

**PENGEMBANGAN E-MODUL BIOLOGI TERINTEGRASI IMTAQ  
PADA MATERI SISTEM IMUN KELAS XI IPA SMAN KAB.KAMPAR  
TAHUN AJARAN 2020/2021**

**SKRIPSI**



**ZULVA AMINI**

**166511253**

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

**2021**

**Pengembangan E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq Pada Materi Sistem Imun  
Kelas XI IPA SMAN Kab. Kampar Tahun Ajaran 2020/2021**

**Zulva Amini  
NPM. 166511253**

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

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul Biologi Terintegrasi Imtaq pada materi Sistem Imun Kelas XI IPA SMAN Kab. Kampar Tahun Ajaran 2020/2021 dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahapan Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Namun pada penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan (*Development*). Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, dan jumlah sampel 10 orang peserta didik dari masing-masing sekolah, yaitu SMAN 01 Kampar Utara, SMAN 1 Kampar, dan SMAN 2 Kampar. Data yang diperoleh dalam pengembangan e-modul Biologi Terintegrasi Imtaq ini dengan melakukan validasi e-modul Biologi kepada ahli materi, ahli Imtaq dan guru, serta melihat respon peserta didik terhadap e-modul Biologi yang dikembangkan dengan melakukan uji coba validitas terbatas dengan menggunakan lembar validasi. Teknik analisis data menggunakan metode skala dengan modifikasi Likert. Hasil penelitian ini adalah berupa produk e-modul Biologi Terintegrasi Imtaq dalam bentuk buku. Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa e-modul Biologi yang dikembangkan sangat valid dengan rata-rata persentase 93,75%. Hasil validasi oleh ahli media menunjukkan bahwa e-modul Biologi yang dikembangkan sangat valid dengan rata-rata persentase 97,61 %. Hasil validasi oleh ahli Imtaq menunjukkan bahwa modul Biologi yang dikembangkan sangat valid dengan rata-rata persentase 87,5%. Hasil validasi oleh tiga orang guru yang mengajar Biologi menunjukkan bahwa e-modul Biologi yang dikembangkan sangat valid dengan rata-rata persentase 95,83%. E-Modul Biologi yang dikembangkan ini mendapat tanggapan sangat baik dari peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata respon peserta didik dari tiga sekolah dengan rata-rata persentasi 93,04% (sangat valid). Berdasarkan hasil validasi dari para ahli diperoleh produk e-modul Biologi Terintegrasi Imtaq dengan kategori sangat valid.

**Kata Kunci:** Pengembangan, E-Modul, Imtaq, Sistem Imun

**E-Module Development Biology Imtaq Integrated On Main Material Immune System  
for Grade XI IPA SMAN Kab. Kampar 2020/2021 School Year**

**Zulva Amini  
NPM. 166511243**

A Thesis, Department of Biology Education, Guidance and Counseling  
University Islamic of Riau.  
Main Supervisor: Dra. SitiRobiah, M.Si.

**ABSTRACT**

This research aims to develop a E-Module Biology Imtaq Integrated on the subject matter of the immune system for students of class XI IPA SMAN Kab. Kampar 2020/2021 school year using ADDIE development model which consists of the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. But in this study only at the development stage ( Development). The samples using purposive sampling techniques and sample size 10 students from each school, is SMAN 01 Kampar Utara , SMAN 1 Kampar , and SMAN 2 Kampar. The data obtained in the development of e-module-Integrated Imtaq Biology by performing validation Biology e- module to learning experts, subject matter experts, and teachers, and to see the response of students to biology e-module developed to test the feasibility of using the limited validation sheet . Data were analyzed using the modified Likert scale method . The results of this study are in the form of product e-modules Integrated Imtaq Biology in book form . The results of the validation by subject experts indicate that biology e-module developed extremely valid for use in the with an average percentage of 93,75%. The results of the validation by media matter experts show that biology e-module developed extremely valid with an average percentage of 97,61% . The results of the validation by Imtaq experts show that biology e-module developed extremely valid with an average percentage of 87,5%. The results of the validation by three teachers who teach Biology shows that biology e-module developed extremely valid with an average percentage of 96,87% . E-Module developed Biology received a very decent feedback from learners. It can be seen from the average responses of students from three schools with an average percentage of 93,04% ( very valid ). Integrated on the results obtained validation of experts Biology e-module products Integrated Imtaq categorized as very feasible.

**Keywords: Development, E-Module, Imtaq, Immune System**



## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Alhamdulillahirabbil alamin Puji syukur Penulis bersyukur kehadiran Allah *Subhanahu wa Ta'ala*, Tuhan Yang Maha Esa sembari mengangkat tangan, bermohon kiranya memberikan Taufiq, Hidayah, Rahmat dan Karunia-Nya serta kelapangan berpikir dan waktu, sehingga Penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengembangan E-Modul Biologi Terintegrasi Intaq pada Materi Sistem Imun pada Kelas XI IPA SMAN Kab. Kampar Tahun Ajaran 2020/2021”.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Penelitian ini merupakan bagian penelitian payung dari 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 pembimbing yang telah banyak memberikan Penulis masukan dan bimbingan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.

Selama menyelesaikan skripsi ini Penulis memperoleh berbagai bantuan dan dukungan serta motivasi 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 Dra. Hj. Sri Amnah, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Ibu Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd., M.Ed, selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Kemudian kepada Dosen Program Studi Biologi Dr. Evi Suryanti, M.Si, sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Ibu Mellisa, S.Pd., M.P sebagai sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi, kepada Ibu Sepita Ferazona, M.Pd sebagai Penasehat Akademis (PA), Bapak Dr. H. Elfis, M.Si, Ibu Dra. Suryanti, M.Si, Bapak Ibnu Hajar S.Pd, M.P, Bapak Sudarmi S.Pd, M,Si, Ibu Prima Wahyu Titisari, M.Si, Ibu Laili Rahmi S.Pd., M.Pd, Ibu Dr. Sri Amnah, S.Pd., M.Si,

Bapak Tengku Idris, S.Pd., M.Pd, Ibu Desti, S.Si., M.Si, dan Ibu Ummi Kalsum, S.Pd., M.Pd. Ibu Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd, Ibu Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd, Ibu Iffa Ichwani Putri, S.Pd., M.Pd dan seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan semangat belajar selama perkuliahan. Serta terima kasih juga kepada seluruh Staf Tata Usaha yang telah membantu memudahkan keperluan administrasi dalam penelitian ini.

Tidak lupa pula ucapan terima kasih kepada Ibu Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd selaku validator ahli materi, Ibu Nurul Fauziah, S.Pd ,M.Pd, selaku validator ahli media, Bapak Kadar M Yusuf M.Ag selaku validator ahli IMTAQ. Bapak Rinaldi, S.Pd sebagai kepala sekolah SMAN 01 Kampar Utara, Ibu Drs. Asnimar, M.Pd sebagai kepala sekolah SMAN 2 Kampar, dan Bapak Darwis. B, S.Pd, M.Si sebagai kepala sekolah SMAN 3 Pekanbaru. Ibu Nur Rahmaini, S.Pd selaku validator guru kelas XI IPA SMAN 01 Kampar Utara, Bapak Yusmardi, S.Pd selaku validator guru kelas XI IPA SMAN 2 Kampar dan Ibu Elvi Syahriah S, S.Pd selaku validator guru kelas XI IPA SMAN 1 Kampar, yang telah membantu dan bersedia memberikan waktu dan tempat terlaksananya skripsi ini. Siswa kelas kelas XI IPA SMAN 01 Kampar Utara, kelas XI IPA SMAN 1 Kampar, kelas XI IPA SMAN 2 Kampar yang telah membantu Penulis dalam pengumpulan data serta jajaran Tata Usaha yang telah banyak membantu Penulis dalam mengurus administrasi selama proses penelitian ini.

Terimakasih yang tak terhingga pula saya ucapkan kepada keluarga tercinta terutama buat Ayahanda tercinta Idrus dan Ibunda tercinta Rosdiati yang memberikan kasih sayang yang tiada hentinya, rangkaian doa yang tidak pernah putus, mendengarkan keluh kesah serta perjuangan dalam membesarkan dan mendidik dengan penuh kasih sayang serta kesabaran, motivasi dan semangat kepada Penulis baik secara moril dan materi sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan Ayahnda dan Ibunda tercinta karena semua itu tidak akan bisa terbalaskan dengan apapun oleh Penulis.

Terimakasih juga saya ucapkan kepada abang kandung dan kakak kandung Sri Fatmaliza, S.E, Sasri Marlina S.Si, Ikmal Hamdani, S.E., dan miftahur rizqah yang selalu mendukung, memberi arahan, semangat, dan motivasi dan do'a yang

tiada henti selama studi ini. Kemudian seluruh dukungan dan semangat dari keluarga besar penulis yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan dukungan kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Terimakasih kepada sahabat dan teman yang baik Widia Wahyuni, Resita, Siti Andriati, dan Gustu Afrino. Tidak lupa pula teman-teman angkatan 2016 Program Studi Pendidikan Biologi yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Teruntuk dan terutama sahabat-sahabatku kelas C biologi yaitu rija, silva, nora, fitria, afri, putri, ana, nurul hayati, nurul hasanah, winda, nia, wirda, venita, vivi, zila, nisa, rafidah, afnila, irma, harmida, nanda, nurma, anum, jeni dan bariq yang telah membantu dan memberikan semangat kepadaku. Terima kasih persahabatan dan semangat serta dukungan yang telah diberikan selama ini.

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

*Wassalamu'alaikum warahmatuallahi wabarakatuh*

Pekanbaru, Agustus 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRAC</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	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 Definisi Istilah Judul .....	7
<b>BAB 2. TINJAUAN TEORI</b>	
2.1 Pengembangan .....	9
2.2 E-Modul (Modul Elektronik) .....	10
2.2.1 Pengertian E-Modul .....	10
2.2.2 Karakteristik E-Modul .....	11
2.2.3 Keunggulan dan Kelemahan E-Modul.....	11
2.3 Imtaq (Iman dan Taqwa) .....	12
2.3.1 Pengertian Imtaq .....	12
2.3.2 Manfaat Imtaq .....	14
2.3.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi Imtaq .....	15
2.3.4 Indikator Imtaq .....	15
2.4 Penelitian Yang Relevan .....	16
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian .....	18
3.2 Metode Penelitian.....	18
3.2.1 Prosedur Penelitian.....	18
3.3 Instrumen Pengumpulan Data .....	23
3.3.1 Lembar Validasi .....	23
3.3.2 Angket Respon Siswa .....	26
3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data .....	27
3.4.1 Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.4.2 Teknik Analisis Data.....	28
<b>BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian .....	30

4.1.1 Hasil Analisis Tahap Analisis .....	30
4.1.2 Hasil Analisis Tahap Perancangan.....	33
4.1.3 Hasil Analisis Tahap Pengembangan.....	39
4.2 Hasil Penelitian .....	39
4.3 Pembahasan .....	56

**BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	68
5.2 Saran .....	68

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>70</b>
----------------------------	-----------





## DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
1.	Indikator Imtaq .....	16
2.	Daftar Nama Validator .....	22
3.	Daftar Nama Sekolah Validator .....	23
4.	Kisi-kisi Lembar Validasi Pengembangan E-Modul Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Imtaq .....	23
5.	Kisi-kisi Lembar Validasi Pengembangan E-Modul Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Materi .....	24
6.	Kisi-kisi Lembar Validasi Pengembangan E-Modul Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Media.....	24
7.	Kisi-kisi Lembar Validasi Pengembangan E-Modul Terintegrasi Imtaq oleh Guru.....	25
8.	Kisi-kisi Angket Respon Siswa.....	26
9.	Daftar Nama Validator .....	27
10.	Kriteria Validitas .....	29
11.	Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Imtaq.....	40
12.	Revisi Ahli Imtaq.....	42
13.	Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Materi.....	44
14.	Revisi Ahli Materi.....	46
15.	Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Media .....	47
16.	Revisi oleh Ahli Media. ....	49
17.	Hasil Rata-rata Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Imtaq, Ahli Materi, dan Ahli Media.....	49
18.	Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Guru Kelas XI IPA SMAN Kab. Kampar .....	51
19.	Hasil Rata-rata Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Guru Kelas XI IPA SMAN Kab. Kampar .....	52
20.	Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq Uji Coba Skala Terbatas.....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1.	Rencana Jadwal Kegiatan Penelitian .....	73
2.	Kompetensi Inti .....	74
3.	Kisi-Kisi Lembar Validasi .....	75
4.	Lembar hasil wawancara guru.....	85
5.	Lembar hasil wawancara siswa.....	91
6.	Lembar Validasi Ahli Materi .....	109
7.	Lembar Validasi Ahli Imtaq .....	111
8.	Lembar Validasi Ahli Media .....	114
9.	Lembar Validasi Guru .....	117
10.	Lembar Validasi Uji Kelayakan Siswa .....	122
11.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Ahli IMTAQ.....	126
12.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Ahli Materi .....	127
13.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Ahli Media .....	128
14.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Guru NR .....	130
15.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Guru ESY .....	132
16.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Guru Y .....	134
17.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Siswa SMAN 1 Kampar Utara .....	136
18.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Siswa SMAN 1 Kampar .....	138
19.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Siswa SMAN 2 Kampar .....	140
20.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Ahli Imtaq.....	142
21.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Ahli Materi .....	145
22.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Ahli Media .....	148
23.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Guru SMAN 1 Kampar Utara.....	151
24.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Guru SMAN 1 Kampar.....	155
25.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Guru SMAN 2 Kampar.....	159
26.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Siswa SMAN 1 Kampar Utara .....	163
27.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Siswa SMAN 1 Kampar .....	175
28.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Siswa SMAN 2 Kampar .....	187
29.	Dokumentasi Penelitian .....	199

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Halaman
1.	Langkah-langkah Pengembangan ADDIE .....	19
2.	Kode E-Modul.....	36
3.	Penyajian Isi E-Modul.....	37
4.	Struktur E-Modul .....	38
5.	Grafik Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Imtaq .....	41
6.	Grafik Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Materi .....	46
7.	Grafik Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Media.....	48
8.	Grafik Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Imtaq, Ahli Materi, Ahli Media .....	50
9.	Grafik Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Guru .....	51
10.	Grafik Hasil Rata-rata Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Guru.....	52
11.	Grafik Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Siswa....	55
12.	Grafik Hasil Rata-rata Hasil Uji Coba Terbatas E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh siswa SMA.....	56

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah sistem utama untuk membangun dan mengembangkan peradaban. Kemajuan peradaban ditentukan oleh pendidikan. Padahal, jika tidak ada sistem yang memandu perkembangan umat manusia ke arah ini, peradaban dan budaya manusia tidak akan pernah muncul. Karena manusia dilahirkan di dunia ini dan tidak ada kekuatan dan pengetahuan yang memungkinkannya untuk berkembang lebih maju, maka pendidikanlah yang membangun kekuatan dan pengetahuan dalam jiwa manusia (Yusuf, 2015).

