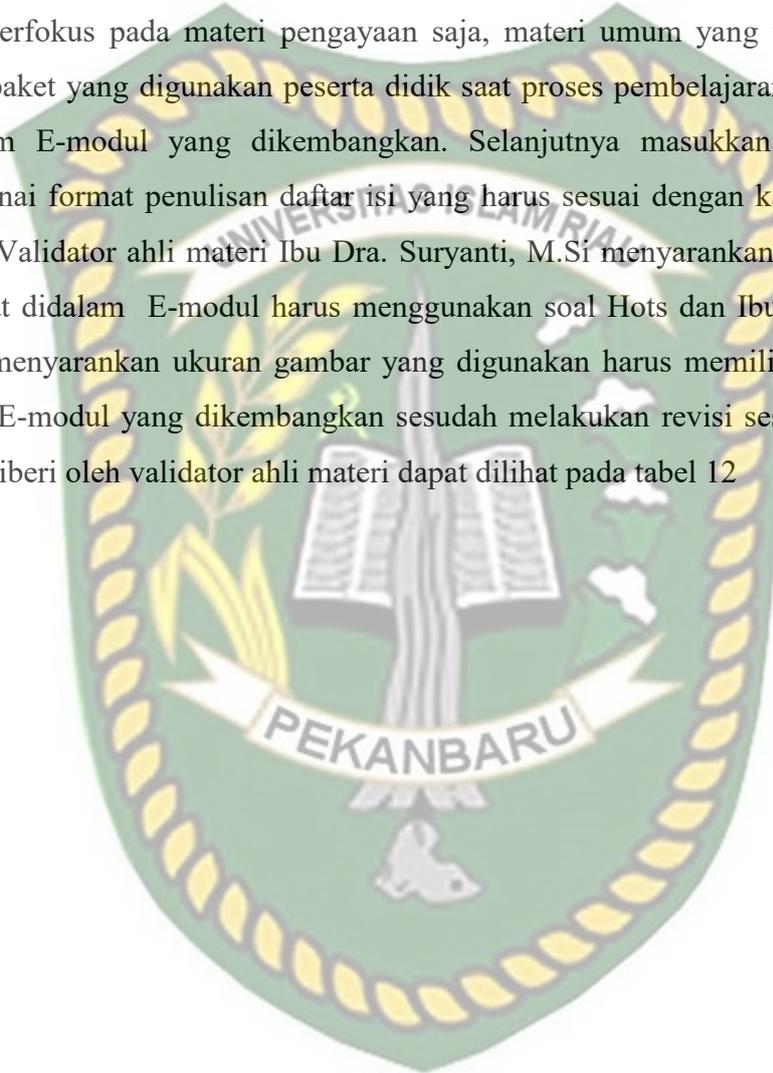


Gambar 13. Gambar grafik persentase kevalidan hasil validasi E-modul oleh ahli materi

Berdasarkan penilaian dari validator ahli materi dapat dilihat memiliki tingkat kevalidan yaitu sangat valid. Secara keseluruhan kevalidan bahan ajar yakni modul elektronik Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan ialah sangat valid atau dapat digunakan dengan

revisi. Rata-rata persentase kevalidan sebesar 96,66%.

Masukan validator ahli materi dapat dianalisis peneliti dalam mengadakan perbaikan pada E-modul yang dikembangkan. Menurut validator ahli materi bahan ajar ini perlu ditambahkan lagi materi umum pada buku paket yang digunakan peserta didik saat proses pembelajaran. Validator menyarankan untuk tidak terfokus pada materi pengayaan saja, materi umum yang tercantum pada buku paket yang digunakan peserta didik saat proses pembelajaran harus termuat didalam E-modul yang dikembangkan. Selanjutnya masukan dari validator mengenai format penulisan daftar isi yang harus sesuai dengan kaidah penulisan buku. Validator ahli materi Ibu Dra. Suryanti, M.Si menyarankan agar soal yang termuat didalam E-modul harus menggunakan soal Hots dan Ibu Dra. Suryanti, M.Si menyarankan ukuran gambar yang digunakan harus memiliki ukuran yang sama. E-modul yang dikembangkan sesudah melakukan revisi sesuai saran yang telah diberi oleh validator ahli materi dapat dilihat pada tabel 12



Tabel 13. Hasil Revisi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh ahli Materi

Ahli Materi	Komentar	Revisi	
		Sebelum	Sesudah
1. Dra. Suryanti, M.Si	Sebaiknya pada waktu pembuatan modul harus dipahami format, gambar, soal dan pengajaran materi sehingga hasilnya maksimal	<p>1. Format gambar sebelum revisi ukuran gambar terlalu kecil, tidak sesuai dengan format gambar untuk penulisan buku atau bahan ajar yaitu lebar 8 dan panjang 12</p>  <p>Sumber: m.mecom.id Gambar 3.1 Penanaman pohon kembali</p> <p>E-Modul Pengayaan Biologi Perubahan Lingkungan Untuk SMA/MA kelas X 37</p> <p>2. Soal sebelum direvisi tidak tertera keterangan menggunakan soal HOTS C berapa</p> <p>E. LATIHAN SOAL</p> <p>1. Suatu zat yang menyebabkan terjadinya pencemaran disebut A. sampah B. polutan C. limbah D. polusi</p> <p>2. Pencemaran yang diakibatkan oleh bakteri termasuk dalam pencemaran A. biologis B. kimiawi C. fisik D. tanah</p> <p>3. Pencemaran yang terjadi karena timbunan logam berat termasuk ke dalam pencemaran A. fisik B. kimiawi C. biologis D. air</p> <p>E-Modul Pengayaan Biologi Perubahan Lingkungan Untuk SMA/MA kelas X 29</p> <p>3. Materi modul sebelum direvisi</p> <p>E. URAIAN MATERI</p> <p>Perubahan lingkungan karena campur tangan manusia</p> <p>Tindakan-tindakan manusia terhadap alam yang hampir tak terkendalikan inilah yang menjadi pemicu utama terhadap peristiwa-peristiwa alam di belahan dunia ini yang akhirnya juga mengancam kelangsungan hidup alam dan manusia itu sendiri, misalkan semakin besarnya tingkat terjadinya bencana alam seperti tanah longsor banjir, kekeringan, yang terjadi di berbagai daerah di Indonesia, yang sering menelan korban jiwa yang cukup banyak.</p> <p>Perubahan lingkungan karena campur tangan manusia contohnya adalah penebangan hutan, pembangunan permukiman, dan intensifikasi pertanian.</p> <p>E-Modul Pengayaan Biologi Perubahan Lingkungan Untuk SMA/MA kelas X 15</p>	<p>1. Format gambar setelah revisi dengan format gambar lebar 8 dan panjang 12</p>  <p>Sumber: m.mecom.id Gambar 3.1 Penanaman pohon kembali</p> <p>E-Modul Pengayaan Biologi Perubahan Lingkungan Untuk SMA/MA kelas X 39</p> <p>2. Soal setelah direvisi</p> <p>E. LATIHAN SOAL</p> <p>1. Pencemaran diartikan sebagai masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan. Suatu zat yang menyebabkan terjadinya pencemaran disebut A. sampah B. Polutan (C2) C. limbah D. polusi</p> <p>2. Pencemaran merupakan perubahan lingkungan. Pencemaran yang diakibatkan oleh bakteri termasuk dalam pencemaran A. biologis B. Kimiawi (C4) C. fisik D. tanah</p> <p>3. Pencemaran yang terjadi karena timbunan logam berat termasuk ke dalam pencemaran A. fisik B. Kimiawi (C4) C. biologis D. air</p> <p>E-Modul Pengayaan Biologi Perubahan Lingkungan Untuk SMA/MA kelas X 30</p> <p>3. Materi modul setelah direvisi termuat materi dibuku paket siswa</p> <p>B. URAIAN MATERI</p> <p>Perubahan lingkungan karena campur tangan manusia</p> <p>Perubahan lingkungan karena campur tangan manusia contohnya adalah penebangan hutan, pembangunan permukiman, dan intensifikasi pertanian. Penebangan hutan secara liar dapat mengurangi fungsi hutan sebagai penahan air. Akibatnya, daya dukung hutan sebagai penahan banjir berkurang. Penggundulan hutan juga dapat menyebabkan banjir dan erosi. Akibat lain adalah munculnya harimau, babi hutan, dan ular di permukiman penduduk karena habitat asli hewan tersebut semakin sempit.</p> <p>Pembangunan permukiman pada daerah yang subur merupakan salah satu tuntutan kebutuhan pangan. Akan tetapi, tindakan ini dapat memicu munculnya persoalan lain yang lebih serius. Semakin padat populasi manusia, lahan yang semula produktif dapat menjadi tidak atau kurang produktif lagi.</p> <p>E-Modul Pengayaan Biologi Perubahan Lingkungan Untuk SMA/MA kelas X 17</p>