Menurut Rizki (2015), Pendidikan juga mendorong manusia untuk berusaha mengembangkan diri agar dapat menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan juga memegang peranan penting dalam kehidupan manusia, selain menuntut ilmu kewajiban setiap muslim, Allah SWT berjanji akan meningkatkan derajat manusia yang berilmu. Ada banyak ayat dalam Al-Qur'an yang menyebutkan keutamaan-keutamaan bagi setiap umat manusia untuk menuntut ilmu, salah satu firman Allah SWT dalam Qs. Al-Mujadalah ayat 11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadam: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “ Berdirilah kamu”. Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan. (Qs. Al-Mujadalah : 11)

Sesuai dengan penjelasan surat di atas, ditegaskan bahwa Allah SWT akan menambah dan meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan mencari ilmu pengetahuan di jalan Allah SWT, semakin tinggi ilmu seseorang maka



semakin semakin tinggi pula derajatnya. Allah SWT menyandingkan dua kata iman dan ilmu karena hubungan kedua kata ini sangat erat. Artinya bahwa orang yang mengaku beriman wajib untuk menuntut ilmu, sedangkan orang yang berilmu tetapi tidak beriman, ilmu yang dimilikinya dapat merugikan diri sendiri dan orang lain( Ridwan, Adnan, & Bahri, 2018).

Pengetahuan yang disampaikan dalam pengajaran dituangkan ke dalam bahan ajar. Ilmu pengetahuan merupakan hasil abstraksi dan reduksi, tetapi pengajaran sains akan mencakup bagaimana membuat teori-teori ilmiah mudah dipahami dan bermanfaat bagi peserta didik. Salah satu hal yang penting adalah konten yang direkonstruksi ini, salah satu hal yang penting adalah konten yang direkonstruksi harus lebih sederhana dari pada konten keilmuannya dan dapat dengan mudah dipahami melalui media pembelajaran.

Munculnya masalah belajar selalu tidak dapat dipisahkan dalam proses pembelajaran. Tahap adopsi dan adaptasi teknologi telah memunculkan paradigma “melakukan hal-hal baru dengan cara yang baru” munculnya perubahan dan pergeseran paradigma belajar, yang berdampak pada semua aspek pembelajaran, termasuk perpaduan antara desain pembelajaran. Perkembangan media dan perkembangan teknologi yang dibutuhkan, pembelajaran harus menekankan pada pemahaman, keterampilan, dan karakter (Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013). Pembelajaran saat ini dikembangkan agar berpusat pada siswa yang melibatkan keaktifan siswa dan mengarahkan siswa untuk menggali potensi yang ada dalam dirinya. Namun pelaksanaan pembelajaran Biologi SMA masih kurang efektif karena keterbatasan bahan dan sumber belajar disekolah yang dapat meningkatkan semangat belajar siswa dikarenakan sebagian besar materi perlu menggunakan media yang sesuai untuk meningkatkan pemahaman siswa (Herawati dan Muhtadi, 2018).

Pembelajaran biologi merupakan cabang ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup dan alam semesta. Pada dasarnya pelajaran biologi erat kaitannya dengan nilai-nilai islam (iman dan taqwa), karena membahas segala sesuatu yang diciptakan oleh Allah SWT. Ayat-ayat Al-Qur'an telah memberikan bukti yang sangat nyata yang sejalan dengan kehidupan manusia, yang ditegaskan sebelum bumi dihuni oleh manusia (Ridwan, Adnan, & Bahri, 2018).

Adapun empat unsur utama pembelajaran biologi yaitu: *pertama*. Unsur sikap, rasa ingin tahu, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang akan menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar, sehingga ilmu sains bersifat *open ended*. *Kedua*. Proses, prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah. *Ketiga*. Produk, berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum. Dan yang *keempat* adalah aplikasi, penerapan metode ilmiah dan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2006). Pelajaran biologi pada hakikatnya menjadi jembatan untuk mencapai kebenaran agama yang akan menunjang keyakinan dan pemahaman kita terkait dengan ayat-ayat Alquran khususnya pada tanda-tanda kebesaran Allah SWT yang ada di alam dan pada diri manusia/makhluk hidup.

Oleh karena itu, salah satu upaya yang dapat membantu siswa belajar sekaligus memahami hakikat islam adalah belajar dengan menggunakan Modul Elektronik biologi yang berbasis imtaq. E-Modul merupakan bahan ajar yang dapat membantu siswa mempelajari materi pelajaran secara mandiri dalam proses penggunaan media elektronik. E-Modul dapat membantu guru menjelaskan materi pelajaran yang akan dijelaskan (Ridwan, Adnan, & Bahri, 2018).

E-Modul memegang peranan penting dalam pembelajaran yaitu, penggunaan E-Modul dalam pembelajaran dapat berlangsung secara efektif apabila menggunakan E-Modul, karena dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar. Modul Elektronik dapat membantu siswa belajar secara mandiri dan dapat mengukur tingkat pemahaman mereka sendiri. Modul Elektronik sebagai bahan ajar yang dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri yang memiliki bahasa yang komunikatif dan bersifat dua arah yang memudahkan siswa untuk mempelajari materi pelajaran. E-Modul juga merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis yang dapat menyajikan materi secara runtut, terdapat materi dan latihan dalam E-Modul untuk memudahkan siswa dalam mempelajari materi. Orang beranggapan bahwa E-Modul diperlukan untuk memaknai materi pembelajaran (Wulansari, Kantum, & Suharso, 2018).

E-Modul yang dikembangkan berbeda dengan modul yang sudah ada sebelumnya dan belum ditemukan dan tersedianya E-Modul biologi yang teintegrasi imtaq. Selain memiliki karakteristik pembelajaran nilai-nilai Al-Quran,

e-modul ini juga dikembangkan dalam bentuk elektronik. E-Modul elektronik ini dikembangkan untuk membentuk suatu bahan ajar yang edukatif, interaktif dan menarik. Dengan menanamkan nilai-nilai al-qur'an diharapkan siswa dapat memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang hakekat ketuhanan, sehingga siswa tidak melakukan penyimpangan sosial.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran Biologi di tiga SMA, yaitu SMAN 1 Kampar Utara, SMAN 1 Kampar, dan SMAN 2 Kampar serta pengamatan langsung dan berwawancara dengan beberapa siswa ditemukan beberapa masalah diantaranya :

- 1) Belum adanya bahan ajar e-modul biologi materi sistem imun yang terintegrasi imtaq.
- 2) Penggunaan bahan ajar e-modul masih jarang dilakukan dalam proses belajar mengajar.
- 3) Bahan ajar yang ada yang telah digunakan masih belum bervariasi.
- 4) Belum ada yang mengembangkan e-modul terintegrasi imtaq.

Berdasarkan penelitian yang terdahulu dari Penelitian Sugihartini dan Jayanta (2017) "Pengembangan E-Modul Mata Kuliah Strategi Pembelajaran" penelitian ini mendapatkan kesimpulan bahwa pengembangan e-modul sebagai salah satu inovasi dalam perkuliahan, telah diimplementasikan pada web elearning undiksha dengan alamat [http://elearning.undiksha. Ac.id](http://elearning.undiksha.ac.id). e-modul yang dikembangkan dalam penelitian ini berbasis CAI (Computer assisted instruction) yang artinya jika mahasiswa belum menyelesaikan satu kegiatan belajar, maka kegiatan belajar berikutnya di-invisible oleh sistem. Setiap kegiatan belajar dikemas dengan mengikuti sintak proses pembelajaran project based learning. Tahap penelitian berikutnya yang dilakukan adalah melakukan pengujian sistem modul ke beberapa judges, diantaranya ahli isi, media, dan design pembelajaran.

Jarangnya penggunaan bahan ajar khususnya e-modul dikarenakan salah satu alasannya adalah keterbatasan waktu guru untuk mengembangkan bahan ajar yang telah ada. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru juga dapat ditarik kesimpulan bahwa selama ini guru belum menjumpai pengembangan bahan ajar e-modul yang diintegrasikan dengan nilai Imtaq, sehingga untuk penggunaan bahan ajar e-modul belum pernah dilakukan oleh sekolah. Dalam proses belajar



mengajar bahan yang digunakan adalah buku-buku yang di dapat dari beberapa penerbit yang langsung datang ke sekolah masing-masing. Bahan ajar yang tersedia hanya berisi materi pokok dan belum berkaitan dengan nilai-nilai islam serta penggunaan bahan ajar disekolah masih belum berwarna sehingga kurang menarik perhatian siswa.

Dari permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka salah satu solusi terhadap persoalan yang telah dikemukakan, perlu adanya bahan ajar IPA/Biologi yang terintegrasi imtaq berupa e-modul yang dapat dijadikan sebagai acuan oleh guru-guru disekolah khususnya di SMA/MA.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian ini dengan judul:

**“Pengembangan E-Modul Terintegrasi IMTAQ Pada Materi Sistem Imun Kelas XI IPA SMAN Kab. Kampar Tahun Ajaran 2020/2021”.**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

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

- a. Belum adanya bahan ajar e-modul biologi materi Sistem Imun yang Terintegrasi imtaq
- b. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran belum dimanfaatkan dengan baik
- c. Bahan ajar yang ada yang telah digunakan masih belum bervariasi
- d. Belum ada yang mengembangkan e-modul yang terintegrasi imtaq.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

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

- a. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang pelaksanaannya hanya sampai tahap *Development* (pengembangan), terdiri atas tahapan *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), dan *Development*



(pengembangan). Hal ini dilakukan karena keterbatasan baik dari segi waktu maupun biaya.

- b. Materi yang disampaikan dalam penelitian ini adalah tentang sistem imun
- c. Subyek penelitian ini siswa kelas XI SMAN/MA.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah peneliti ini adalah “Bagaimanakah Validitas dari E-Modul Terintegrasi Imtaq pada materi Sistem Imun Kelas XI IPA SMAN Kab. Kampar Tahun Ajaran 2020/2021 yang dikembangkan? ”

#### **1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah yang dikemukakan diatas, tujuan dari peneliti ini yaitu sebagai berikut: “Untuk mengetahui Validitas E-Modul Pembelajaran Biologi Terintegrasi Imtaq sebagai E-Modul Biologi Kelas XI SMA/MA”.

##### **1.5.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi Guru: Diharapkan mampu menjadi acuan tambahan bagi guru dalam pelaksanaan pembelajaran biologi. Sehingga dapat mempermudah penyampaian materi sistem imun serta dapat membangkitkan kreativitas guru dalam menerapkan dan menggunakan bahan ajar.
- b. Bagi Siswa: E-Modul yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi sumber dan media pembelajaran biologi bagi siswa. Sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi sistem imun dan dapat meningkatkan keimanan siswa terhadap pelajaran biologi yang terintegrasi imtaq.
- c. Bagi Sekolah: Diharapkan mampu menambah sumber dan media pembelajaran yang ada disekolah untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran biologi.

- d. Bagi Peneliti: Dapat dijadikan acuan untuk melakukan penelitian lanjut pada materi yang berbeda.

### 1.6 Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan adalah sumber belajar berupa E-Modul dengan materi Sistem Imun, yang diharapkan dalam penelitian dan pengembangan ini dalam bentuk spesifikasi produk sebagai berikut:

- a. Merupakan modul elektronik (E-Modul) terintegrasi imtaq pada materi Sistem Imun
- b. Bentuk E-Modul memuat teks, gambar yang menarik, sehingga dapat membantu dan mempermudah siswa dalam mempelajari materi tentang sistem imun
- c. E-Modul ini diperuntukkan bagi guru mata pelajaran biologi sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran.

### 1.7 Definisi Istilah Judul

Untuk menghindari kesalahpahaman penertian istilah dalam penelitian ini, maka peneliti menjelaskan beberapa istilah yang dipakai dalam penelitian ini sebagai berikut :

Pengembangan dalam pengertian yang sangat umum, berarti pertumbuhan, perubahan secara perlahan (evolusi) dan perubahan secara bertahap (Setyosari, 2013). Menurut Ainin (2013), Istilah penelitian pengembangan merupakan padanan makna dari kata *Research* dan *Development* yang dalam bahasa Arabnya disebut dengan *al-Bahts at-Tathwiry*.

Modul elektronik (*E-Modul*) merupakan inovasi dari modul cetak sehingga dapat diakses melalui komputer yang sudah terhubung dengan perangkat lunak dan telah terintegrasi serta mendukung untuk mengakses *E-Modul*. Kelebihan dari E-Modul dibandingkan dengan modul cetak biasa adalah E-Modul lebih interaktif serta memungkinkan penampilan gambar, audio, video, dan animasi. E-Modul juga dapat dilengkapi dengan tes atau kuis sebagai sarana penilaian guru kepada siswa. Untuk menambah minat belajar siswa terutama pada materi pelajaran biologi (Pemasari dkk, 2017).

Menurut Soelaiman (2016), istilah imtaq atau kependekan dari iman dan taqwa, terdiri dari dua kata iman dan takwa yang masing-masing memiliki makna tersendiri. Imtaq merupakan urusan yang sarat dengan nilai, kepercayaan, pemahaman, sikap, perasaan dan perilaku yang bersumber dari al-qur'an dan hadist.



## BAB II TINJAUAN TEORI

### 2.1 Pengembangan

Pengembangan dalam pengertian yang sangat umum, berarti pertumbuhan, perubahan secara perlahan (evolusi) dan perubahan secara bertahap (Setyosari, 2013). Istilah penelitian pengembangan merupakan padanan makna dari kata *Research* dan *Development* yang dalam bahasa arabnya disebut dengan *Al-Bahts at-Tathwiry* (Ainin, 2013).

Menurut Borg dan Gall (2013), penelitian pengembangan adalah desain penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Mereka percaya bahwa Penggunaan produk pendidikan tidak terbatas pada pengembangan bahan ajar, seperti buku teks, film-film pembelajaran, tetapi juga pengembangan prosedur dan proses pembelajaran, misalnya metode dan pengorganisasian pembelajaran. Bahkan menurut penulis, produk pembelajaran yang dikembangkan juga dapat berupa perencanaan pembelajaran (kurikulum dan silabus), tetapi dapat berupa perangkat penilaian dan lain sebagainya.