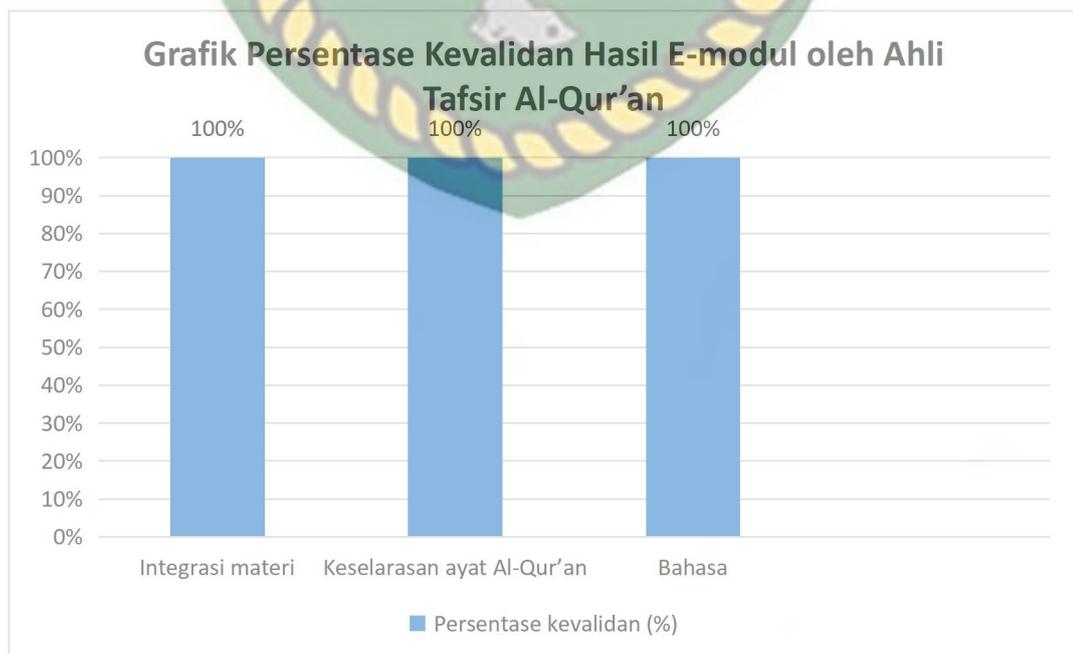
2) Hasil validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh ahli tafsir Al-Qur'an

Validator ahli tafsir Al-Qur'an adalah dosen Perbankan Syariah STAIN Bengkalis Bapak Rino Riyaldi, Lc., M.I.S. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan dari bahan ajar yang dikembangkan sebagai pedoman merevisi materi E-modul pembelajaran apabila digunakan dalam proses pembelajaran oleh peserta didik. Penilaian E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan meliputi dua aspek yaitu aspek integrasi materi, keselarasan ayat-ayat Al-Qur'an, dan bahasa. Hasil dari penilaian validator dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 14. Hasil validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh ahli tafsir Al-Qur'an

No.	Aspek	Persentase Kevalidan	Tingkat Kevalidan
1	Integrasi materi	100%	Sangat Valid
2	Keselarasan ayat-ayat Al-Qur'an	100%	Sangat Valid
3	Bahasa	100%	Sangat Valid
Jumlah		100%	Sangat Valid

Sumber: Data oleh Peneliti



Gambar 14. Grafik persentasi kevalidan hasil validasi E-modul oleh ahli ahli tafsir Al-Qur'an

Menurut penilaian dari validator ahli ahli tafsir Al-Qur'an dapat dilihat dari tingkat kevalidan yaitu sangat valid. Secara keseluruhan kelayakan bahan ajar yang dikembangkan ialah sangat valid atau dapat dipergunakan dengan revisi. Rata-rata persentase kevalidan sebesar 100%.

Berdasarkan hasil penilaian dari validator ahli tafsir Al-Qur'an terkait dengan E-modul yang dikembangkan peneliti mendapatkan hasil adalah "Sangat Valid" karena memenuhi kevalidan dari validator ahli tafsir Al-Qur'an. Kevalidan dari ahli tafsir Al-Qur'an dapat dilihat bahwa E-modul ini dapat mencukupi aspek kriteria kelayakan dengan penilaian yang didapati sebesar 100%. Nilai tersebut dapat diketahui bahwa E-modul ini mencukupi kriteria kelayakan aspek Integrasi materi dan aspek keselarasan ayat-ayat Al-Qur'an.

Masukan dari validator ahli tafsir Al-Qur'an dapat dijadikan sebagai bahan perbaikan pada E-modul ini yang dikembangkan oleh peneliti. Menurut validator ahli tafsir Al-Qur'an E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan tidak ada yang harus direvisi semua ayat dan hadits yang termuat didalam E-modul memiliki keselarasan masing-masing. Bapak Rino Riyaldi, Lc., M.I.S memberikan peneliti satu ayat tentang perubahan lingkungan yang disebabkan oleh campur tangan manusia dan satu hadist tentang larangan untuk tidak mencemari air agar dicantumkan didalam E-modul ini. Berikut tabel E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan sebelum dan sesudah direvisi pada tabel 15.

Tabel 15. Hasil Revisi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh ahli Tafsir Al-Qur'an

Ahli Tafsir Al-Qur'an	Komentar	Revisi	
		Sebelum	Sesudah
I. Rino Riyaldi, Lc., M.I.S	Sebaiknya teks hadists bahasa arab ditulis	1. Sebelum direvisi halaman 17 	1. Setelah direvisi ditambahkan ayat Q.S Rum ayat 41 
		2. Sebelum direvisi halaman 7 	2. Setelah direvisi pada halaman 7 tambahan teks hadist bahasa arab 

3) Hasil validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh ahli media

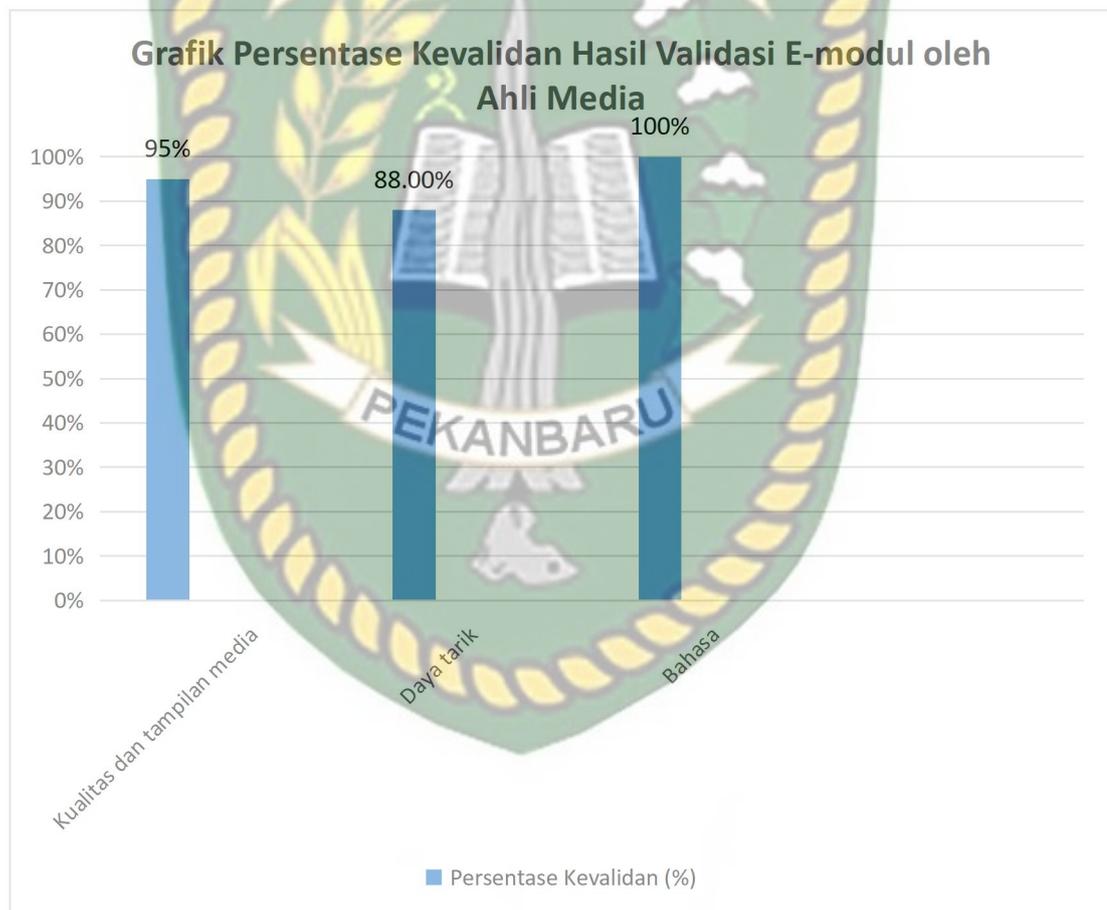
Validator ahli media adalah dosen Komunikasi Penyiaran Islam STAIN Bengkalis Ibu Nurhayati, M.Kom. Pada penilaian lembar validasi ini memiliki tujuan untuk melihat valid atau tidak validnya E-modul ini yang dinilai oleh validator ahli media ialah sebagai pedoman peneliti untuk memperbaiki kualitas dan meningkatkan kualitas E-modul ini ketika E-modul ini dipergunakan dalam proses belajar-mengajar. Pada penilaian E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan meliputi dua aspek yaitu

aspek kualitas dan tampilan media dan aspek daya tarik. Hasil penilaian validator dapat dilihat pada tabel 16.

Tabel 16. Hasil validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh ahli media

No	Aspek	Persentase Kevalidan	Tingkat Kevalidan
1	Kualitas dan tampilan media	95%	Sangat Valid
2	Daya tarik	88%	Sangat Valid
3	Bahasa	100%	Sangat Valid
Jumlah		94,33%	Sangat Valid

Sumber: Data oleh Peneliti



Gambar 15. Grafik persentase kevalidan hasil validasi E-modul oleh ahli media

Berdasarkan penilaian dari validator ahli media dapat dilihat memiliki tingkat kevalidan yaitu sangat valid. Secara keseluruhan kelayakan E-modul ini ialah sangat valid atau dapat dipergunakan tanpa revisi. Nilai rata-rata persentase

kevalidan sebesar 94,33%.