Menurut Anwar (2017), adapun pengembangan bahan ajar harus fokus pada prinsip pembelajaran. Salah satu prinsip pembelajaran adalah memaparkan dari yang mudah ke yang sulit dan dari yang konkrit ke yang abstrak (Depdiknas, 2008). Belajar yang dimulai dari yang mudah ke sulit dan dari yang dekat ke yang jauh, siswa secara bertahap akan memahami pengetahuan. Jika bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan lingkungan siswa, proses pemahaman pengetahuan siswa akan lebih mudah. Siswa bisa belajar terlebih dahulu tentang keadaan lingkungan daerahnya kemudian siswa akan belajar lebih banyak tentang lingkungan daerah selanjutnya.

Menurut Handoko (2016), tujuan dari penelitian pengembangan yang telah dilakukan adalah untuk mengetahui karakteristik modul biologi berbasis *Discovery Learning (Part of Inquiry Spectrum Learning-Wenning)*, kelayakan dan efektivitas prototype.



## 2.2 *E-Modul* (Modul Elektronik)

### 2.2.1 Pengertian E-Modul

Modul elektronik (*E-Modul*) adalah inovasi dari modul cetak, yang dapat diakses melalui komputer yang telah terhubung dengan perangkat lunak dan telah terintegrasi serta mendukung akses ke E-Modul. Dibandingkan dengan modul cetak biasa, keunggulan E-Modul adalah lebih interaktif dan memungkinkan penampilan gambar, audio, video, dan animasi. Modul Elektronik juga dapat dilengkapi dengan tes atau kuis sebagai sarana bagi guru untuk mengevaluasi siswa. Untuk menambah minat belajar siswa terutama pada materi pelajaran biologi (Permatasari, Mudakir, & Fikri, 2017).

Menurut Muhammad (2017), E-Modul merupakan suatu bentuk penyajian materi pembelajaran mandiri, yang disusun secara sistematis dalam satuan pembelajaran tertentu dan disajikan dalam format elektronik, dan setiap kegiatan pembelajarannya di dalamnya melalui tautan (*link*) sebagai navigasi yang terhubung membuat siswa lebih interaktif dengan program, dilengkapi dengan video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar.

E-Modul merupakan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam mempelajari materi pelajaran secara mandiri dalam proses penggunaan media elektronik. E-Modul dapat membantu guru dalam menjelaskan materi pelajaran yang akan dijelaskan. E-Modul memegang peranan penting dalam pembelajaran yaitu, penggunaan E-Modul dapat efektif dalam pembelajaran, karena dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar. Modul Elektronik dapat membantu siswa belajar secara mandiri dan dapat mengukur tingkat pemahaman mereka sendiri. Modul elektronik digunakan sebagai bahan ajar untuk membantu siswa belajar secara mandiri, memiliki bahasa yang komunikatif dan bersifat dua arah, sehingga memudahkan siswa dalam mempelajari materi pelajaran. E-Modul juga merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis yang dapat menyajikan materi secara runtut, terdapat materi dan latihan soal dalam E-Modul untuk memudahkan siswa dalam mempelajari materi. E-Modul pembelajaran dirasa sangat dibutuhkan dalam menjelaskan materi pembelajaran (Wulansari, Kantum, & Suharso, 2018).

### 2.2.2 Karakteristik E-Modul

- a. *Self Instructional*, siswa dapat belajar sendiri, tanpa bergantung pada pihak lain.
- b. *Self Contained*, semua materi pembelajaran dari unit kompetensi yang dipelajari dimuat dalam satu modul yang lengkap.
- c. *Stand Alone*, modul yang dikembangkan tidak bergantung pada media lain atau tidak harus digunakan dengan media lain.
- d. *Adaptif*, modul harus memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- e. *User Friendly*, modul juga harus memenuhi kaidah akrab bersahabat/akrab dengan pemakainya.
- f. Konsisten dalam penggunaan font, spasi, dan tata letak.
- g. Menggunakan media penyampaian elektronik berbasis komputer.
- h. Memanfaatkan berbagai fungsi media elektronik sehingga disebut sebagai multimedia.
- i. Memanfaatkan berbagai fitur yang ada pada aplikasi software.
- j. Perlu dirancang dengan hati-hati (memperhatikan prinsip pembelajaran (Fathurrohmi, 2019).

### 2.2.3 Keunggulan dan klemahan E-Modul

#### 1) Keunggulan

- a. Meningkatkan motivasi siswa, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan.
- b. Setelah dilakukan evaluasi, guru dan siswa mengetahui dengan benar modul mana yang berhasil dikuasai siswa dan bagian modul mana yang belum berhasil.
- c. Bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester.
- d. Pendidikan lebih efisien, karena materi pembelajaran disusun sesuai jenjang akademik.
- e. Penyajian yang bersifat statis dalam modul cetak menjadi lebih interaktif dan lebih dinamis.

- f. Unsur verbalisme yang terlalu tinggi pada modul cetak dapat dikurangi dengan menyajikan unsur visual dengan penggunaan video tutorial (Wulansari, Kantum, & Suharso, 2018).

## 2) Kelamahan

Penggunaan e-modul dalam pembelajaran juga memiliki beberapa kelemahan, diantaranya:

- a. Waktu dan biaya dalam pembuatan e-modul lebih lama dan besar dibandingkan pembuatan modul cetak.
- b. Saat penggunaan, memungkinkan siswa untuk membuka aplikasi lain sehingga mengurangi kefokusannya peserta didik dan membutuhkan pemantau dari fasilitator (ulfa, 2019).

## 2.3 Imtaq (Iman dan Taqwa)

### 2.3.1 Pengertian Imtaq (Iman dan Taqwa)

Imtaq merupakan gabungan dari dua kata, yang pertama iman dan yang kedua taqwa. Imtaq merupakan bentuk perilaku manusia dengan tuhan dan dengan sesama manusia (Iqlasiayas, 2019).

Menurut Fitriani (2018), Imtaq merupakan bentukan arti dari dua kata yaitu, iman dan taqwa. Iman berasal dari kata *yu'мину-fahuwamu'min*. Menurut ulama makna al-iman berarti "*at-tashdiq*" atau membenarkan. Al-iman menurut syari'ah berarti membenarkan dengan hati semua yang dibawa oleh Rasulullah Muhammad Saw. Iman berarti percaya. Percaya berarti kita yakin dengan sepenuh hati bahwa Allah adalah satu-satunya Tuhan yang patut disembah. Sedangkan taqwa berasal dari kata *waqaa-yaqii- wiqaayatan-waqan*, yang memiliki arti memelihara, menjaga. Kata taqwa berasal dari kata *ittaqa*, dengan demikian taqwa adalah pemeliharaan dan penjagaan diri. *Taqwallah* artinya bertaqwa kepada Allah SWT, yakni pemeliharaan dan penjagaan diri terhadap Allah dengan penuh kesadaran dan pengabdian, baik terhadap perintah maupun terhadap larangannya. Sementara taqwa juga mengandung dua pengertian yaitu: kepatuhan manusia terhadap *sunnahtullah* (aturan-aturan Allah) dan berusaha menjauhi segala



larangannya. Kedua pengertian tersebut harus diterapkan secara serentak dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk memudahkan dalam pemahaman, peneliti akan membahas keduanya secara signifikan diantaranya:

**a. Pengertian Iman**

Kata iman berasal dari bahasa arab, iman bentuk masdarnya dari kata kerja artinya percaya, setia, aman, melindungi dan menempatkan sesuatu pada tempatnya. Pada umumnya iman disini selalu dihubungkan dengan kepercayaan atau berkenaan dengan agama. Iman sering juga dikenal dengan aqidah. Aqidah artinya ikatan, yaitu ikatan hati. Seorang yang beriman berarti mengikat hati dan perasaan dengan sesuatu kepercayaan yang tidak dapat ditukar dengan kepercayaan lainnya. Sedangkan iman menurut istilah adalah keyakinan dalam hati dan pengucapan dengan lisan. Jadi, iman adalah diucapkan dengan lisan, dibenarkan dengan hati, dan diwujudkan dengan amal perbuatan dengan penuh keyakinan, sebab yakin adalah kesempurnaan iman, tetapi tidak semua iman adalah yakin. Seperti pemahaman para ahli tasawuf, bahwa yakin itu adalah kerajaan kalbu dan dengan keyakinan itulah menjadi sempurnanya iman, serta yakin itulah kunci untuk makrifat kepada Allah SWT (Juwita, 2019).

**b. Pengertian Taqwa**

Adapun taqwa yang berasal dari bahasa Arab yakni (التقوى) yang artinya memelihara diri, khauf/takut, menjaga diri, waspada, memenuhi kewajiban dll. Taqwa menurut Istilah adalah menjaga sesuatu perbuatan maksiat dari Allah SWT (Juwita, 2019).

Menurut Supriyadi (2016), Taqwa adalah kemampuan seseorang dalam menjalankan segala perintah tuhan dan menjauhi segala larangannya. Bagaimana mungkin perintah dan larangan tuhan akan dijalankan sementara ia tak memiliki iman. Oleh karena itu, inti iman pada dasarnya bukan saja terletak di lisan dan diyakini di hati saja, melainkan diimplementasikan dalam perbuatan.

1) Ciri – ciri orang yang bertaqwa

Dalam Al-Qur'an dijelaskan bahwa orang-orang yang bertaqwa mempunyai ciri-ciri diantaranya sebagai berikut:

a. Beriman kepada perkara-perkara yang gaib.



- b. Beriman dan meyakini tanpa keraguan bahwa al-Qur'an sebagai pedoman hidupnya.
- c. Mendirikan sholat.
- d. Selalu mendermakan hartanya baik ketika senang maupun susah.
- e. Mampu menahan amarah dan mudah memberi maaf.
- f. Mensyukuri nikmat Allah yang telah diterimanya.
- g. Takut melanggar perintah Allah.
- h. Tawakal (Juwita, 2019).

### 2.3.2 Manfaat Imtaq

Manfaat iman dan taqwa bagi seorang manusia sebagai makhluk Allah adalah sebagai berikut:

- a. Orang yang beriman dan bertaqwa mempercayai dan meyakini terhadap Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa dengan kepercayaan. Dengan demikian orang yang bertaqwa akan selalu berhati-hati dalam bertindak karena ia yakin ada yang mengawasinya yaitu Allah SWT.
- b. Mempunyai keyakinan dan keimanan kepada Allah itu di realisasikan dalam kehidupan sehari-hari dengan jalan menjalankan perintahnya dan menjauhi larangannya.
- c. Orang yang mempunyai iman dan taqwa akan selalu menjalankan ibadah sesuai dengan tuntunan yang di wahyukan ilahi.
- d. Selalu menuntut ilmu pengetahuan, berusaha menghayati ilmu itu dan melaksanakannya. Karena seseorang yang imannya kuat akan melaksanakan perintah Tuhannya yaitu melaksanakan perintahnya dalam menuntut ilmu dan menjauhi apa yang dilarang oleh Tuhannya.
- e. Selalu berusaha meningkatkan kualitas dirinya baik fisik maupun mental dalam rangka tujuan memberikan manfaat bagi sesama makhluk.
- f. Memegang teguh amanat Allah, untuk menjadi Khalifah-Nya agar dapat mengelola alam semesta bagi kesejahteraan dan kelestarian makhluknya.
- g. Berusaha menjalankan hubungan sesama umat manusia serta alam sekitar.

Jadi keimanan dan ketaqwaan seseorang sangat lah penting terutama bagi siswa karena dapat membawa kepada budi pekerti dan akhlak yang baik (Hidayat, 2018).

### 2.3.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi IMTAQ

Faktor yang mempengaruhi iman dan taqwa adalah:

- a. Diri sendiri, karena iman itu ada pada diri kita sendiri bukan pada orang lain, dan yang mengendalikan iman itu yaitu diri sendiri, jadi orang yang kuat imannya akan tetap teguh pada keimanannya begitu juga dengan ketaqwaan seseorang.
- b. Kebiasaan, orang yang kurang iman pasti kebiasaannya sangat bertolak belakang, seperti orang yang kebiasaannya selalu telat datang sekolah, tidak mentaati peraturan sekolah, dan lain-lain. Namun jika seseorang kuat imannya pasti akan mentaati peraturan sekolah.
- c. Teman, teman yang baik akan membawa kepada kebaikan begitu pula sebaliknya.
- d. Pergaulan yang kurang baik, pergaulan mempengaruhi keimanan an ketqawaan seseorang karena jika lingkungan pergaulan kurang baik akan membawa dampak yang kurang baik pula begitu juga lingkungan yang baik akan membawa dampak yang baik pula bagi iman dan ketaqwaan seseorang.
- e. Moderensasi dan perkembangan zaman, dampak negatif dari moderensasi berkembangnya teknologi yang digunakan untuk hal-hal yang kurang baik (Hidayat, 2018).

### 2.3.4 Indikator IMTAQ

Hidayat (2018), Imtaq merupakan wahana yang akan mengarahkan dunia pendidikan menuju target yang dituju, yakni menciptakan generasi beriman dan berilmu yang mampu bersaing dan beriman kepada Allah SWT. Imtaq akan menjadi peneguhb karakter penerus bangsa guna menjaga nilai moral bangsa di tengag era globalisasi. Agama islam yang mengajarkan umatnya untuk berdisiplin, merupakan salah satu unsur imtaq yang tercantum di dalamnya, oleh sebab itu indikator imtaq antara lain:

**Tabel 2.1 Indikator Imtaq**

No	Aspek	Indikator
1.	Beriman	1. Senantiasa hatinya bergetar apabila membaca, mendengar ayat-ayat suci Al-quran (QS. Al-Anfal : 2) 2. Mendirikan shalat dan menafkahkan sebagian rezeki yang diberikan oleh Allah SWT (QS. Al-Anfal:3) 3. Taat kepada Allah dan Rasulnya (QS. Al-Anfal: 24) 4. Beramal dan berdakwah dengan penuh kesadaran (QS. Al-‘Ashr: 3)
2.	Bertaqwa	1. Memelihara diri dari hal-hal yang menjerumuskan ke neraka. (QS. Ali-imran: 131) 2. Selalu menuju kepada maghrifah (ampunan Allah SWT) (QS. Ali-imran: 133) 3. Apabila berbuat keji, segera mengingat Allah dan memohon ampunannya (QS, Ali-imran: 135) 4. Segala perilakunya merasa disaksikan oleh Allah SWT (QS, Al-A’raf: 96).
3.	Beriman dan Bertaqwa	1. Aspek keyakinan yang mencerminkan nilai-nilai islam 2. Aspek ucapan yang mencerminkan nilai-nilai islam 3. Aspek perbuatan yang mencerminkan nilai-nilai islam.