Berdasarkan hasil dari penilaian oleh validator ahli media E-modul ini ialah “Sangat Valid” karena memenuhi kevalidan dari validator ahli media. Kevalidan dari ahli media menunjukkan bahwa E-modul yang dikembangkan dapat memenuhi aspek kriteria kevalidan dengan penilaian sebesar 94,16%. Nilai tersebut dapat menunjukkan E-modul ini memenuhi kriteria kevalidan aspek kualitas dan tampilan media dan aspek daya tarik. Menurut validator ahli media E-modul ini layak untuk ketahap selanjutnya yakni validasi oleh guru-guru mata pelajaran Biologi.

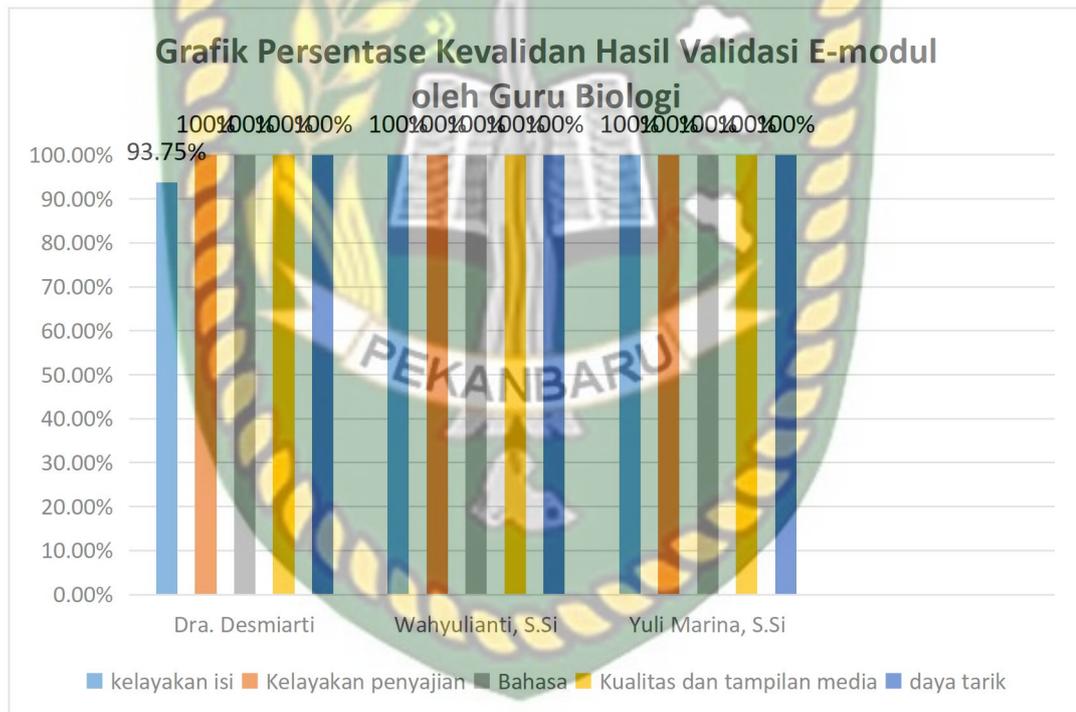
4) Hasil validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh Guru Biologi

Validator guru Biologi adalah Guru yang mengajar mata pelajaran Biologi pada kelas X SMAN 1 Bengkalis yaitu Ibu Dra. Desmiarti, pada kelas X SMAN 2 Bengkalis Ibu Wahyulianti, S.Si, pada kelas X SMAN 4 Bengkalis Ibu Yuli Marina, S.Si. Pada penilaian lembar validasi oleh guru memiliki tujuan melihat kelayakan dari E-modul yang dikembangkan oleh peneliti sebagai dasar penilaian E-modul yang dikembangkan ketika dipergunakan pada proses belajar-mengajar. Pada penilaian yang dilakukan oleh validator guru Biologi terkait E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan terdiri dari aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek bahasa, aspek kualitas dan tampilan media dan aspek daya tarik. Dari hasil akhir penilaian oleh validator dapat diketahui hasilnya yang tertera pada tabel 16 sebagai berikut:

Tabel 17. Hasil validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh guru biologi

No	Aspek	Persentase Kevalidan			Tingkat Kevalidan
		Dra. Desmiarti	Wahyulianti, S.Si	Yuli Marina, S.Si	
1	Kelayakan isi	93,75%	100%	100%	Sangat Valid
2	Kelayakan penyajian	100%	100%	100%	Sangat Valid
3	Bahasa	100%	100%	100%	Sangat Valid
4	Kualitas dan tampilan media	100%	100%	100%	Sangat Valid
5	Daya tarik	100%	100%	100%	Sangat Valid
Jumlah		99,60%			Sangat Valid

Sumber: Data oleh Peneliti

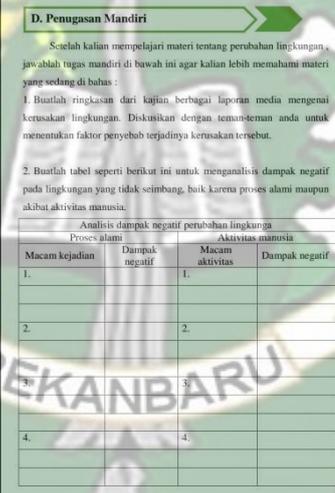


Gambar 16. Grafik persentase kevalidan hasil validasi E-modul oleh ahli guru biologi

Berdasarkan hasil validasi dari validator yakni ketiga guru Biologi dapat dilihat tingkat kevalidan yaitu sangat valid. Secara keseluruhan kevalidan E-modul ini ialah sangat valid atau dapat dipergunakan dengan revisi. Nilai rata-rata persentase kevalidan yakni dengan nilai 99,60%.

Menurut masukan dari validator guru Biologi dapat dijadikan sebagai pedoman oleh peneliti dalam memperbaiki E-modul yang dikembangkan oleh peneliti. E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan setelah revisi terkait dengan saran yang telah diberikan oleh guru Biologi dapat dilihat pada tabel 17.

Tabel 18. Hasil Revisi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh guru biologi

Guru	Komentar	Revisi	
		Sebelum	Sesudah
1. Dra. Desmiarti	Latihan soal bisa dijadikan untuk menambah/latihan sebelum penilaian harian sebaiknya jumlah soal ditambah untuk memperkaya latihan bagi peserta didik	Soal sebelum direvisi hanya terdiri dari 2 soal 	Penambahan 3 soal E-Modul Pengayaan Biologi Perubahan Lingkungan Untuk SMA/MA kelas X 13 E-Modul Pengayaan Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Kelas X 3. Berapa jenis faktor yang mengakibatkan perubahan lingkungan? 4. Sebutkan 2 faktor yang mengakibatkan perubahan lingkungan? 5. Tsunami, gempa bumi dan angin puting beliung merupakan perubahan lingkungan akibat ...

Sumber: Data oleh peneliti

5) Data hasil Uji Coba Respon Terbatas

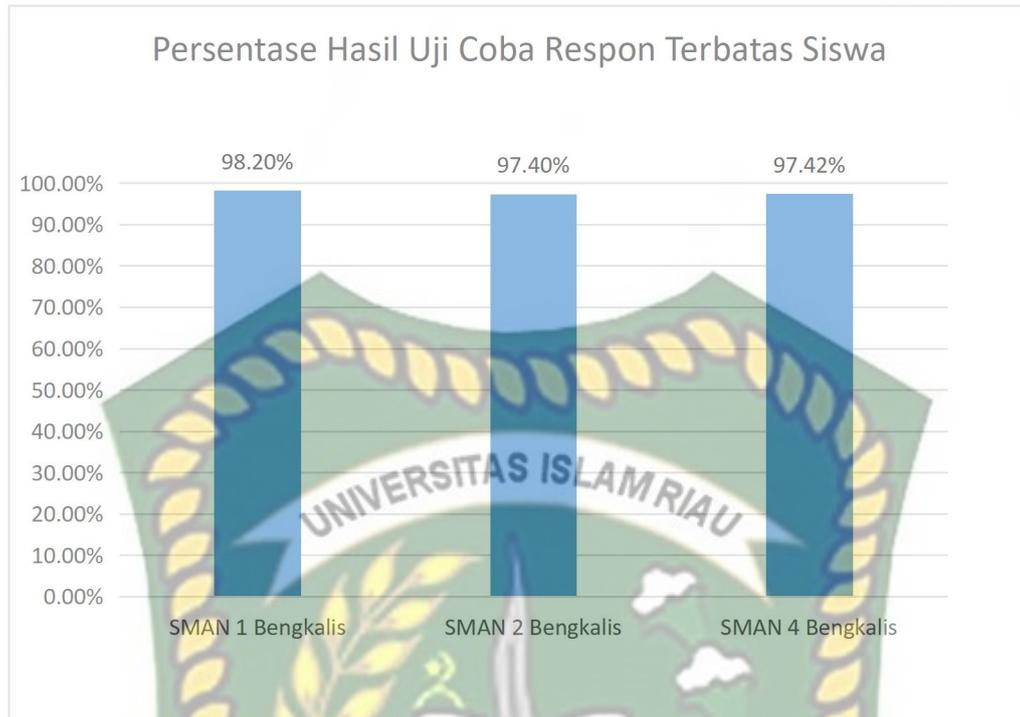
Hasil data pada uji respon terbatas E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an skala terbatas didapati hasil lembar validasi peserta didik pada materi Perubahan Lingkungan. Uji coba respon E-modul yang dikembangkan dilakukan setelah melakukan validasi dari beberapa validator yang telah mendapatkan hasil dengan kategori sangat valid, yang setelah itu akan di uji coba respon siswa terhadap E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan pada 20 peserta didik kelas X Mipa dari tiga sekolah dengan tujuan hanya untuk mengambil saran dan respon peserta didik terhadap E-modul ini. Penelitian yang telah dilaksanakan peneliti pada 3

sekolah yang berada di kabupaten bengkalis kecamatan bengkalis yaitu SMAN 1 Bengkalis, SMAN 2 Bengkalis, dan SMAN 4 Bengkalis.