Sumber: Hidayat (2018)

#### 2.4 Penelitian Relevan

Penelitian Sugihartini dan Jayanta (2017) “Pengembangan E-Modul Mata Kuliah Strategi Pembelajaran” penelitian ini mendapatkan kesimpulan bahwa pengembangan e-modul sebagai salah satu inovasi dalam perkuliahan, telah diimplementasikan pada web elearning undiksha dengan alamat [http://elearning.undiksha. Ac.id](http://elearning.undiksha.Ac.id). e-modul yang dikembangkan dalam penelitian ini berbasis CAI (Computer assisted instruction) yang artinya jika mahasiswa belum menyelesaikan satu kegiatan belajar, maka kegiatan belajar berikutnya di-invisible oleh sistem. Setiap kegiatan belajar dikemas dengan mengikuti sintak proses pembelajaran project based learning. Tahap penelitian berikutnya yang dilakukan adalah melakukan pengujian sistem modul ke beberapa judges, diantaranya ahli isi, media, dan design pembelajaran.

Penelitian Asmiyuda, Guspatni, & Azra (2018) “Pengembangan E-Modul keseimbangan Kimia Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Kelas XI SMA/MA” hasil penelitian dan pengolahan data maka dapat disimpulkan bahwa e-modul kesetimbangan kimia berbasis pendekatan saintifik telah dapat dikembangkan dengan model pengembangan 4-D. E-modul yang dihasilkan memiliki tingkat validitas sangat tinggi dengan momen *kappa* 0,81 dan tingkat praktikalitas guru dan peserta didik sangat tinggi dengan *momen kappa* secara berurutan 0, 85 dan 0, 84.

Penelitian Solihudin (2018) “Pengembangan E-Modul Berbasis Web Untuk Meningkatkan Pencapaian Kompetensi Pengetahuan Fisika pada Materi Listrik Statis dan Dinamis SMA” Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian pengembangan e-modul berbasis website ini adalah: (1). E-Modul berbasis web yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran fisika SMA dengan kategori secara umum sangat baik. (2). E-Modul berbasis WEB dapat meningkatkan pencapaian kompetensi pengetahuan fisika SMA dengan skor N-gain pencapaian pada materi listrik statis dan listrik dinamis sama-sama berkategori tinggi.



## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Adapun tempat dan waktu pelaksanaan penelitian dilakukan di tiga sekolah SMA yaitu SMAN 1 Kampar Utara, SMAN 1 Kampar, dan SMAN 2 Kampar pada bulan Maret pada tahun 2021.

### 3.2 Metode Penelitian

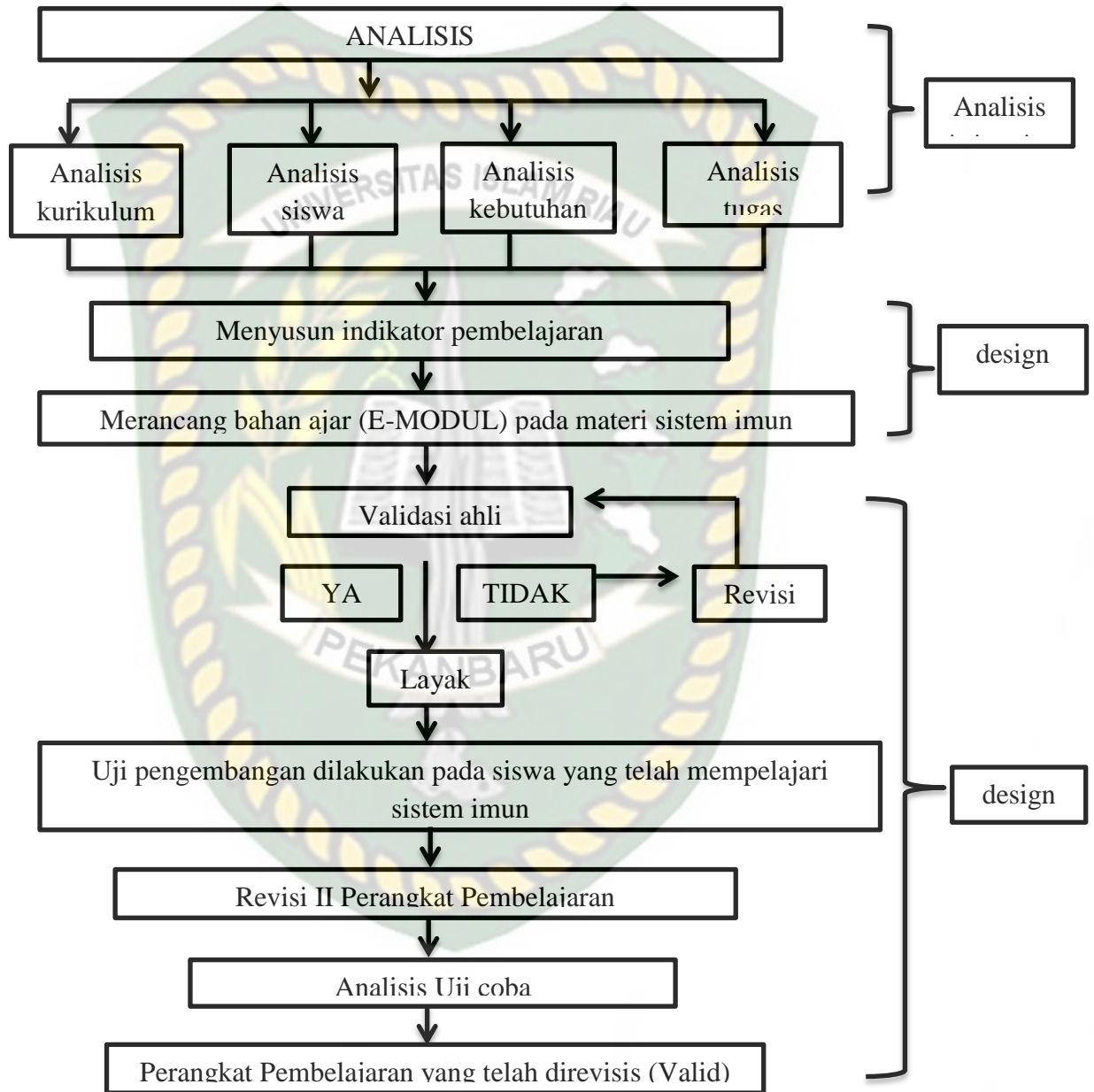
Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D). Metode pengembangan merupakan metode untuk menemukan, mengembangkan dan menguji suatu produk berdasarkan prosedur yang sistematis, sehingga produk yang dihasilkan memiliki nilai ilmiah yang tinggi dan dapat dipercaya. Produk yang dimaksud adalah modul elektronik dalam bentuk web yang digunakan sebagai media pembelajaran Biologi kelas XI. Jenis penelitian ini dipilih karena prosedur yang ada didalamnya sangat tepat untuk melakukan pengembangan sebuah media yang mempunyai tujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk (Santos, Santyadiputra, & Divayana, 2017).

#### 3.2.1 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mencoba mengembangkan e-modul pembelajaran agar mudah dipahami pada Sistem Imun pada mata pelajaran Biologi kelas XI. E-Modul yang akan dikembangkan yaitu berupa e-modul berbasis Imitasi pada materi pokok Sistem Imun. Proses pengembangan ini menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design Development, Implementation, Evaluation*) sebagai sebuah desain yang dipandang sangat cocok untuk pengembangan e-modul sebagai panduan pembelajaran IPA kelas XI tersebut.

Proses pengembangan dengan menggunakan ADDIE terdiri atas lima tahapan yaitu *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (pelaksanaan) and *Evaluation* (pengujian) (Grafinger dalam Molenda, 2003). Namun pada penelitian pengembangan e-modul ini hanya akan dilaksanakan tahap *Analyze* (analisis), sampai dengan tahap

*Development* (pengembangan). Pengembangan e-modul biologi ini diperuntukkan untuk kelas XI SMA pada materi pokok Sistem Imun. Langkah-langkah modifikasi ADDIE sampai tahap *Development* (pengembangan) dalam penelitian dapat digambarkan pada Gambar 1 berikut:



Sumber: Modifikasi Peneliti dari Grafinger *dalam* Molenda (2003)

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

**a. Analyze (Analisis)**

Pada tahap analisis ini dilakukan untuk mengetahui alasan yang melatar belakangi e-modul terintegrasi imtaq ini dibuat. Tahap ini menerangkan tiga tahap analisis yaitu analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis materi yang akan dibahas.

1) Analisis Kurikulum

Pada tahap ini dilakukan telaah terhadap kurikulum yang digunakan pada saat ini pada tingkat SMA/MA yaitu Kurikulum 2013 revisi, pada kurikulum 2013 revisi ini mencakup empat kompetensi yaitu, kompetensi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Pemilihan kurikulum ini dikarenakan mengikuti dengan perkembangan dan pembaharuan dan disesuaikan dengan pengembangan e-modul yang akan dibuat. Tujuan dari menelaah kurikulum adalah untuk dapat membantu dalam menentukan masalah dasar pada pengembangan terintegrasi imtaq sebagai e-modul pembelajaran biologi SMA kelas XI.

2) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan untuk mengetahui kemampuan atau kompetensi belajar siswa untuk meningkatkan hasil belajar. Analisis kebutuhan yaitu suatu kondisi yang harus dipenuhi dalam satu produk baru atau perubahan produk, dengan mempertimbangkan berbagai kebutuhan yang bersinggungan antara berbagai pemangku kepentingan. Kebutuhan dari hasil analisis ini harus dapat dilaksanakan, diukur, dan diuji. Pada proses analisis kebutuhan ini dilakukan dengan melakukan kajian pustaka, observasi, wawancara dengan pendidik SMA.

3) Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari peserta didik yang dijadikan sasaran yaitu peserta didik pada tingkat SMA/MA. Melalui analisis peserta didik kita dapat mengetahui permasalahan yang dijadikan dasar dalam pengembangan e-modul berbasis imtaq.

Informasi yang diperoleh dari hasil wawancara terbatas pada peserta didik pada tiga SMAN Kab. Kampar yaitu SMAN 01 Kampar Utara, SMAN 1 Kampar, dan SMAN 2 Kampar menunjukkan bahwa peserta didik masih merasa jenuh dan



sulit belajar biologi, hal ini dikarenakan banyaknya hapalan seperti kata-kata ilmiah dalam pembelajaran biologi. Peserta didik pada beberapa sekolah mengatakan bahwa bahan ajar yang ada masih kurang bervariasi dan belum ada bahan ajar yang diintegrasikan antar ilmu biologi dan Imtaq, sehingga peserta didik terkadang kurang menampakkan hasil aplikasi dari KI 1.

#### 4) Analisis Tugas

Guru menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar peserta didik mencapai kompetensi minimal. Tugas dalam pembelajaran ini adalah mengerjakan tes evaluasi, yang dianalisis oleh guru pada tujuan pembelajaran yang tercantum pada rencana pelaksanaan pembelajaran dengan materi yang diajarkan pada saat proses pembelajaran agar kompetensi minimal yang diharapkan dapat tercapai atau sesuai yang diharapkan.

Analisis tugas dilakukan untuk mengetahui dan mengklasifikasi apakah masalah yang dihadapi oleh peserta didik memerlukan solusi berupa pembuatan perangkat pembelajaran atau tidak. Berdasarkan dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi dapat diperoleh informasi bahwa penyelesaian masalah di setiap sekolah memiliki kesamaan dan juga terdapat perbedaan. Analisis kebutuhan yang dilakukan di sekolah SMAN 1 Kampar Utara, sekolah yang kedua adalah SMAN 1 Kampar dan sekolah ketiga adalah SMAN 2 Kampar yaitu dengan cara pemberian tugas berupa pemberian tugas rumah (PR), membuat makalah, dan membuat *power point* untuk presentasi.

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

Pada tahap ini ditentukan bagaimana e-modul dirancang secara utuh sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. E-modul yang dibuat memiliki kriteria yaitu *Full Color* yang terdiri dari kata pengantar, daftar isi, glosarium, deskripsi e-modul, petunjuk penggunaan e-modul, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, Nilai-Nilai Islam-Sains yang berkaitan dengan materi, diskusi, tugas mandiri, rangkuman, latihan, daftar pustaka dan biografi serta terdapat halaman. E-Modul terintegrasi imtaq yang dibuat menggunakan Bahasa Indonesia dan disertai dengan gambar-gambar dan ayat-ayat Al-Qur'an dan Hadist. Isi e-modul dibuat sesuai dengan standar isi yang terdapat pada kurikulum 2013 revisi.



**c. Development (Pengembangan)**

Setelah perancangan e-modul, e-modul dibuat dan disusun sesuai dengan langkah-langkah yang dirancang. Tahap development ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa e-modul biologi terintegrasi imtaq dan sesuai dengan kurikulum 2013 revisi. E-Modul yang telah tersusun divalidasi oleh validator.

1) Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq

E-Modul Biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan sebelum digunakan, terlebih dahulu akan divalidasi. Tujuan validasi adalah memeriksa konsep-konsep serta tata bahasa dan kebenaran konsep Islami pada e-modul. Validator pada penelitian ini terdiri dari ahli Imtaq, ahli materi, ahli media dan guru biologi kelas XI IPA SMAN Kab. Kampar. Hasil e-modul divalidasi oleh lima orang validator untuk mendapat saran dan kritik dari validator terhadap produk yang dikembangkan. Kemudian dilakukan revisi e-modul dan dilanjutkan dengan uji coba kelayakan terbatas dengan menggunakan angket respon siswa untuk mengetahui kelayakan e-modul biologi terintegrasi imtaq yang telah dikembangkan. Setelah diuji coba pengembangan e-modul biologi terintegrasi imtaq menghasilkan produk yang valid digunakan dalam proses pembelajaran.