Lembar respon peserta didik bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap E-modul ini. Dari data yang didapati hasil akhir pada analisis uji coba respon terbatas peserta didik terkait E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an ini didapati dengan nilai rata-rata ialah 97,80% yang dapat dikategori sangat valid. Hasil penilaian uji coba respon terbatas dapat dilihat pada tabel 19 sebagai berikut:

Tabel 19. Hasil uji coba respon terbatas siswa E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan

No	Aspek	Persentase (%)			Rata-Rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
		SMAN 1	SMAN 2	SMAN 3			
1.	Materi	98%	97,20%	98,1%	98%	Baik Sekali	Tanpa Revisi
2.	Penyajian	99,40%	99%	98,1%	98,80%	Baik Sekali	Tanpa Revisi
3.	Bahasa	96,25%	97,5%	96%	96,50%	Baik Sekali	Tanpa Revisi
4.	Tampilan	99%	96,25%	97,5%	97,60%	Baik Sekali	Tanpa Revisi
	Rata-Rata Persentase	98,20%	97,40%	97,42%			
	Kualifikasi	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali			
	Keputusan Uji	Tanpa Revisi	Tanpa Revisi	Tanpa Revisi	97,80%	Baik Sekali	Tanpa Revisi
	Rata-Rata Persentase Siswa	97,80%					



Gambar 17. Persentase Kevalidan Hasil Uji Coba Respon Terbatas Siswa

Hasil dari angket respon siswa peneliti mendapati kesimpulannya E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan yang dikembangkan mendapatkan hasil kualifikasi sangat valid dipakai pada proses belajar-mengajar. E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan yang dikembangkan merupakan produk baru bagi peserta didik dikarenakan peserta didik tidak pernah menggunakan modul maupun E-modul dalam mata pelajaran khususnya biologi. Dapat dilihat dari banyaknya komentar dan saran dari siswa terkait E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an yang dikembangkan, dapat terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 20. Komentar dan Saran Peserta Didik SMAN 1 Bengkalis Terhadap E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan

No	Subjek Uji Coba	Komentar/saran
1.	A ₁	E-modulnya keren
2.	B ₁	Font nya kurang jelas
3.	C ₁	Sub judulca agak kekecilan, dan kurang menarik perhatian. Yang membuat pembaca agak menemukan sub judulnya
4.	D ₁	Modul ini disusun baik sekali karena kontras warna dasar dan font nya sangat bagus
5.	E ₁	-
6.	F ₁	-
7.	G ₁	Untuk modul ini lebih bagus dibandingkan modul sebelumnya. Pemilihan dan kombinasi warna bagus dan tulisan/kalimat tidak tertutup serta mudah dibaca
8.	H ₁	-
9.	I ₁	-
10.	J ₁	-
11.	K ₁	-
12.	L ₁	Materinya menarik
13.	M ₁	Modulnya bagus, enak dibaca
14.	N ₁	-
15.	O ₁	-
16.	P ₁	Didalam E-modul materi yang disampaikan sudah mengenai perubahan lingkungan tapi kurang sedikit spesifikasi yang lengkap seperti hanya gambar yang menunjukkan reaksi itu terjadi serta banyak mengandung ayat
17.	Q ₁	Didalam E-modul ini materi yang disampaikan sangat jelas, materi perubahan lingkungan ini sudah bagus dan beberapa yang kurang yaitu deskripsi
18.	R ₁	Di E-modul ini banyak pembelajaran yang mudah dipahami dan disini soal-soal juga ada pengajaran sangat bagus
19.	S ₁	-
20.	T ₁	-

Sumber: Data oleh peneliti

Tabel 21. Komentar dan Saran Peserta Didik SMAN 2 Bengkalis Terhadap E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan

No	Subjek Uji Coba	Komentar/saran
1.	A ₂	Semua sudah lengkap
2.	B ₂	Bukunya bagus kak, mudah dipahami dan menarik
3.	C ₂	-
4.	D ₂	-
5.	E ₂	-
6.	F ₂	-
7.	G ₂	-
8.	H ₂	Materinya jelas dan berwarna
9.	I ₂	-
10.	J ₂	Cover nya sedikit kurang menarik
11.	K ₂	Modulnya bagus
12.	L ₂	-
13.	M ₂	-
14.	N ₂	-
15.	O ₂	-
16.	P ₂	-
17.	Q ₂	-
18.	R ₂	-
19.	S ₂	-
20.	T ₂	Pemilihan dan kombinasi warna bagus dan tulisan/kalimat tidak tertutup serta mudah dibaca

Sumber: Data oleh peneliti

Tabel 22. Komentar dan Saran Peserta Didik SMAN 4 Bengkalis Terhadap E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan

No	Subjek Uji Coba	Komentar/saran
1.	A ₃	Hmmm bagus E-modul nya
2.	B ₃	-
3.	C ₃	-
4.	D ₃	-
5.	E ₃	-
6.	F ₃	-
7.	G ₃	-
8.	H ₃	-
9.	I ₃	-
10.	J ₃	-
11.	K ₃	-
12.	L ₃	-
13.	M ₃	-
14.	N ₃	-
15.	O ₃	-
16.	P ₃	-
17.	Q ₃	-
18.	R ₃	-
19.	S ₃	-
20.	T ₃	-

Sumber: Data oleh peneliti

4.3 Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di tiga sekolah yang berada di Kabupaten Bengkalis Kecamatan Bengkalis yaitu: SMAN 1 Bengkalis, SMAN 2 Bengkalis, dan SMAN 4 Bengkalis. Pada penelitian ini peneliti mengembangkan suatu produk yang dipakai dalam proses pembelajaran yaitu E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan dan akan diuji coba respon peserta didik terhadap E-modul yang dikembangkan oleh peneliti. Uji coba respon yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap E-modul yang dikembangkan. Sebelum melakukan uji coba respon peserta didik terlebih dahulu E-modul pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan divalidasi oleh para validator ahli yaitu: ahli materi, ahli tafsir Al-Qur'an, ahli media dan guru mata pelajaran

biologi. Hasil dari validasi E-modul yang dikembangkan mendapatkan hasil sangat valid digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran. Validasi ini bertujuan agar dapat melihat kekurangan yang ada pada E-modul yang dikembangkan oleh peneliti sehingga E-modul tersebut didapati hasil dengan kevalidannya sebagai bahan ajar. Berikutnya akan dijabarkan terkait bagian dari kevalidan E-modul yang terdiri dari validasi E-modul oleh ahli materi, ahli tafsir Al-Qur'an, ahli media, dan guru biologi serta hasil uji coba respon terbatas pada peserta didik.

a. Validasi E-modul

1) Ahli Materi

Hasil Penilaian validator ahli materi terhadap E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan meliputi tiga aspek yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan bahasa dengan hasil penilaian validator ahli materi yakni dengan nilai rata-rata 96,66% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Anggia Dwi Larasati, Agil Lepiyanto, Agus Sutanto, dan Triana Asih (2020) dengan judul "Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Sistem Respirasi" didapati hasil analisis dari validasi ahli materi e-modul yang dikembangkan dengan nilai 68,25% pada tahap pertama. Sedangkan pada tahap kedua didapatkan nilai 89,22% dan jika dikonversikan mencapai kriteria validasi sangat baik. Sedangkan pada penelitian yang saya kembangkan ini pada hasil penilaian dari ahli materi didapati hasil yakni dengan nilai rata-rata 96,66% dengan kategori sangat valid. Uraian hasil validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh ahli materi disajikan sebagai berikut:

a) Aspek Kelayakan Isi

Aspek kelayakan isi E-modul terdiri atas lima kriteria yaitu kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, kejelasan petunjuk belajar pada proses belajar menggunakan media, kesesuaian materi untuk siswa SMA kelas X MIPA, kesesuaian materi pengayaan dengan tingkat perkembangan dan manfaat bagi siswa, dan penyajian materi. Berdasarkan tabel 1 bahwa aspek kelayakan isi

E-modul ini didapati persentase kevalidan rata-rata sebesar 90%. Hal ini dikarenakan bahwa E-modul yang dikembangkan telah memenuhi butir kriteria pada aspek kelayakan isi yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan sesuai dengan materi pengayaan sehingga E-modul yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat menarik pembacanya. Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Liza Wati (2016) dengan judul “Pengembangan Modul Biologi Berbasis Iman Dan Taqwa Pada Materi Pokok Struktur Dan Fungsi Organ Pada Sistem Pencernaan Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA” didapati pada aspek kelayakan isi pada penilaian ahli materi yakni dengan nilai 97,22% dari delapan kriteria yakni kelengkapan materi, kedalaman materi, keakuratan konsep dan defenisi, keakuratan fakta, keakuratan contoh, keakuratan gambar, kemenarikan materi, dan mendorong mencari informasi baru. Sedangkan pada penelitian yang dikembangkan oleh peneliti ini pada aspek kelayakan isi didapati persentase kevalidan sebesar 90% dengan kategori sangat valid.