Validator adalah pakar pendidikan biologi dan ahli agama serta ahli yang kompeten dalam bidang pengembangan bahan yaitu diambil dari beberapa dosen ditambah dengan guru biologi sekolah sebanyak tiga orang yang paham akan konsep biologi dan ilmu Imtaq. Berikut daftar nama validator e-modul biologi terintegrasi imtaq adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Bidang Ahli	Keterangan
1	Kadar M Yusuf, M.AG	Ahli Imtaq	Dosen Ushuluddin UIN
2	Dr. Nur Khairo Hidayati, M.Pd	Ahli Materi	Dosen Biologi UIR
3	Nurul Fauziah S.Pd., M.Pd	Ahli Media	Dosen Biologi UIR
4	Nur Rahmaini, S.Pd	Guru Biologi	SMAN 1 Kampar Utara
5	Elvi Syahriah Y, S.Pd	Guru Biologi	SMAN 1 Kampar
6	Yusmardi, S.Pd	Guru Biologi	SMAN 2 Kampar

Sumber: Data Peneliti (2021)

2) Uji Coba Validitas Terbatas

Setelah e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan telah direvisi, maka e-modul akan di uji coba terbatas kepada siswa. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap produk yang dihasilkan. Uji coba ini dilakukan di tiga sekolah yang berbeda. Adapun sampel siswa yang digunakan adalah 10 orang siswa untuk masing-masing sekolah. Berikut penjabaran sekolah dan jumlah sampel uji coba terbatas dapat dilihat pada table 3.2 :

Tabel 3.2 Data Nama Sekolah Validator

No	Nama Sekolah	Alamat Sekolah	Jumlah Siswa
1	SMAN 1 Kampar Utara	Jl. Raya Bangkinang-Pematang Kulim KM.13 Muara Jalai Kec. Kampar Utara	10
2	SMAN 1 Kampar	Jl. Raya Pekanbaru-Bangkinang, KM 50, Airtiris.	10
3	SMAN 2 Kampar	Jl. Rumbio-Kebun Durian KM.01 Kecamatan Kampar	10

Sumber: Data Peneliti (2021)

**3.3 Instrumen Pengumpulan Data**

**3.3.1 Lembar Validasi**

Lembar validasi dalam penelitian ini adalah lembaran yang digunakan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Tujuan pengisian lembar validasi adalah untuk menguji validitas e-modul terintegrasi imtaq yang dikembangkan. Validasi e-modul oleh para ahli dinilai sesuai dengan aspek yang tersedia. Dalam penelitian ini ada tiga orang dosen yang bertindak sebagai validator yang terdiri dari 1 orang ahli imtaq, 1 orang sebagai ahli materi, dan 1 orang ahli media. Selanjutnya tiga orang guru biologi sebagai pengguna yang paham akan konsep biologi.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Validasi Pengembangan E-Modul Terintegrasi Imtaq oleh ahli Imtaq

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor Item
1	Keterpaduan	1. Kesesuaian antara ayat-ayat Al-quran, Hadist, dan nilai-nilai keislaman dengan materi yang disajikan	1	1,2,3,4

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor Item
		2. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman		
		3. Ketepatan nilai-nilai ke-Islaman yang ditanamkan		
		4. Pengaruh materi terhadap siswa		

Sumber: Modifikasi peneliti dalam Kamilah (2014).

Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Validasi Pengembangan E-Modul Terintegrasi Imtaq oleh ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor Item
1	Pembelajaran	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1	1,2,3,4,5,6,7, 8
		2. Kesesuaian materi pengayaan dengan tingkat perkembangan dan manfaat bagi siswa		
		3. Kejelasan petunjuk penggunaan pada proses belajar menggunakan bahan ajar		
		4. Keruntutan materi		
		5. Penggunaan bahasa		
		6. Kesesuaian materi untuk siswa SMA kelas XI		
		7. Kemudahan dan kegunaan e-modul		
		8. Kualitas Video		

Sumber: Modifikasi peneliti dalam Sari (2016) dan aprilia (2019)

Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Validasi Pengembangan E-Modul Terintegrasi Imtaq oleh ahli Media

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor Item
1	Tampilan	1. Tampilan judul	7	1,2,3,4,5,6,7
		2. Kemenarikan tampilan e-modul		
		3. Efek/transisi (perpindahan halaman pada e-modul)		

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor Item
		4. Jenis dan ukuran teks		
		5. Komposisi warna		
		6. Kualitas gambar		
2	Program	7. Kualitas video	3	8,9,10
		8. Penggunaan tombol/ <i>button</i>		
		9. Ketepatan respon media terhadap perintah pengguna		
		10. Kecepatan respon dan kualitas interaktif media terhadap perintah pengguna	1	11
		11. Memperkaya program pembelajaran		

Sumber: Modifikasi peneliti dalam Maryati (2019)

Tabel 3.6 Kisi-kisi Lembar Validasi Pengembangan E-Modul Terintegrasi Imtaq oleh Guru

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor Item
1	Tampilan	1. Tampilan judul	8	1,2,3,4,5,6,7,8
		2. Kemenarikan tampilan <i>e-modul</i>		
		3. Efek/ transisi (perpindahan halaman pada <i>e-modul</i> )		
		4. Penggunaan tombol/ <i>button</i>		
		5. Jenis dan ukuran teks		
		6. Komposisi warna		
		7. Kualitas gambar		
		8. Kualitas video		
2	Pembelajaran	9. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	9,10,11,12
		10. Kesesuaian materi pengayaan dengan tingkat perkembangan dan manfaat bagi siswa		



No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor Item
		11. Kejelasan petunjuk belajar pada proses belajar menggunakan media		
		12. Penyajian materi		
3	Keterpaduan	13. Kesesuaian antara ayat-ayat Al-Qur'an	3	13,14,15
		14. Pengaruh E-Modul Pengayaan terhadap siswa		
		15. Ketepatan nilai-nilai keislaman		

Sumber: Modifikasi peneliti dalam Maryati (2019)

### 3.3.2 Angket Respon Siswa

Angket respon siswa adalah sebuah rangkaian pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh siswa untuk dinilai (responden) dalam bentuk angket respon terbatas untuk siswa terhadap e-modul. Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap e-modul biologi terintegrasi imtaq. Pengisian angket respon siswa dilakukan kepada siswa yang telah mempelajari materi sistem imun. Pengisian angket respon siswa ini juga digunakan untuk mengetahui validitas e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan.

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap e-modul biologi terintegrasi imtaq. Pengisian angket respon siswa dilakukan kepada siswa yang telah mempelajari materi Sistem Imun. Pada setiap masing-masing sekolah dilakukan pengisian angket sebanyak 10 siswa. Pengisian angket respon siswa ini juga digunakan untuk mengetahui kelayakan e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Respon Siswa

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor Item
1	Tampilan	1. Tampilan judul	7	1,2,3,4,5,6,7
		2. Letak tombol, teks, gambar		
		3. <i>Desgin background</i>		
		4. Keterbacaan teks		
		5. Penggunaan tombol		
		6. Tampilan gambar		
		7. Tampilan video		

No	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor Item
2	Pembelajaran	8. Saya merasa tertarik dan termotivasi jika belajar dengan menggunakan bahan ajar ini	2	8,9
		9. Saya memahami isi E-Modul		
3	Materi	10. Bahasa yang digunakan	2	10,11
		11. Penyajian materi		
4	Keterpaduan	12. Hubungan E-Modul dengan nilai-nilai Al-Qur'an	2	12,13
		13. E-Modul ini berpengaruh terhadap kepribadian saya		

Sumber: Modifikasi peneliti dalam Maryati (2019)

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

#### 3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan dengan mengisi lembar validasi pengembangan e-modul. Data diperoleh dari hasil validasi tiap-tiap validator untuk mengetahui hasil dari pengembangan e-modul. Adapun validator yang dianggap ahli dalam bidang e-modul pembelajaran yaitu terdiri atas enam orang validator, yang terdiri dari satu ahli materi, satu ahli media, satu ahli imtaq, dan tiga orang guru biologi kelas XI IPA SMA/MA. Validator memberikan kesan umum, saran perbaikan dan kritik terhadap produk yang dikembangkan. Selain itu juga validator memberikan pernyataan tentang kelayakan dari e-modul yang dikembangkan. Selanjutnya dilakukan uji coba kelayakan terbatas pada 10 orang siswa kelas XI pada tiap SMA/MA dengan cara memberikan angket respon siswa mengenai e-modul. Upaya untuk menilai validitas sebagai narasumber yang dianggap ahli dalam bidang e-modul pembelajaran yaitu terdiri atas enam orang validator, yang terdiri dari ahli imtaq, ahli materi, ahli media dan tiga guru biologi kelas XI IPA SMA/MA.

Tabel 3.8 Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Bidang Ahli	Keterangan
1	Kadar M Yusuf, M.AG	Ahli Imtaq	Dosen Ushuluddin UIN

No	Nama Validator	Bidang Ahli	Keterangan
2	Dr. Nur Khairo Hidayati, M.Pd	Ahli Materi	Dosen Biologi UIR
3	Nurul Fauziah S.Pd., M.Pd	Ahli Media	Dosen Biologi UIR
4	Nur Rahmaini, S.Pd	Guru Biologi	SMAN 1 Kampar Utara
5	Elvi Syahriah Y, S.Pd	Guru Biologi	SMAN 1 Kampar
6	Yusmardi, S.Pd	Guru Biologi	SMAN 2 Kampar

Sumber: Data Peneliti (2021)

### 3.4.2 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif yang mendeskripsikan kelayakan e-modul biologi berbasis nilai-nilai al-qur'an yang dikembangkan dengan menggunakan *skala likert*. Menurut Darmadi (2013), *Skala Likert* adalah suatu skala psikomotorik yang digunakan dalam kuisioner, mengungkap sikap dan pendapat seseorang terhadap fenomena tertentu, *skala likert* banyak digunakan untuk mengukur persepsi atau sikap seseorang. Skala ini menilai sikap atau perilaku yang diharapkan oleh peneliti dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden. Skala ukur ini biasanya diletakkan berdampingan dengan pertanyaan atau pernyataan yang bertujuan untuk memudahkan dalam memeriksa dan memberikan pilihan jawaban yang sesuai dengan pertimbangannya.

Dalam penelitian ini, presentase kelayakan e-modul akan dihitung untuk lima macam evaluator. Pertama ahli materi, kedua ahli media, ketiga ahli imtaq, keempat guru mata pelajaran Biologi dan kelima adalah peserta didik sebagai responden. Penghitungan persentase tingkat kelayakan media pembelajaran menggunakan metode yang dicontohkan oleh Akbar (2013). Menurut Akbar rumus untuk analisis tingkat validator secara deskriptif sebagai berikut:

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

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

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

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

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

Keterangan:

$V_{ma}$  = Validitas kelayakan dari materi

$V_{pe}$  = Validitas kelayakan dari pembelajaran

$V_{im}$  = Validitas kelayakan dari Imtaq

$V_g$  = Validitas kelayakan dari guru

$V_s$  = Validitas kelayakan dari siswa

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

TSh = Total skor empiris (hasil uji kelayakan dari validator)

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

Tabel 3.9 Kriteria Validitas

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 (2013)



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu pengembangan e-modul biologi terintegrasi imtaq yang telah divalidasi oleh validator dan diuji coba terbatas ditiga sekolah untuk mendapatkan data respon atau tanggapan peserta didik. Adapun tiga sekolah tersebut adalah SMAN 1 Kampar Utara, SMAN I Kampar, dan SMAN 2 Kampar. Masing-masing sekolah diambil 10 orang peserta sehingga jumlah keseluruhan sampel dari ketiga sekolah adalah sebanyak 30 siswa. Sebelum dilakukan uji coba terbatas peserta didik, e-modul Biologi terintegrasi imtaq ini divalidasi terlebih dahulu oleh satu orang ahli pembelajaran, satu orang ahli media, satu orang ahli Imtaq dan tiga orang guru Biologi kelas XI untuk mendapatkan saran dari masing-masing validator dan guru. Penelitian pengembangan ini menghasilkan e-modul biologi terintegrasi imtaq pada materi pokok Sistem Imun kelas XI. Penelitian ini menggunakan desain model ADDIE yang terdiri atas 5 tahap yaitu Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*). Namun pada penelitian ini Peneliti hanya melakukan dari tahap Analisis (*Analysis*) sampai tahap Pengembangan (*Development*). Hal ini dilakukan Peneliti karena keterbatasan waktu dan biaya.

Penelitian pengembangan ini telah dilakukan sesuai dengan tiga tahapan yang ada pada model desain ADDIE. Berikut diuraikan tiga tahapan yang peneliti lakukan:

##### 4.1.1 Hasil Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada hasil tahap analisis (*Analysis*) ini akan diuraikan pembahasan tentang analisis Kurikulum, analisis kebutuhan, analisis siswa, dan analisis guru.

##### a. Analisis Kurikulum 2013 Revisi

Tahap pertama yang dilakukan pada pengembangan e-modul bertujuan untuk menentukan materi-materi yang digunakan dalam e-modul. Berdasarkan analisis kurikulum yang ditemukan disekolah adalah kurikulum 2013 revisi, peneliti memilih materi yang berkaitan dengan sistem imun. Yang mana peneliti

mengembangkan e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan belajar siswa. Karena tujuan dari menelaah kurikulum adalah untuk dapat membantu dalam menentukan masalah dasar pada pengembangan terintegrasi imtaq sebagai e-modul pembelajaran biologi SMA.

E-modul dikaitkan dengan imtaq agar peserta didik lebih memahami keterkaitan antara biologi dengan imtaq. Karena objek kajian IPA khususnya biologi adalah ciptaan Allah SWT. Tujuan dari pengintegrasian imtaq dalam e-modul adalah untuk menanamkan keyakinan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Menurut Zulaika dalam Fadhillah (2014), kurikulum 2013 difokuskan pada pembentukan kompetensi dan karakter peserta didik, berupa paduan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dapat didemostrasikan peserta didik sebagai wujud pemahaman terhadap konsep yang dipelajarinya secara kontekstual. Oleh karena itu, peserta didik perlu mengetahui kriteria penguasaan kompetensi dan karakter yang akan dijadikan sebagai standar penilaian hasil belajar, sehingga para peserta didik dapat mempersiapkan dirinya melalui penguasaan terhadap sejumlah kompetensi dan karakter, sebagai prasyarat untuk melanjutkan ke tingkat penguasaan kompetensi dan karakter berikutnya.

#### **b. Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan merupakan kegiatan ilmiah yang digunakan untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambat (kesenjangan) proses pengembangan untuk mencapai tujuan rencana pengembangan (*goals and objectivitas*) yang mengarah pada peningkatan mutu (Asrina, 2019). Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara dengan pendidik di tiga sekolah SMA/MA di Kab. Kampar, yaitu SMAN 1 Kampar Utara, SMAN 01 Kampar, dan SMAN 02 Kampar.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan maka penelitian ini difokuskan pada bahan ajar muatan Imtaq khususnya E-Modul Biologi. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru Biologi pada ketiga sekolah diketahui bahwa: 1) belum adanya bahan ajar atau e-modul yang terintegrasi imtaq. 2) bahan ajar yang digunakan masih belum bervariasi dan berwarna.

Informasi yang diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di tiga SMAN 1 Kampar Utara, SMAN 1 Kampar, dan SMAN 2 Kampar menunjukkan bahwa tidak adanya bahan ajar e-modul yang terintegrasi imtaq. Akibatnya kompetensi yang diharapkan oleh Kurikulum 2013 tepatnya pada KI 1 tidak tercapai dengan maksimal. Ketiga guru biologi dari sekolah masing-masing juga menyatakan bahwa bahan ajar yang ada sekarang belum ada berisi imtaq, sehingga guru susah untuk menerapkan sesuai dengan KI 1 yang diharapkan dalam proses pembelajaran. Penerapan imtaq hanya disampaikan secara lisan dan hanya dilakukan pada materi pelajaran tertentu. Sehingga diperlukan adanya media pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian peneliti akan mengembangkan E-Modul Biologi Terintegrasi imtaq pada materi Sistem Imun.

### c. Analisis Siswa

Informasi yang diperoleh dari hasil wawancara terbatas pada peserta didik pada tiga SMA Kab. Kampar yaitu SMAN 1 Kampar Utara, SMAN 1 Kampar, dan SMAN 2 Kampar menunjukkan bahwa peserta didik masih merasa jenuh dan sulit belajar biologi. Hal ini dikarenakan banyaknya hapalan seperti kata-kata ilmiah dalam pembelajaran biologi. Peserta didik pada beberapa sekolah mengatakan bahwa bahan ajar yang ada masih kurang bervariasi dan belum ada bahan ajar yang diintegrasikan antar ilmu biologi dan imtaq.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik dari tiga sekolah dapat diperoleh beberapa kesimpulan, diantaranya ialah:

- 1) Sekolah yang pertama adalah SMAN 1 Kampar Utara, sekolah yang ke dua SMAN 1 Kampar, dan sekolah yang ke tiga adalah SMAN 2 Kampar. Ke tiga SMA memiliki akreditasi sekolah A dan termasuk sekolah umum.
- 2) Peserta didik sulit memahami materi Sistem Imun karena memerlukan hapalan nama-nama biologi.
- 3) Bahan ajar yang digunakan dalam kelas kurang bervariasi, dan belum secara menyeluruh mengintegrasikan materi biologi dengan imtaq.

Berdasarkan beberapa kesimpulan dari wawancara peserta didik tersebut, maka dibutuhkan media pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan belajar



siswa dan media yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan e-modul biologi terintegrasi imtaq.

#### **d. Analisis Tugas**

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi dapat diperoleh informasi bahwa penyelesaian masalah di setiap sekolah memiliki kesamaan dan juga terdapat perbedaan. Analisis tugas yang dilakukan di sekolah SMAN 1 Kampar Utara, sekolah yang kedua adalah SMAN 1 Kampar dan sekolah yang ketiga adalah SMAN 2 Kampar yaitu dengan cara pemberian tugas berupa pemberian tugas rumah (PR), membuat makalah, dan membuat *power point* untuk presentasi. Dalam tahap ini, Peneliti melakukan identifikasi keterampilan ataupun tugas yang harus dikuasai peserta didik pada e-modul yang akan dibuat khususnya didalam materi Sistem Imun yang dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik yang tercantum sesuai dengan e-modul yang telah dikembangkan dengan materi yang diajarkan pada saat proses pembelajaran agar kompetensi minimal yang diharapkan dapat tercapai.

Menurut Imas dan Berlin (2016) dalam Hamidiyah dan Suliyannah (2017) menjelaskan bahwa teori yang direkomendasikan oleh Kurikulum 2013 revisi adalah jenjang 5M yakni, mengingat, memahami, mencoba, menganalisis, dan menciptakan. Adapun tugas yang harus dikerjakan berdasarkan indikator adalah: 1) peserta didik melakukan pengamatan, 2) peserta didik melakukan percobaan atau diskusi. 3) peserta didik melakukan diskusi, dan 4) peserta didik mengerjakan soal kompetensi.

#### **4.1.2 Hasil Tahap Perancangan (*Design*)**

Setelah melakukan tahap awal yaitu analisis, Peneliti melanjutkan dengan tahap Perancangan (*Design*). Tujuan dari tahap Perancangan (*Design*) adalah merancang bahan ajar yaitu e-modul biologi terintegrasi imtaq, dimana e-modul yang dirancang berdasarkan Kurikulum 2013 revisi, buku referensi yang relevan, Alquran, Hadist, dan tafsir lainnya. E-Modul dibuat dengan menggunakan ukuran kertas A4. Susunan e-modul berorientasi pada Kurikulum 2013 revisi dengan mengintegrasikan imtaq. Untuk mengoptimalkan penggunaan halaman e-modul, maka perlu perancangan strategi pengorganisasian isi e-modul, kemudian



membagi e-modul dalam tiga bagian, yaitu pendahuluan yang terdiri dari cover depan, kata pengantar, daftar isi, deskripsi e-modul, dan petunjuk penggunaan e-modul. Bagian isi e-modul mencakup tujuan pembelajaran, kegiatan belajar 1 sampai dengan kegiatan belajar 3, ringkasan materi dan soal uji kompetensi. Bagian akhir terdapat daftar pustaka, glosarium, biografi penulis, dan cover belakang e-modul. Berikut penjabaran draf e-modul sebagai berikut:

a. Bagian pendahuluan

Bagian pendahuluan dari e-modul biologi terdiri atas:

- 1) Cover depan, cover merupakan halaman depan e-modul yang memuat antara lain tulisan dari tema e-modul yaitu “Sistem Imun”, gambar ilustrasi, nama penyusun dan instalasi kampus
- 2) Kata pengantar, kata pengantar memuat gambaran e-modul, alasan pengembangan e-modul dan ucapan terimakasih
- 3) Daftar isi, ini memuat urutan bagian-bagian penting dalam e-modul serta halaman dari awal hingga akhir untuk mempermudah penggunaanya mencari bagian tertentu
- 4) Deskripsi e-modul yang dikembangkan
- 5) Petunjuk penggunaan e-modul, petunjuk ini bertujuan untuk agar siswa dapat merencanakan pembelajaran menggunakan e-modul sesuai petunjuk.

b. Bagian isi

- 1) Tujuan pembelajaran, berisi tentang kemampuan yang harus dicapai peserta didik
- 2) Materi, berisi penjabaran materi dari setiap sub bab
- 3) Ringkasan materi, berisi uraian konsep dari materi yang telah dijabarkan secara singkat disajikan disetiap pokok bahasan
- 4) Uji kompetensi, berisi kegiatan evaluasi berupa pertanyaan untuk menguji kemampuan siswa

c. Bagian penutup

- 1) Daftar pustaka, memuat daftar referensi yang digunakan dalam penyusunan e-modul

- 2) Glosarium, berisi penjabaran istilah-istilah penting
- 3) Biografi penulis, berisi gambaran hidup penulis
- 4) Cover belakang.

Mempertimbangkan materi yang akan disampaikan, maka materi Sistem Imun ini memerlukan tiga kali pertemuan. Langkah-langkah penyusunan e-modul biologi terintegrasi imtaq pada penelitian ini mengadaptasi pengembangan bahan ajar oleh Prastowo (2014). Adapun deskripsi langkah-langkah pembuatan e-modul hasilnya adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kurikulum

Pada tahapan analisis kurikulum dilakukan penentuan KI dan KD yang terdapat Kurikulum 2013 revisi. Hasil tahapan ini diterapkan KI dan KD pada kelas XI semester dua, hal ini terkait dengan pengembangan e-modul yang akan dibuat yaitu terintegrasi imtaq. Materi pokok yang akan dibahas adalah Sistem Imun yang akan dikembangkan dalam bentuk e-modul biologi terintegrasi imtaq. Sehingga berdasarkan hasil analisis dipilih KI 1, Menghayati dan mengamalkan ajaran imtaq yang dianutnya, dengan KD 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang Sistem Imunitas Tubuh pada manusia. KD 2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerja sama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan.

b. Menentukan Judul E-Modul

Judul e-modul ditentukan berdasarkan Kompetensi Dasar atau materi pokok yang ada dalam Kurikulum 2013 revisi. Judul dapat diambil dari tema atau topik pemersatu atau sub tema. Adapun dalam penyusunan e-modul ini, judul modul yaitu “E-Modul Biologi terintegrasi Imtaq pada materi pokok Sistem Imun”

c. Pemberian Kode E-Modul

Supaya memudahkan dalam pengelolaan e-modul, maka sangat diperlukan adanya kode e-modul. Pada umumnya, kode e-modul adalah angka yang diberi makna. Pada penyusunan e-modul ini kode e-modul lebih difungsikan sebagai

penanda kelas. Adapun kode yang digunakan dalam e-modul dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 2. Kode E-Modul

d. Penulisan E-Modul

Ada lima hal penting yang hendaknya dijadikan acuan dalam proses penulisan e-modul, yaitu:

1) Perumusan Kompetensi Dasar yang Harus dikuasai

Rumusan Kompetensi Dasar pada suatu e-modul adalah spesifikasi kualitas yang harus dikuasai siswa setelah mempelajari e-modul. Kompetensi Dasar yang digunakan dalam e-modul diambil dari pedoman Kurikulum 2013.

2) Menentukan Alat Evaluasi atau Penilaian

Penilaian e-modul ini adalah mengenai *criterion items*, yaitu sejumlah pertanyaan atau tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai suatu kompetensi dasar. Sementara itu, karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana sistem evaluasinya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat evaluasi yang cocok adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) dan *Criterion Referenced Assesment*. Perangkat evaluasi ini berupa objektif yang terdiri dari 10 soal dan tes uraian terdiri dari 5 soal.

3) Penyusunan Materi

Materi atau isi e-modul sangat bergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapai. Materi e-modul berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum dan ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi e-modul diambil dari



berbagai sumber seperti buku guru, buku siswa, buku referensi yang relevan, Alquran, Hadist, dan internet. Supaya pemahaman peserta didik terhadap materi lebih kuat, maka dalam e-modul ditunjukkan referensi yang digunakan agar peserta didik membaca lebih jauh materi ini. Tugas-tugas harus ditulis agar mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya siswa dapat melakukannya sendiri. Kalimat penyajiannya juga tidak terlalu panjang, yang paling bagus adalah dengan kalimat yang sederhana, singkat, jelas, efektif, dan efisien. Hal ini akan membuat peserta didik mudah memahaminya. Kemudian gambar yang disajikan harus dapat mendukung dan memperjelas isi materi dalam e-modul, karena disamping memperjelas informasi gambar juga dapat menambah daya tarik dan mengurangi kebosanan peserta didik ketika mempelajarinya. Adapun desain penyajian materi e-modul dapat dilihat pada Gambar 3. berikut:



Gambar 3. Penyajian Isi E-Modul

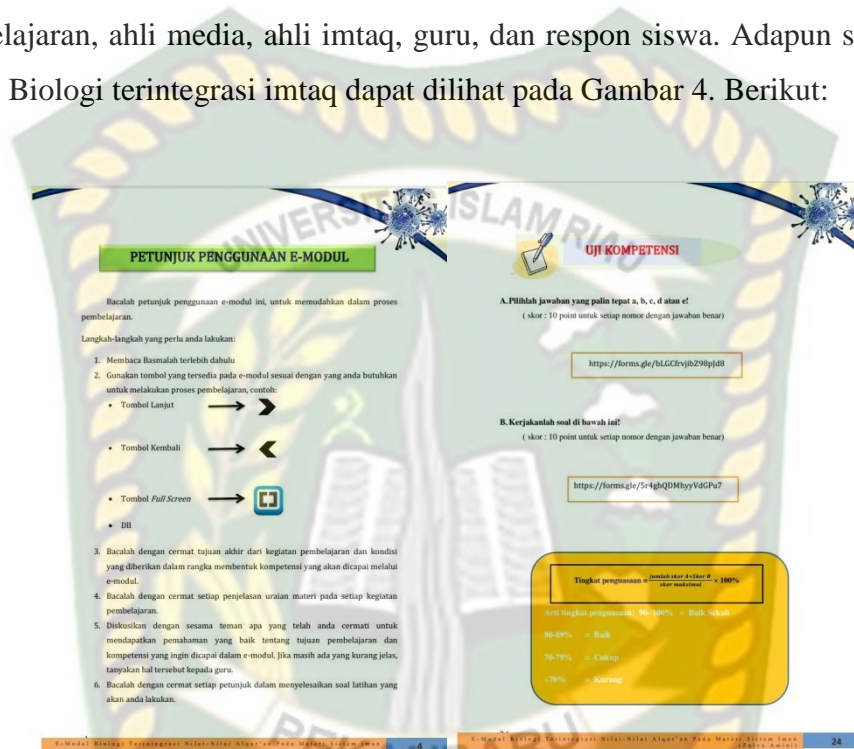
#### 4) Urutan Pengajaran

Pada penyusunan e-modul ini diberikan petunjuk menggunakan e-modul. Pada e-modul ini diberikan petunjuk bagi siswa yang akan mempelajari e-modul tersebut. Petunjuk bagi peserta didik diarahkan kepada hal-hal yang harus dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan oleh peserta didik. Sehingga siswa tidak perlu banyak bertanya, guru tidak perlu banyak menjelaskan atau dengan kata lain guru berfungsi sepenuhnya sebagai fasilitator.