b) Aspek Kelayakan Penyajian

Aspek kelayakan penyajian terdiri dari satu kriteria yaitu kemudahan dan kegunaan E-modul. Berdasarkan tabel 1 bahwa aspek kelayakan isi E-modul yakni sangat valid dengan persentase dari kevalidannya rata-rata sebesar 100%. Dari persentase didapati dikatakan E-modul ini sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran dikarenakan E-modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari aspek kelayakan penyajian yakni E-modul yang digunakan mudah digunakan saat kapan ingin digunakan dan kegunaan E-modul yang dikembangkan juga mudah dalam mengakses yakni dapat menggunakan *handphone* maupun laptop. Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Liza Wati (2016) dengan judul “Pengembangan Modul Biologi Berbasis Iman Dan Taqwa Pada Materi Pokok Struktur Dan Fungsi Organ Pada Sistem Pencernaan Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA” didapati pada aspek kelayakan penyajian sebesar 100% dari tiga kriteria yakni keruntutan penyajian, keterlibatan peserta didik, dan kemenarikan gambar. Sedangkan pada penelitian yang dikembangkan oleh peneliti ini pada aspek kelayakan penyajian didapati

persentase kevalidan sebesar 100% dengan kategori sangat valid.

c) Aspek Bahasa

Aspek bahasa juga termasuk kedalam kategori sangat valid pada saat penilaian dengan persentase kevalidan penilaian sebesar 100%. Adapun kriteria yang dinilai dalam aspek bahasa yaitu penggunaan bahasa. Bahasa merupakan kalimat lisan maupun tak lisan yang memiliki peran utama dalam bahan ajar yang membantu memudahkan proses pembelajaran agar materi yang disampaikan mudah dipahami oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil penilaian dari validasi ahli materi terhadap E-modul yang dikembangkan sudah valid dengan penilaian sebesar 100%. Hal ini dikarenakan bahasa yang digunakan dalam E-modul yang dikembangkan menggunakan bahasa Indonesia yang mudah dipahami oleh pembacanya dan dapat dipergunakan dalam proses belajar-mengajar. Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Liza Wati (2016) dengan judul “Pengembangan Modul Biologi Berbasis Iman Dan Taqwa Pada Materi Pokok Struktur Dan Fungsi Organ Pada Sistem Pencernaan Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA” didapati pada aspek bahasa sebesar 100% dari empat kriteria yaitu ketepatan struktur kalimat, keefektifan kalimat, penggunaan bahasa, dan kesesuaian dengan perkembangan. Sedangkan pada penelitian yang dikembangkan oleh peneliti ini pada aspek bahasa didapati persentase kevalidan sebesar 100% dengan kategori sangat valid.

2) Validasi Ahli Tafsir Al-Qur'an

Hasil Penilaian validator ahli tafsir Al-Qur'an terhadap E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan meliputi tiga aspek yaitu Integrasi materi, Keselarasan ayat-ayat Al-Qur'an, dan bahasa dengan hasil penilaian validator ahli tafsir Al-Qur'an didapati nilai rata-rata 100% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Anggia Dwi Larasati, Agil Lepiyanto, Agus Sutanto, dan Triana Asih (2020) dengan judul “Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Sistem Respirasi” didapati hasil analisis dari validasi ahli tafsir ayat Al-Qur'an yang dikembangkan didapatkan nilai 92,73%. Sedangkan

pada penelitian yang saya kembangkan ini pada hasil penilaian dari ahli tafsir Al-Qur'an didapati hasil yakni dengan nilai rata-rata 100% dengan kategori sangat valid. Uraian hasil dari validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan oleh ahli materi disajikan sebagai berikut:

a) Aspek Integrasi Materi

Aspek integrasi materi terdapat tiga kriteria yaitu kemampuan dalam menanamkan nilai-nilai keislaman, ketepatan nilai-nilai islam yang ditanamkan, dan E-modul mempermudah memahami materi pembelajaran berbasis nilai-nilai Al-Qur'an, yang didapati bahwa aspek integrasi materi memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat valid. Hal ini dikarenakan E-modul yang dikembangkan dapat menanamkan nilai-nilai keislaman dan materi yang terkait dengan pembelajaran berbasis nilai keislaman juga mudah dipahami oleh pembacanya dikarenakan sudah terdapat kaitan antara ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai keislaman yang dicantumkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang sudah disertai dengan artinya dan hadist. Menurut ahli tafsir Al-Qur'an, pada aspek ini dapat dikatakan kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman sudah menanamkan nilai-nilai spritual atau keislaman dengan memuatkan materi pengayaan yang menanamkan nilai-nilai islam dan pada ketepatan nilai-nilai islam yang ditanamkan sudah sangat tepat.

Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersa (2021) dengan judul "Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru" didapati pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersa pada penilaian ahli tafsir Al-Qur'an menggunakan aspek keterpaduan dengan nilai yang didapati yakni sebesar 87,5% dari empat kriteria yakni kesesuaian antara ayat-ayat Al-Qur'an, kesesuaian antara hadist, ketepatan nilai-nilai islam yang ditanamkan, dan kemampuan dalam menanamkan nilai-nilai keislaman. Sedangkan pada penelitian yang dikembangkan oleh peneliti menggunakan aspek integrasi materi khusus untuk mengintegrasikan materi perubahan lingkungan ayat-ayat Al-Qur'an dan hadist. Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada aspek integrasi materi yang dinilai oleh validator ahli

tafsir Al-Qur'an didapati bahwa aspek integrasi materi memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat valid.

b) Aspek Keselarasan Ayat-Ayat Al-Qur'an

Berdasarkan penilaian dari validator ahli tafsir Al-Qur'an pada aspek keselarasan ayat-ayat Al-Qur'an yang terdiri dari satu kriteria penilaian yaitu kesesuaian antara ayat-ayat Al-Qur'an, Hadist dan nilai-nilai keislaman dengan materi yang disajikan. Didapati kategori sangat valid dengan persentase nilai 100%. Hal ini dikarenakan E-modul yang dikembangkan oleh peneliti memenuhi kriteria dari aspek keselarasan ayat- ayat Al-Qur'an yakni ayat-ayat yang memuat didalam E-modul tersebut sudah sesuai dengan ayat Al-Qur'an dan hadist. Hasil penilaian yang didapati pada aspek kelarasan ayat-ayat Al-Qur'an yang didapati 100% menunjukkan bahwasannya pembaca akan tertarik untuk membaca E-modul dikarenakan ayat dan hadis yang dicantum dikaitkan dengan materi perubahan lingkungan. Menurut ahli tafsir Al-Qur'an, pada aspek keselarasan ayat-ayat Al-Qur'an yang termuat didalam E-modul yang dikembangkan pada ayat-ayat Al-Qur'an yang digunakan dan hadist-hadist yang digunakan didalam E-modul yang dikembangkan sudah sesuai dengan materi yang disajikan.

Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ers (2021) dengan judul "Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru" didapati pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ers pada penilaian ahli tafsir Al-Qur'an hanya menggunakan satu aspek saja yakni aspek keterpaduan dengan nilai yang didapati dari aspek keterpaduan sebesar 87,5%. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan tiga aspek pada penilaian terkait dengan validator ahli tafsir Al-Qur'an yakni aspek integrasi materi, aspek keselarasan ayat-ayat Al-Qur'an yang didapati nilai sebesar 100% dengan kategori sangat valid, dan aspek bahasa.

c) Aspek Bahasa

Aspek bahasa juga termasuk kedalam kategori sangat valid dengan kriteria yang dinilai dalam aspek bahasa yaitu penggunaan bahasa dengan memperoleh

nilai dari persentase kevalidan penilaian sebesar 100%. Hal ini dikarenakan bahasa yang digunakan dalam E-modul yang dikembangkan menggunakan bahasa Indonesia yang mudah dipahami oleh pembacanya dan dapat dipergunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersas (2021) dengan judul “Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur’An Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru” didapati pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersas pada penilaian ahli tafsir Al-Qur’an hanya menggunakan satu aspek saja yakni aspek keterpaduan dengan nilai yang didapati dari aspek keterpaduan sebesar 87,5%. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan tiga aspek pada penilaian terkait dengan validator ahli tafsir Al-Qur’an yakni aspek integrasi materi, aspek keselarasan ayat-ayat Al-Qur’an, dan aspek bahasa yang didapati nilai sebesar 100% dengan kategori sangat valid.

3) Validasi Ahli Media

Hasil Penilaian dari validator ahli media terkait E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur’an pada materi Perubahan Lingkungan meliputi tiga aspek yaitu aspek kualitas dan tampilan media, aspek daya tarik, dan aspek bahasa. Hasil validasi E-modul yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan hasil yaitu sangat valid dengan persentase rata-rata sebesar 94,33%. Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Anggia Dwi Larasati, Agil Lepiyanto, Agus Sutanto, dan Triana Asih dengan judul “Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Sistem Respirasi” didapati hasil analisis dari validasi ahli desain E-modul yang dikembangkan didapatkan nilai 77,14% pada tahap pertama. Pada tahap kedua didapatkan nilai 85,36% dengan kriteria validasi sangat baik. Sedangkan pada penelitian yang saya kembangkan ini pada hasil penilaian dari ahli media yaitu sangat valid dengan persentase rata-rata sebesar 94,33%. Uraian hasil dari validasi E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur’an pada materi Perubahan Lingkungan oleh ahli media disajikan sebagai berikut:

a) Aspek Kualitas dan Tampilan Media

Aspek kualitas dan tampilan media terdiri atas lima kriteria yaitu jenis dan ukuran teks, komposisi warna, kualitas gambar, kualitas video, dan ketepatan respon media terhadap perintah pengguna. Berdasarkan aspek kualitas dan tampilan media dari E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase kevalidan penilaian sebesar 95%. Hal ini dikarenakan kualitas dari tampilan E-modul sangat baik dan kualitas tampilan E-modul terkait dengan jenis dan ukuran teks, komposisi warna, kualitas gambar, kualitas video, dan ketepatan respon media terhadap perintah pengguna sangat baik sehingga mendapatkan nilai dari penilaian hasil validator ahli media yakni 95% dengan kategori sangat valid.

Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersas (2021) dengan judul "Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru" didapati pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersas pada penilaian oleh ahli media didapati pada aspek tampilan terdiri dari tujuh kriteria yakni tampilan judul, kemenarikan, efek atau transisi, jenis dan ukuran teks, komposisi warna, kualitas gambar, dan kualitas video. Dengan nilai yang didapati sebesar 92,85%. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada aspek kualitas dan tampilan media mendapatkan hasil penilaian sebesar 95%.

b) Aspek Daya Tarik

Aspek daya tarik terdiri dari dua kriteria yaitu tampilan judul dan kemenarikan tampilan dengan persentase kevalidan penilaian yang didapati yakni sebesar 88%. Hal ini dikarenakan tampilan judul yang menarik dapat membuat pembaca tertarik dengan bahan ajar yang peneliti kembangkan yaitu E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan yang menurut pendapat ahli media sangat valid untuk dijadikan bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersas (2021) dengan judul "Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas

XI SMA/MA Kota Pekanbaru” tidak didapati aspek daya tarik. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersya pada penilaian oleh ahli media terdapat tiga aspek yakni aspek tampilan, aspek program, dan aspek teori teknik informasi dan komunikasi. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan tiga aspek pada penilaian oleh validator ahli media yakni aspek kualitas dan tampilan media, aspek daya tarik yang didapati hasil yakni sebesar 88%, dan aspek bahasa.

c) Aspek Bahasa

Aspek bahasa terdiri dari satu yaitu penggunaan bahasa. Didapati hasil kategori yakni sangat valid pada saat penilaian dengan persentase kelayakan penilaian sebesar 100%. Hal ini dikarenakan bahasa yang digunakan dalam E-modul yang dikembangkan menggunakan bahasa Indonesia yang mudah dipahami oleh pembacanya dan dapat dipergunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian dari validasi ahli media terhadap E-modul yang dikembangkan sudah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan kriteria maka E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan yang dikembangkan termasuk kriteria “sangat valid” karena memenuhi kelayakan dari ahli media.

Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersya (2021) dengan judul “Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru” didapati pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersya pada penilaian ahli media tidak terdapat aspek bahasa. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersya pada penilaian oleh ahli media terdapat tiga aspek yakni aspek tampilan, aspek program, dan aspek teori teknik informasi dan komunikasi. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan tiga aspek pada penilaian oleh validator ahli media yakni aspek kualitas dan tampilan media, aspek daya tarik, dan aspek bahasa yang didapati hasil yakni sebesar 100%.

4) Validasi Guru

Tingkat kelayakan juga diukur dari hasil tanggapan guru biologi tentang E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan. Adapun tiga orang guru tersebut adalah yaitu Ibu Dra. Desmiarti, Ibu Wahyulianti, S.Si, dan Ibu Yuli Marina, S.Si. Hasil validasi dari ketiga guru biologi diperoleh rata-rata persentase sebesar 99,60% sesuai dengan tabel 5 dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersu (2021) dengan judul "Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru" didapati hasil penilaian validasi pada tiga guru bidang studi biologi didapati hasil dengan kategori sangat valid yakni dengan nilai sebesar 97,21%. Sedangkan pada penelitian yang dikembangkan oleh peneliti didapati hasil validasi dari ketiga guru biologi diperoleh rata-rata persentase sebesar 99,60% dengan kategori sangat valid. Pada lembar validasi guru terdiri dari satu aspek yakni kelayakan isi. Adapun uraian dari aspek tersebut adalah sebagai berikut:

a) Aspek Kelayakan Isi

Aspek kelayakan isi terdiri dari empat kriteria yaitu kejelasan petunjuk belajar pada proses belajar menggunakan E-modul pengayaan, kesesuaian materi pengayaan dengan tingkat perkembangan dan manfaat bagi siswa, penyajian materi disampaikan secara sederhana dan tujuan pembelajaran, dan penyajian materi. Hasil tanggapan dari ketiga guru biologi diperoleh rata-rata persentase sebesar 98,75%. Hal ini dikarenakan bahwa E-modul yang dikembangkan telah memenuhi butir kriteria pada aspek kelayakan isi yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan sesuai dengan materi pengayaan sehingga E-modul yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat menarik pembacanya.

Menurut pendapat para guru, E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan yang dikembangkan oleh peneliti sangat valid digunakan dalam proses pembelajaran tanpa revisi. Adapun masukan dan saran dari Ibu Dra. Desmiarti yaitu pada jumlah soal latihan bisa ditambahkan untuk menambah latihan penilaian harian bagi peserta didik. E-

modul yang dikembangkan oleh peneliti mengambil dari beberapa sumber buku, dan internet. Namun pada sumber internet hanya digunakan untuk mencari materi mengenai perubahan-perubahan lingkungan yang terkini. Selain itu sumber internet hanya digunakan oleh peneliti untuk mencari gambar dan melengkapi penjelasan materi. Hal ini dijelaskan peneliti agar tidak menimbulkan kesalahpahaman atas sumber yang digunakan pada E-modul yang peneliti kembangkan.

Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Erska (2021) dengan judul “Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur’An Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru” didapati bahwasannya pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Erska pada penilaian oleh guru tidak didapati aspek kelayakan isi, pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Erska pada penilaian validasi oleh guru terdapat tiga aspek yakni aspek tampilan, aspek pembelajaran didapati hasil dengan nilai rata-rata dari ketiga guru sebesar 97,91%, dan aspek keterpaduan. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada penilaian validasi oleh validator dari ketiga guru didapati pada aspek kelayakan isi dengan nilai sebesar 98,75%

b) Aspek Kelayakan Penyajian

Aspek kelayakan penyajian terdiri dari dua kriteria yaitu kesesuaian materi untuk siswa SMA kelas X dan kemudahan dan kegunaan E-modul. Berdasarkan tabel 5 bahwa aspek kelayakan isi E-modul dikategorikan sangat valid dengan persentase kevalidan rata-rata sebesar 100%. Hal ini dikarenakan E-modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari aspek kelayakan penyajian yakni E-modul yang digunakan mudah digunakan saat kapan ingin digunakan dan kegunaan E-modul yang dikembangkan juga mudah dalam mengakses yakni dapat menggunakan *handphone* maupun laptop.

Sesuai dengan persentase tersebut dapat dikatakan E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur’an pada materi Perubahan Lingkungan sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut pendapat para guru biologi, E-modul yang dikembangkan sangat mudah untuk digunakan

dikarenakan sudah terdapat petunjuk penggunaan E-modul. Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ers (2021) dengan judul “Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur’An Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru” didapati bahwasannya pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ers pada penilaian oleh guru tidak didapati aspek kelayakan penyajian, pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ers pada penilaian validasi oleh guru terdapat tiga aspek yakni aspek tampilan, aspek pembelajaran didapati hasil dengan nilai rata-rata dari ketiga guru sebesar 97,91%, dan aspek keterpaduan. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada penilaian validasi oleh validator dari ketiga guru didapati pada aspek kelayakan penyajian dengan nilai sebesar 100%.

c) Aspek Bahasa

Aspek bahasa terdiri dari satu kriteria yakni penggunaan bahasa. Aspek bahasa juga termasuk kedalam kategori sangat valid pada saat penilaian dengan persentase kevalidan penilaian sebesar 100%. Hal ini dikarenakan bahasa yang digunakan dalam E-modul yang dikembangkan menggunakan bahasa Indonesia yang mudah dipahami oleh pembacanya dan dapat dipergunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian dari validasi ahli media terhadap E-modul yang dikembangkan sudah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan kriteria maka E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur’an pada materi Perubahan Lingkungan yang dikembangkan termasuk kriteria “sangat valid” karena memenuhi kelayakan dari validator ketiga guru biologi.

Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ers (2021) dengan judul “Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur’An Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru” didapati bahwasannya pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ers pada penilaian oleh guru tidak didapati aspek bahasa, pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ers pada penilaian validasi oleh guru terdapat tiga aspek yakni aspek tampilan, aspek pembelajaran

didapati hasil dengan nilai rata-rata dari ketiga guru sebesar 97,91%, dan aspek keterpaduan. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada penilaian validasi oleh validator dari ketiga guru didapati pada aspek bahasa dengan nilai sebesar 100%.

d) Aspek Kualitas dan Tampilan Media

Aspek kualitas dan tampilan media terdiri atas satu kriteria yaitu gambar jelas dan menarik. Berdasarkan penilaian validator dari ketiga guru dapat dilihat bahwa aspek kualitas dan tampilan media dari E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase kevalidan penilaian sebesar 100%. Hal ini dikarenakan kualitas dari tampilan E-modul sangat baik dan kualitas tampilan E-modul terkait dengan jenis dan ukuran teks, komposisi warna, kualitas gambar, kualitas video, dan ketepatan respon media terhadap perintah pengguna sangat baik sehingga mendapatkan nilai dari penilaian hasil validator dari ketiga guru didapati hasil dengan rata-rata persentase kevalidan penilaian sebesar 100%.

Kualitas dan tampilan media sangat mempengaruhi E-modul yang dikembangkan oleh peneliti dikarenakan E-modul atau elektronik modul merupakan bahan ajar elektronik yang dapat diakses melalui *handphone* dan laptop. Oleh karena itu, kualitas dan tampilan media sangat mempengaruhi pada aspek kevalidan bahan ajar pada E-modul yang dikembangkan oleh peneliti. Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersya (2021) dengan judul "Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru" didapati bahwasannya pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersya pada penilaian oleh guru tidak didapati aspek kualitas dan tampilan media, pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersya pada penilaian validasi oleh guru terdapat tiga aspek yakni aspek tampilan, aspek pembelajaran didapati hasil dengan nilai rata-rata dari ketiga guru sebesar 97,91%, dan aspek keterpaduan. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada penilaian validasi oleh validator dari ketiga guru didapati pada aspek kualitas dan tampilan media dengan nilai sebesar 100%.

e) Aspek Daya Tarik

Aspek daya tarik terdiri dari satu kriteria yaitu kemenarikan tampilan E-modul. juga termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase kevalisan penilaian 100%. Hal ini dikarenakan tampilan judul yang menarik dapat membuat pembaca tertarik dengan bahan ajar yang peneliti kembangkan yaitu E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan yang menurut pendapat ahli media sangat valid untuk dijadikan bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Aspek daya tarik menjadi aspek yang terpenting didalam pengembangan E-modul dikarenakan tampilan judul yang menarik dapat membuat peserta didik tertarik dengan bahan ajar yang peneliti kembangkan yaitu E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan yang menurut pendapat ahli media sangat valid untuk dijadikan bahan ajar dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersas (2021) dengan judul "Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru" didapati bahwasannya pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersas pada penilaian oleh guru tidak didapati aspek kualitas dan tampilan media, pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersas pada penilaian validasi oleh guru terdapat tiga aspek yakni aspek tampilan, aspek pembelajaran didapati hasil dengan nilai rata-rata dari ketiga guru sebesar 97,91%, dan aspek keterpaduan. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada penilaian validasi oleh validator dari ketiga guru didapati pada aspek daya tarik dengan nilai sebesar 100%.

5) Uji Coba Respon Terbatas

Hasil uji coba respon siswa dari ketiga sekolah dengan persentase sebesar 97,80% dengan kategori sangat valid. Adapun rincian tiap sekolah adalah SMAN 1 Bengkalis sebesar 98,20%. Nilai sebesar 98,20% menunjukkan bahwa tanggapan siswa terhadap E-modul yang dikembangkan oleh peneliti dikategorikan baik sekali. Kemudian SMAN 2 Bengkalis sebesar 97,40%. Nilai sebesar 97,40% menunjukkan bahwa tanggapan siswa menganggapi baik sekali

terhadap E-modul yang dikembangkan oleh peneliti. Selanjutnya SMAN 4 Bengkalis sebesar 97,42%. Nilai sebesar 97,42% menunjukkan bahwa tanggapan siswa menganggapi dengan baik sekali terhadap E-modul yang dikembangkan peneliti yang dikategorikan baik sekali.

Tanggapan siswa terhadap E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan memberikan tanggapan yang baik oleh peserta didik dengan menyatakan bawa E-modul yang dikembangkan oleh peneliti sangat mudah dipahami dan menarik. Hal ini dikarenakan E-modul yang disajikan dengan menggunakan tampilan yang menarik dengan perpaduan warna yang tidak *full* warna. Selain itu, materi pengayaan yang termuat didalam E-modul yang dikembangkan oleh peneliti berkaitan dengan nilai-nilai keislaman yang membuat peserta didik tertarik untuk membacanya.

E-modul merupakan bahan ajar elektronik yang membantu memudahkan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pendapat tersebut didukung dengan hasil persentase uji coba respon terbatas peserta didik dari ketiga sekolah berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang mendapatkan hasil persentase sebesar 97,80% yang dikategorikan baik sekali. Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersya (2021) dengan judul "Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru" didapati hasil penilaian uji coba respon siswa didapati hasil 97,06%. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang mendapatkan hasil persentase sebesar 97,80% yang dikategorikan baik sekali. Berikut disajikan uraian dari aspek penilaian respon peserta didik terhadap E-modul:

a) Aspek Materi

Aspek materi terdiri dari empat kriteria yaitu Kesesuaian materi untuk siswa SMA kelas X, penyajian materi, kesesuaian materi pengayaan dengan tingkat perkembangan dan manfaat bagi siswa, dan penyajian materi disampaikan secara sederhana dan tujuan pembelajaran. Hasil uji coba respon terbatas peserta didik dari ketiga sekolah pada aspek materi diperoleh nilai rata-rata sebesar 98% dengan kategori baik sekali dan keputusan uji tanpa revisi. Hal

ini dikarenakan bahwa E-modul yang dikembangkan telah memenuhi butir kriteria pada aspek materi yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan sesuai dengan materi pengayaan sehingga E-modul yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat menarik pembacanya.

Hasil yang diperoleh dari validasi dari ahli materi, ahli tafsir Al-Qur'an, ahli media, guru biologi dan uji coba respon siswa terbatas dinyatakan bahwa E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan yang dikembangkan oleh peneliti termasuk dalam kriteria baik sekali digunakan dalam proses pembelajaran sebagai bahan ajar.

Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersa (2021) dengan judul "Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru" didapati bahwasannya pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersa pada penilaian uji coba respon siswa didapati aspek materi dengan nilai rata-rata dari ketiga siswa sebesar 89,16%, dan aspek keterpaduan. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada penilaian validasi oleh validator dari ketiga guru didapati pada aspek materi dengan nilai sebesar 98%.

b) Aspek Penyajian

Aspek penyajian terdiri dari dua kriteria yaitu kejelasan petunjuk belajar pada proses belajar menggunakan E-modul pengayaan dan kemudahan dan kegunaan E-modul. Hasil uji coba respon terbatas peserta didik dari ketiga sekolah pada aspek penyajian diperoleh nilai rata-rata sebesar 98,80% dengan kategori baik sekali dan keputusan uji tanpa revisi. Hal ini dikarenakan E-modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari aspek penyajian yakni E-modul yang digunakan mudah digunakan saat kapan ingin digunakan dan kegunaan E-modul yang dikembangkan juga mudah dalam mengakses yakni dapat menggunakan *handphone* maupun laptop.

Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersa (2021) dengan judul "Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-

Qur'an Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru” didapati bahwasannya pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersya pada penilaian uji coba respon siswa tidak didapati aspek penyajian pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersya pada penilaian uji coba respon siswa terdapat empat aspek yakni aspek tampilan, aspek materi aspek pembelajaran didapati hasil dengan nilai rata-rata dari ketiga siswa sebesar 89,16%, dan aspek keterpaduan. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada penilaian uji coba respon siswa dari ketiga sekolah didapati pada aspek materi dengan nilai rata-rata sebesar 98,80%.

c) Aspek Bahasa

Aspek bahasa terdiri dari satu kriteria yaitu Penggunaan bahasa. Hasil uji coba respon terbatas peserta didik dari ketiga sekolah pada aspek bahasa diperoleh nilai rata-rata sebesar 96,50% dengan kategori baik sekali dan keputusan uji tanpa revisi. Hal ini dikarenakan bahasa yang digunakan dalam E-modul yang dikembangkan menggunakan bahasa Indonesia yang mudah dipahami oleh pembacanya dan dapat dipergunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil yang diperoleh dari validasi dari ahli materi, ahli tafsir Al-Qur'an, ahli media, guru biologi dan uji coba respon siswa terbatas dinyatakan bahwa E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan yang dikembangkan oleh peneliti termasuk dalam kriteria baik sekali digunakan dalam proses pembelajaran sebagai bahan ajar. Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersya (2021) dengan judul “Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru” didapati bahwasannya pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersya pada penilaian uji coba respon siswa tidak didapati aspek penyajian pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersya pada penilaian uji coba respon siswa terdapat empat aspek yakni aspek tampilan, aspek materi aspek pembelajaran, dan aspek keterpaduan. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada penilaian uji coba respon siswa dari ketiga sekolah didapati pada aspek materi dengan nilai rata-rata sebesar 98,50%.

d) Aspek Tampilan

Aspek bahasa terdiri dari dua kriteria yaitu gambar jelas dan menarik dan kemenarikan tampilan E-modul. Hasil uji coba respon terbatas peserta didik dari ketiga sekolah pada aspek tampilan diperoleh nilai rata-rata sebesar 97,60% dengan kategori baik sekali dan keputusan uji tanpa revisi. Hal ini dikarenakan kualitas dari tampilan E-modul sangat baik dan kualitas tampilan E-modul terkait dengan jenis dan ukuran teks, komposisi warna, kualitas gambar, kualitas video, dan ketepatan respon media terhadap perintah pengguna sangat baik sehingga mendapatkan nilai dari penilaian uji coba respon siswa dari ketiga sekolah pada aspek tampilan diperoleh nilai rata-rata sebesar 97,60%.

Berdasarkan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersu (2021) dengan judul “Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur’An Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru” didapati bahwasannya pada penelitian yang dilakukan oleh Yolly Santika Ersu pada penilaian uji coba respon siswa didapati pada aspek tampilan 95,35%. sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada aspek penilaian uji coba respon siswa terbatas dari ketiga sekolah SMA didapati dengan nilai rata-rata yakni 97,60% .

Berdasarkan dari hasil penilaian uji coba respon terbatas siswa dari ketiga sekolah SMA di Kota Bengkalis didapati hasil tertinggi dari penilaian uji coba respon siswa yakni pada SMAN 1 Bengkalis yaitu sebesar 98,20%, hasil kedua setelah nilai tertinggi dari SMAN 2 Bengkalis yakni diperoleh nilai sebesar 97,42% pada penilaian uji coba respon terbatas oleh siswa SMAN 4 Bengkalis, dan nilai terendah yang didapati dari hasil uji coba respon terbatas yaitu sebesar 97,40% diperoleh oleh hasil penilaian uji coba respon oleh siswa SMAN 2 Bengkalis.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil data analisis, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Produk E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan untuk kelas X SMA/MA berhasil merancang dan mengembangkan E-modul yang kreatif dan inovatif untuk peserta didik.
- 2) E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an pada materi Perubahan Lingkungan telah berhasil dikembangkan dengan kategori sangat valid berdasarkan hasil penilaian ahli materi memperoleh persentase kevalidan 96,66%, ahli tafsir Al-Qur'an memperoleh persentase kevalidan 100%, ahli media memperoleh persentase kevalidan 94,33%, ketiga guru biologi memperoleh persentase kevalidan 99,60%, hasil penilaian uji coba respon terbatas siswa memperoleh nilai sebesar 97,80% dengan kategori sangat baik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, diberikan saran sebagai berikut:

- 1) E-modul Pengayaan Biologi terintegrasi nilai-nilai Al-Qur'an yang dikembangkan ini disarankan untuk digunakan dalam pembelajaran pada materi Perubahan Lingkungan.
- 2) Perlu penelitian lanjutan untuk menguji keefektifan E-modul dengan melanjutkan ketahap selanjutnya (implementasi dan evaluasi).