5) Struktur Bahan Ajar (*E-Modul*)

Struktur e-modul yang disusun adalah judul, petunjuk belajar siswa, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja atau dapat pula berupa evaluasi. E-Modul yang disusun pada tahap ini selanjutnya divalidasi oleh validator. Penilaian e-modul ini dinilai oleh ahli pembelajaran, ahli media, ahli imtaq, guru, dan respon siswa. Adapun struktur e-modul Biologi terintegrasi imtaq dapat dilihat pada Gambar 4. Berikut:



Gambar 4. Struktur E-Modul

Sebelum Perancangan (*Design*) e-modul dilanjutkan ke tahap berikutnya, maka rancangan e-modul ini perlu divalidasi. Validasi e-modul dilakukan oleh dua orang dosen yang mencakup ahli materi (Ibu Dr. Nur Khoiro Hidayati M.Pd), ahli media (Ibu Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd ), dan ahli Imtaq (Bapak . Kadar M Yusuf, M.Ag), serta guru biologi yang terdiri dari tiga orang guru yaitu Ibu Nur Rahmaini S.Pd ( guru biologi SMAN 1 Kampar Utara), Ibu Elvi Syahriah Y S.Pd (guru Biologi SMAN 1 Kampar), dan Bapak Yusmardi S.Pd (guru biologi SMAN 2 Kampar). Berdasarkan validasi tersebut, ada kemungkinan rancangan e-modul tersebut masih perlu diperbaiki sesuai saran validator.

### 4.1.3 Hasil Tahap Pengembangan (*Development*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan modul pembelajaran yang layak digunakan setelah melakukan revisi berdasarkan masukan ahli pembelajaran, media, imtaq, guru, dan data uji coba kelayakan terbatas oleh siswa. Pada pengembangan e-modul biologi terintegrasi imtaq ini terdiri dari beberapa langkah yaitu sebagai berikut:

- 1) Validasi e-modul oleh validator. Pada tahap ini para ahli yang terlibat adalah ahli pembelajaran, ahli media, dan ahli imtaq. Selain itu dilakukan validasi dengan guru biologi kelas XI SMA/MA. Adapun nama validator adalah sebagai berikut: (a) ahli pembelajaran yaitu Ibu Nur Khairo Hidayati, M.Pd, (b) ahli media yaitu Ibu Nurul Fauziah, S.Pd, M.Pd, (c) ahli Imtaq yaitu Bapak Kadar M Yusuf, M.Ag dan (d) guru biologi dari tiga sekolah yaitu: Ibu Nur Rahmaini S.Pd (guru biologi SMAN 1 Kampar Utara), Ibu Elvi Syahriah Y S.Pd (guru biologi SMAN 1 Kampar), dan Bapak Yusmardi S.Pd (guru biologi SMAN 2 Kampar).
- 2) Revisi e-modul biologi terintegrasi imtaq berdasarkan masukan para ahli saat validasi. Pada tahap ini peneliti melakukan revisi dikarenakan menurut validator ahli pembelajaran, ahli media, dan ahli imtaq bahwa e-modul telah layak diuji cobakan dengan revisi. Kemudian peneliti memperbaiki saran yang diberikan oleh para ahli.
- 3) Uji coba validitas terbatas dengan menyebarkan angket respon peserta didik. Pada tahap ini diambil 10 sampel peserta didik dari setiap sekolah yang terdiri dari tiga sekolah yaitu SMAN 1 Kampar Utara, SMAN 1 Kampar, dan SMAN 2 Kampar. Pada uji coba kelayakan terbatas ini sampel yang digunakan adalah peserta didik yang telah mempelajari materi Sistem Imun.

## 4.2 Hasil Penelitian

### a. Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Para Ahli

Tahap ini merupakan tahap validasi e-modul biologi terintegrasi imtaq oleh validator ahli pembelajaran (Ibu Dr. Nur Khoiro Hidayati M.Pd), ahli media (Ibu Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd), validator ahli Imtaq (Bapak Kadar M Yusuf M.Ag), validator guru kelas XI SMA (Ibu Nur Rahmaini S.Pd, Elvi Syahriah S.Pd, dan

Bapak Yusmardi S.Pd). Hasil analisis terhadap validasi yang dilakukan para ahli digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi e-modul biologi terintegrasi imtaq yang sedang dikembangkan. Apabila e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria kevaliditasan (sangat valid), maka e-modul biologi terintegrasi imtaq layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi e-modul biologi terintegrasi imtaq adalah sebagai berikut:

1) Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Imtaq

Validator ahli Imtaq adalah Dosen UIN Suska Riau Bapak Kadar M Yusuf M.Ag. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas dari e-modul sebagai dasar dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas e-modul dalam aspek kajian keislaman apabila digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian validator ahli Imtaq terhadap e-modul Biologi terintegrasi imtaq pada materi Sistem Imun meliputi satu aspek yaitu aspek keterpaduan. Hasil penelitian validator dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Validasi *E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq* oleh ahli Imtaq

No	Aspek yang dinilai	Presentasi Validitas(%)	Tingkat Validitas
<b>Aspek Keterpaduan</b>			
1	Kesesuaian antara ayat-ayat Al-Quran, Hadist, dan nilai-nilai keislaman dengan materi yang disajikan	100%	Sangat Valid
2	Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-islaman	75%	Cukup Valid
3	Ketetapan nilai-nilai ke-islaman yang ditanamkan	75%	Cukup Valid
4	Pengaruh materi terhadap siswa	100%	Sangat Valid
Rata-rata		87,5%	Sangat Valid

Sumber: Peneliti (2021)

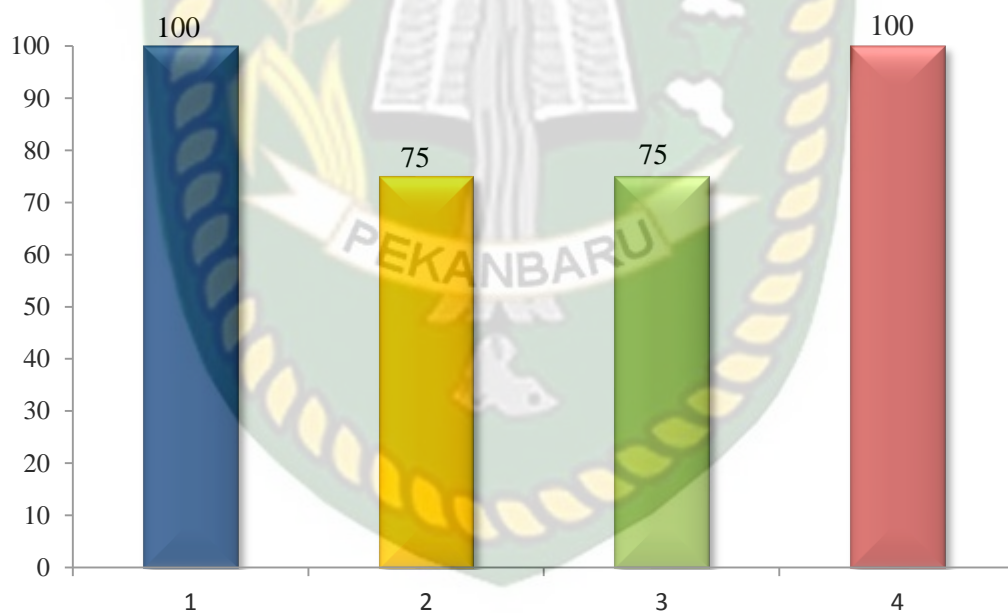
Berdasarkan tabel di atas, penilaian dari Validator ahli Imtaq dapat dilihat memiliki tingkat Validitas yaitu “Sangat Valid”. Secara rinci hasil analisis Validitas *e-modul biologi terintegrasi imtaq* pada materi Sistem Imun dapat dilihat



pada lampiran 11. Tahap validasi oleh ahli Imtaq dilakukan hanya dalam satu tahapan.

Pada aspek kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman memiliki nilai presentase validitas 75% dengan kategori cukup valid. Dan pada aspek ketetapan nilai-nilai ke-islaman yang ditanamkan memiliki nilai presentase validitas 75% dengan kategori cukup valid. Untuk aspek kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman dan aspek ketetapan nilai-nilai ke-islaman yang ditanamkan ayat yang ada kurang cocok, setelah diperbaiki diganti dengan ayat yang sesuai. Secara keseluruhan tingkat validitas untuk *e*-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan oleh ahli Imtaq adalah sangat valid dengan rata-rata persentase sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid.

Berdasarkan tabel diatas, untuk melihat hasil penilaian Validasi dari ahli Imtaq juga dapat dilihat dari sajian grafik berikut:







Gambar 5. Grafik Hasil Validasi *E*-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Imtaq

Masukan dan saran dari validator ahli imtaq dianalisis oleh peneliti untuk mengadakan perbaikan pada *e*-modul biologi ternintegrasi imtaq yang dikembangkan. *E*-Modul biologi terintegrasi imtaq setelah direvisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada Tabel 6.

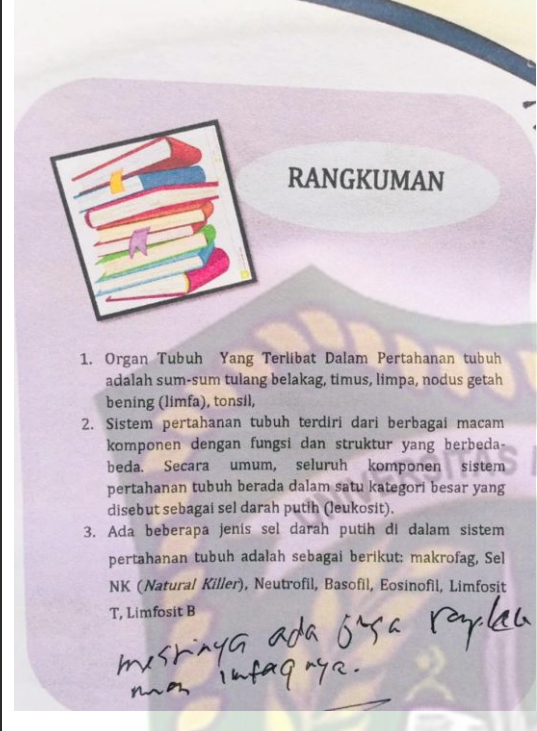
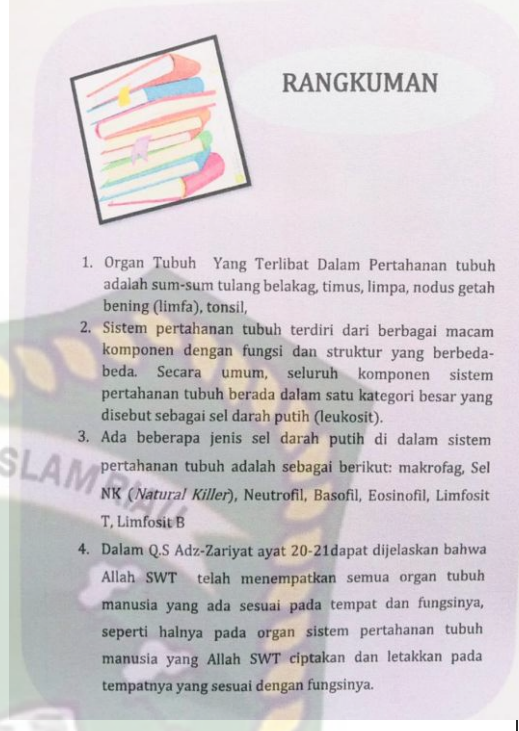


Tabel 4.2 Revisi Ahli Imtaq

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<p><b>B. Kastil Yang Terkepung: Tubuh Manusia</b></p> <p>Pada situasi ini, tubuh manusia layaknya "kastil yang terkepung". Tak perlu dikatakan, kastil itu, yang dikelilingi oleh musuh tak berhingga banyaknya, mestilah dilindungi dengan cara yang sangat lengkap dan teratur. Manusia diciptakan bersama perlindungan sempurna yang dibutuhkannya. Karena itu, manusia bukanlah sepenuhnya tak berdaya melawan musuh-musuh ini. Pasukan penjaga "mikro" dalam tubuh kita tidak pernah meninggalkan kita, mereka bertempur untuk kita tidak pernah meninggalkan kita, mereka bertempur untuk kita di banyak garis depan.</p>  <p>Gambar 3. Serbuan bakteri influenza di epitel rongga hidung (dri).</p> <p>Sel-sel pengganggu yang ingin menyerang tubuh pertama-tama harus berusaha mencari jalan melewati garis depan tubuh. Walaupun kadang garis depan ini lemah, musuh tidak gampang masuk melewatinya. Pertahanan pertama yang harus dihadapi musuh adalah kulit kita.</p>	<p><b>B. Kastil Yang Terkepung: Tubuh Manusia</b></p> <p>Pada situasi ini, tubuh manusia layaknya "kastil yang terkepung". Tak perlu dikatakan, kastil itu, yang dikelilingi oleh musuh tak berhingga banyaknya, Allah SWT mestilah dilindungi dengan cara yang sangat lengkap dan teratur. Manusia diciptakan bersama perlindungan sempurna yang dibutuhkannya. Karena itu, manusia bukanlah sepenuhnya tak berdaya melawan musuh-musuh ini. Pasukan penjaga "mikro" dalam tubuh kita tidak pernah meninggalkan kita, mereka bertempur untuk kita tidak pernah meninggalkan kita, mereka bertempur untuk kita di banyak garis depan. Allah Swt menyebutkan dalam Al-Qur'an surat At-tariq ayat 4 yang berbunyi:</p> <p style="text-align: center;">إِنَّ كُلَّ نَفْسٍ لَّمَّا عَلَيْهَا حَافِظٌ</p> <p>Artinya: Setiap orang pasti ada penjaganya.</p>  <p>Gambar 3. Serbuan bakteri influenza di epitel rongga hidung (kiri).</p>
<p>Dalam e-modul yang telah disusun penulis, ayat tambahan kurang dan terdapat penambahan kalimat dari validator</p>	<p>Setelah revisi, ayat tambahan didalam e-modul terdapat penambahan ayat dan terdapat penambahan kalimat dari validator</p>
<p><b>B. Kastil Yang Terkepung: Tubuh Manusia</b></p> <p>"Dan di bumi itu terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang yakin. Dan (juga) pada dirimu sendiri. Maka apakah kamu tidak memperhatikan?" (Q.S. Adz-Dzariyat: 20-21).</p> <p>Ayat tersebut menjelaskan bahwa di dalam bumi ini terdapat tanda-tanda yang menunjukkan keagungan penciptaannya dan kekuasaannya yang sangat jelas, salah satunya yaitu berupa hikmah yang terdapat di dalam anatomi tubuh mereka, dapat dijelaskan bahwa Allah Swt telah menempatkan semua organ tubuh manusia yang ada sesuai pada tempat dan fungsinya, seperti halnya pada organ system pertahanan tubuh manusia yang Allah Swt ciptakan dan letakkan pada tempatnya yang sesuai dengan</p>	<p>وَفِي الْأَرْضِ آيَاتٌ لِلْمُؤْمِنِينَ * وَفِي أَنْفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ</p> <p>"Dan di bumi itu terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang yakin. Dan (juga) pada dirimu sendiri. Maka apakah kamu tidak memperhatikan?" (Q.S. Adz-Dzariyat: 20-21).</p> <p>Ayat tersebut menjelaskan bahwa di dalam bumi ini terdapat tanda-tanda yang menunjukkan keagungan penciptaannya dan kekuasaannya yang sangat jelas, salah satunya yaitu berupa hikmah yang terdapat di dalam anatomi tubuh mereka, dapat dijelaskan bahwa Allah Swt telah menempatkan semua organ tubuh manusia yang ada sesuai pada tempat dan fungsinya, seperti halnya pada organ sistem pertahanan tubuh manusia yang Allah Swt ciptakan dan letakkan pada tempatnya yang sesuai dengan fungsinya. Oleh sebab itu, diri manusia dan fungsi organnya merupakan ayat Allah Swt.</p>
<p>Sebelum revisi ayat terdapat dalam e-modul terbalik</p>	<p>Setelah revisi ayat yang terdapat didalam e-modul tidak terbalik</p>