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Evih, N., & Triyanto. 2020. Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Salaka, Vol.2, No.1, Tahun 2020*, Hal: 62-65.
- Akbar, S. (2017). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Arsanti, M. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Religius Bagi Mahasiswa Prodi Pbsi, Fkip, Unissula. *Jurnal Kredo, Vol.1, No.2, Tahun 2018*, Hal: 71-90.
- Astutia, I., A., D., dkk. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika, Vol.3, No.1, Tahun 2017*. Hal: 57-62.
- Bawamenewi, A. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Memprafrasekan Puisi “Aku” Berdasarkan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl). *Jurnal JRPP, Vol.2, No.2, Tahun 2019*, Hal: 310-323.
- Elvarita, A, Tuti, I., & Santoso, S., H. 2020. Pengembangan Bahan Ajar mekanika Tanah Berbasis E-Modul Pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil, Vol.9, No.1, Tahun 2020*, Hal: 1-7.
- Fransisca, S., & Ramalia, N., P. 2019. Pemanfaatan Teknologi Rfid Untuk Pengelolaan Inventaris Sekolah Dengan Metode (R&D). *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi, Vol. 1 No. 1 Tahun. 2019*. Hal: 72-75.
- Hadiyanto, R., dkk. 2020. Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework Cobit 4.1 (Studi Kasus Universitas Ars Bandung). *Jurnal Informatika Polinema, Vol.6, No.3, Tahun 2020*. Hal: 55-64.
- Harahap, M., N., S., Siti, F., K., dan Khairil, A. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Menulis Puisi ‘Bertema Lingkungan’ Pada Siswa X Smkn 1 Labuhanbatu. *Jurnal Skripta, Vol. 5, No.2, Tahun 2019*, Hal: 1-9.
- Hastiningrum, D., dan Samsi, H. 2020. Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis Discovery Learning Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan pada Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Klaten. *Journal of Educational Evaluation Studies (JEES), Vol.1, No.3, Tahun 2020*, Hal: 202-213.
- Hidayat, I. 2018. Integrasi Imtaq Dan Iptek Dalam Pendidikan. *Jurnal Akutansi dan Keuangan, Vol.1, No.5, Tahun 2018*. Hal: 147-160.
- Hidayat, R., & Abdillah. 2019. Ilmu Pendidikan “Konsep, Teori dan Aplikasinya”. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Iryani, E., 2017. Al-Qur’an Dan Ilmu Pengetahuan. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, Vol.17, No. 3, Tahun 2017*. Hal: 66-83.
- Istiani, M., & Purwanto, M., R. 2019. Fiqh Bi’Ah Dalam Perspektif Al-Quran. *Jurnal Mahasiswa FIAI-UII, at-Thullab, Vol.1, No.1, Tahun 2019*. Hal: 28-51.
- Istiqomah & Irsad A. 2017. Analisis Swot Dalam Pengembangan Bisnis (Studi pada Sentra Jenang di Desa Wisata Kaliputu Kudus). *Jurnal Bisnis Manajemen Islam, Vol. 5, No. 2, Tahun 2017*. Hal: 363-382.

- Kamal, M. 2020. Research And Development (R&D) Tadribat / Drill Madrasah Aliyah Class X Teaching Materials Arabic Language. *Jurnal sejarah, Vol. 4, No.1 Tahun 2020*. Hal: 10-18.
- Kemdikbud, 2017. Panduan Praktis Penyusunan E-Modul. Jakarta: Kemdikbud
- Larasati, A., D., Agil, L., Agus, S., & Triana A. 2020. Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Sistem Respirasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi, Vol. 4, No. 1, Tahun 2020*. Hal: 1-9.
- Liza, W. 2016. .Pengembangan Modul Biologi Berbasis Iman Dan Taqwa Pada Materi Pokok Struktur Dan Fungsi Organ Pada Sistem Pencernaan Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA. *Skripsi. Tidak Diterbitkan*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Islam Riau: Pekanbaru.
- Mardayani, S., Hamdi, & Murtiani. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Fisika Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Ayat Al-Quran Pada Materi Gerak Untuk Pembelajaran Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Pillar Of Physics Education, Vol. 1, No. 4, Tahun 2013*. Hal: 39-47.
- Ma'mun, M., A. 2018. Kajian Pembelajaran Baca Tulis Al-Qur'an. *Jurnal Pendidikan Islam, Vol, 4, No.1, Tahun 2018*. Hal: 54-62.
- Musyarofah, L., & Rizawati. 2021. Penanaman Nilai-Nilai Pendidikan Agama Islam pada Anak Usia Dini di TK Islam Cipta Bakti. *Jurnal Pendidikan Tambusai, Vol. 5, No. 3, Tahun 2021*. Hal: 6696-6702.
- Permatasari, Y., D. 2019. Integrasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Pendekatan Islami. *Jurnal Pendidikan Glasser, Vol.3,No.2, Tahun 2019*, Hal: 205-210.
- Pratiwi, D., D. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Aljabar Linier Berbasis Nilai-nilai Keislaman dengan Pendekatan Sainifik. *Jurnal Matematika, Vol.2, No.2, Tahun 2019*. Hal: 155-163.
- Pratiwi, dkk. 2017. Biologi. Jakarta: Erlangga.
- Rayanto, Y., H., & Sugiaty, 2020. Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2D2 : Teori Dan Praktek. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute
- Ridwan, Adnan, & Bahri, A. 2018. Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis Nilai Iman Dan Taqwa Pada Siswa MA Kelas XI. *Jurnal Universitas Negeri Makassar*.
- Robiah, S., Suryanti, & Ferazona, S. 2021. Pelatihan Pemantapan Penguasaan Bahan Ajar IPA Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Pada Guru-Guru SD Kab. Indragiri Hulu. *Jurnal Universitas Islam Riau, Buletin Pembangunan Berkelanjutan, Vol. 5, No. 3, Tahun 2021*. Hal: 54-60.
- Rohaeni, S. 2020. Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Menggunakan Model Addie Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Instruksional, Vol.1, No.2, Tahun 2020*, Hal: 54042-54049.
- Safitri, A., I., dkk. 2019. Desain Modul Interaktif Menggunakan Aplikasi Course Lab Berbasis Pendekatan Sainifik Pada Materi Usaha, Energi, Dan Momentum. *Jurnal Pillar of Education, Vol. 12, No. 3, Tahun 2019*. Hal: 433-440
- Saputra, R., & Usmeldi. 2021. Efektivitas E-modul Instalasi Penerangan Listrik di SMK NEGERI 1 Sutera. *Journal of Multidisciplinary Research and Development, Vol.3,No.4, Tahun 2021*, Hal: 29-38.
- Selviani, S., & Welly A. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Majalah

- Fisika Sebagai Suplemen Pembelajaran Terintegrasi Nilai Keislaman. *Journal of Science and Mathematics Education, Vol.1,No.1, Tahun 2018*. Hal: 79-87.
- Suratno, J., dkk. 2022. Kurikulum Dan Model-Model Pengembangannya. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika, Vol. 2, No. 1, Tahun 2022*. Hal: 67-75.
- Susilo, M., J. 2018. Analisis Potensi Lingkungan Sekitar Sebagai Sumber Belajar Biologi yang Berdayaguna. *Jurnal Proceeding Biology Education Conference, Vol. 15, No. 1, Tahun 2018*. Hal: 541-546.
- Tamimiya, K., T., dkk. 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Berbasis *Sets Untuk Meningkatkan Collaborative Problem Solving Skills* Siswa Smp Pada Pokok Bahasan Cahaya. *Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol,5,No. 4, Tahun 2017*. Hal: 392-398.
- Tammu, R., M. 2017. Keterkaitan Metode Dan Media Bervariasi Dengan Minat Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Tingkat Smp. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik), Vol, 2, No,2, Tahun 2017*. Hal: 134-142.
- Tayeb, T. 2017. Analisis Dan Manfaat Model Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam, Vol. 4 No. 2, Tahun 2017*. Hal: 48-55
- Tri, R. 2017. Menulis Dan Mencatat Dengan Menggunakan Metode Peta Pikiran (*Mindmapping*). *Jurnal Bindo Sastra 1 (1) (2017)*, Hal: 52–59.
- Uno, B., H., & Nina, L. 2016. Tugas Guru dalam Pembelajaran: Aspek yang Mempengaruhi. Jakarta: Bumi Aksara. Anggraini,
- Yolly, S., E. 2021. Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur’An Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA Kota Pekanbaru. *Skripsi. Tidak Diterbitkan*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Islam Riau: Pekanbaru.
- Yulianti. 2018. Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Terintegrasi Dengan Ayat-Ayat Al-Qur’An. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar, Vol. 5,No.2, Tahun 2018*. Hal: 275-286.
- Yusup, Iwan Ridwan, Ukit, dan Epa Paujiah. 2018. Pengaruh Integrasi Nilai-Nilai Islam Melalui Pendekatan Iman Dan Taqwa (Imtaq) Pada Hasil Belajar Sistem Reproduksi Manusia Di Man 2 Kota Bandung. *Jurnal Bioilmi, Vol. 4,No.2, Tahun 2018*. Hal: 45-52.