<p>Ayat tersebut menjelaskan bahwa di dalam bumi ini terdapat tanda-tanda yang menunjukkan keagungan penciptaannya dan kekuasaannya yang sangat jelas, salah satunya yaitu berupa hikmah yang terdapat di dalam anatomi tubuh mereka, dapat dijelaskan bahwa Allah Swt telah menempatkan semua organ tubuh manusia yang ada sesuai pada tempat dan fungsinya, seperti halnya pada organ sistem pertahanan tubuh manusia yang Allah Swt ciptakan dan letakkan pada tempatnya yang sesuai dengan fungsinya. <i>Oleh sebab itu, dirimaksudkan dan fungsinya</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Pengelompokan Antibodi</b></p> <p>Menurut perbedaan dalam aktivitas biologisnya, antibodi dikelompokkan menjadi 5 kelompok yaitu sebagai berikut:</p> <p style="text-align: center;"><b>I. Immunoglobulin G (IgG)</b></p>  <p style="text-align: center;">Gambar 8. Immunoglobulin G (IgG)</p>	<p>Ayat tersebut menjelaskan bahwa di dalam bumi ini terdapat tanda-tanda yang menunjukkan keagungan penciptaannya dan kekuasaannya yang sangat jelas, salah satunya yaitu berupa hikmah yang terdapat di dalam anatomi tubuh mereka, dapat dijelaskan bahwa Allah Swt telah menempatkan semua organ tubuh manusia yang ada sesuai pada tempat dan fungsinya, seperti halnya pada organ sistem pertahanan tubuh manusia yang Allah Swt ciptakan dan letakkan pada tempatnya yang sesuai dengan fungsinya. Oleh sebab itu, diri manusia dan fungsi organnya merupakan ayat Allah Swt.</p> <p style="text-align: center;"><b>Pengelompokan Antibodi</b></p> <p>Menurut perbedaan dalam aktivitas biologisnya, antibodi dikelompokkan menjadi 5 kelompok yaitu sebagai berikut:</p> <p style="text-align: center;"><b>I. Immunoglobulin G (IgG)</b></p> 
<p>Sebelum revisi, terdapat saran dari validator bahwa kalimat didalam e-modul kurang</p>	<p>Setelah revisi, didalam e-modul sudah lengkap dan terdapat penambahan kalimat dari saran validator</p>
<p style="text-align: center;"><b>BAGIAN 2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>D. Organ Tubuh Yang Terlibat Dalam Pertahanan</b></p> <p>Dalam Firman Allah <i>Subhaanahu wata'ala</i> yang mana Menciptakan Manusia dengan Sempurna, Allah membekali tubuh kita dengan sistem pertahanan yang menjaga tubuh kita dari paparan virus-virus yang bisa menjadi ancaman serius. Allah memberikan kita Sistem kekebalan tubuh yang kita butuhkan, Allah <i>menetapkan</i> semua unsur yang berada di dalam tubuh kita menjalankan tugasnya dengan benar sesuai fungsinya yang berbunyi. <i>Maka fungsi masing-masing organ itu menggambarkan kebesarannya</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Agaknya terdapat</i></p> <p style="text-align: center;">وَفِي الْأَرْضِ آيَاتٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ * وَفِي أَنفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ</p> <p>"Dan di bumi itu terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang yakin. Dan (juga) pada dirimu sendiri. Maka apakah kamu tidak memperhatikan?" (Q.S. Adz-Dzariyat: 20-21).</p> <p>Ayat tersebut menjelaskan bahwa di dalam bumi ini terdapat tanda-tanda yang menunjukkan keagungan penciptaannya dan kekuasaannya yang sangat jelas, salah satunya yaitu berupa hikmah yang terdapat di dalam anatomi tubuh mereka, dapat dijelaskan bahwa Allah SWT telah menempatkan semua organ tubuh manusia yang ada sesuai pada tempat dan fungsinya, seperti halnya pada organ sistem pertahanan tubuh manusia yang Allah SWT ciptakan dan letakkan pada tempatnya yang sesuai dengan fungsinya.</p>	<p style="text-align: center;"><b>BAGIAN 2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>D. Organ Tubuh Yang Terlibat Dalam Pertahanan</b></p> <p>Dalam Firman Allah <i>Subhaanahu wata'ala</i> yang mana Menciptakan Manusia dengan Sempurna, Allah membekali tubuh kita dengan sistem pertahanan yang menjaga tubuh kita dari paparan virus-virus yang bisa menjadi ancaman serius. Allah memberikan kita Sistem kekebalan tubuh yang kita butuhkan, Allah menetapkan semua unsur yang berada di dalam tubuh kita menjalankan tugasnya dengan benar sesuai fungsinya, maka fungsi masing-masing organ itu menggambarkan kebesarannya.</p> <p>Dalam firman Allah Swt Q.S Adz-Dzariyat: 20-21 yang berbunyi:</p> <p style="text-align: center;">وَفِي الْأَرْضِ آيَاتٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ * وَفِي أَنفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ</p> <p>"Dan di bumi itu terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang yakin. Dan (juga) pada dirimu sendiri. Maka apakah kamu tidak memperhatikan?" (Q.S. Adz-Dzariyat: 20-21).</p> <p>Ayat tersebut menjelaskan bahwa di dalam bumi ini terdapat tanda-tanda yang menunjukkan keagungan penciptaannya dan kekuasaannya yang sangat jelas, salah satunya yaitu berupa hikmah yang terdapat di dalam anatomi tubuh mereka, dapat dijelaskan bahwa Allah SWT telah menempatkan semua organ tubuh manusia yang ada sesuai pada tempat dan fungsinya, seperti halnya pada organ sistem pertahanan tubuh manusia yang Allah SWT ciptakan dan letakkan pada tempatnya yang sesuai dengan fungsinya.</p>
<p>Didalam e-modul yang disusun oleh peneliti, ayat dalam e-modul terbalik dan ada penambahan kalimat dari validator</p>	<p>Setelah revisi ayat yang terdapat dalam e-modul tidak terbalik dan terdapat penambahan kalimat dari validator</p>



 <p><b>RANGKUMAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organ Tubuh Yang Terlibat Dalam Pertahanan tubuh adalah sum-sum tulang belakang, timus, limpa, nodus getah bening (limfa), tonsil.</li> <li>2. Sistem pertahanan tubuh terdiri dari berbagai macam komponen dengan fungsi dan struktur yang berbeda-beda. Secara umum, seluruh komponen sistem pertahanan tubuh berada dalam satu kategori besar yang disebut sebagai sel darah putih (leukosit).</li> <li>3. Ada beberapa jenis sel darah putih di dalam sistem pertahanan tubuh adalah sebagai berikut: makrofag, Sel NK (<i>Natural Killer</i>), Neutrofil, Basofil, Eosinofil, Limfosit T, Limfosit B</li> </ol> <p><i>mestinya ada juga rayle man imtaqnya.</i></p>	 <p><b>RANGKUMAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organ Tubuh Yang Terlibat Dalam Pertahanan tubuh adalah sum-sum tulang belakang, timus, limpa, nodus getah bening (limfa), tonsil.</li> <li>2. Sistem pertahanan tubuh terdiri dari berbagai macam komponen dengan fungsi dan struktur yang berbeda-beda. Secara umum, seluruh komponen sistem pertahanan tubuh berada dalam satu kategori besar yang disebut sebagai sel darah putih (leukosit).</li> <li>3. Ada beberapa jenis sel darah putih di dalam sistem pertahanan tubuh adalah sebagai berikut: makrofag, Sel NK (<i>Natural Killer</i>), Neutrofil, Basofil, Eosinofil, Limfosit T, Limfosit B</li> <li>4. Dalam Q.S Adz-Zariyat ayat 20-21 dapat dijelaskan bahwa Allah SWT telah menempatkan semua organ tubuh manusia yang ada sesuai pada tempat dan fungsinya, seperti halnya pada organ sistem pertahanan tubuh manusia yang Allah SWT ciptakan dan letakkan pada tempatnya yang sesuai dengan fungsinya.</li> </ol>
<p>Sebelum revisi didalam rangkuman e-modul tidak terdapat imtaqnya</p>	<p>Setelah revisi didalam rangkuman e-modul sudah terdapat imtaqnya</p>

Sumber: Data oleh Peneliti (2021)

2) Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Materi  
 Validator ahli Materi adalah dosen biologi UIR Ibu Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui validitas dari e-modul sebagai dasar dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas e-modul pembelajaran apabila digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian validator ahli pembelajaran terhadap e-modul biologi terintegrasi imtaq pada materi Sistem Imun meliputi satu aspek yaitu aspek pembelajaran. Hasil penilaian validator dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3. Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Materi

No	Aspek Yang Dinilai	Presentase Validitas (%)	Tingkat Validitas
<b>Aspek Pembelajaran</b>			
1	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	100%	Sangat Valid
2	Kesesuaian materi pengayaan dengan tingkat perkembangan dan manfaat bagi	100%	Sangat Valid



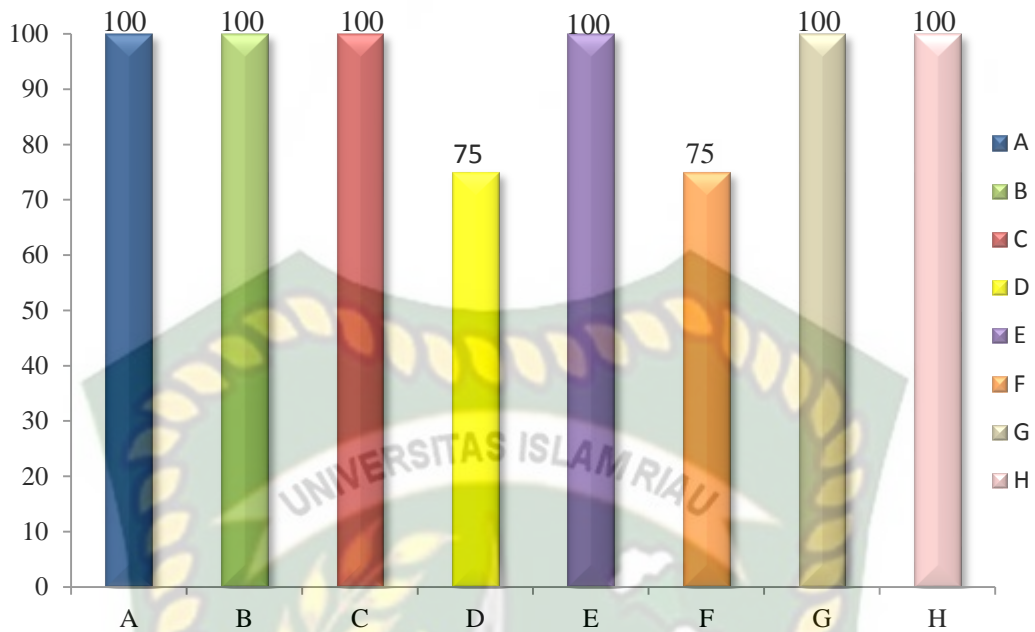
	siswa		
3	Kejelasan petunjuk penggunaan pada proses belajar menggunakan bahan ajar	100%	Sangat Valid
4	Keruntutan Materi	75%	Cukup Valid
5	Penggunaan Bahasa	100%	Sangat Valid
6	Kesesuaian materi untuk siswa SMA kelas XI	75%	Cukup Valid
7	Kemudahan dan kegunaan e-modul	100%	Sangat Valid
8	Kualitas Video	100%	Sangat Valid
	Rata-rata	93,75%	Sangat Valid

Sumber: Data oleh Peneliti (2021)

Berdasarkan tabel di atas, penilaian dari validator ahli materi dapat dilihat bahwa e-modul yang dikembangkan memiliki tingkat Validitas yaitu “Sangat Valid”. Secara rinci hasil analisis validitas e-modul biologi terintegrasi imtaq pada materi Sistem Imun dapat dilihat pada lampiran. Tahap validasi oleh ahli pembelajaran dilakukan hanya sampai dalam satu tahapan.

Pada aspek keruntutan materi memiliki nilai presentase validitas 75% dengan kategori cukup valid. Dan pada aspek kesesuaian materi untuk siswa SMA kelas XI memiliki nilai presentase validitas 75% dengan kategori cukup valid. Untuk aspek keruntutan materi, penyusunan urutan materi kurang tepat dengan tujuan pembelajaran, setelah diperbaiki keruntutan materinya sudah sesuai. Dan aspek kesesuaian materi untuk siswa SMA kelas XI, materi yang ada kurang sesuai dengan materi SMA, setelah diperbaiki materi yang disajikan sesuai dengan materi SMA kelas XI. Secara keseluruhan tingkat validitas untuk e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan oleh ahli Imtaq adalah sangat valid dengan rata-rata persentase sebesar 93,75% dengan kategori sangat valid.

Berdasarkan tabel untuk melihat hasil penilaian validasi dari ahli materi juga dapat dilihat dari sajian grafik berikut:



Gambar 6. Grafik Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Materi

Masukan dan saran dari validator ahli pembelajaran oleh peneliti untuk mengadakan perbaikan pada e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan. E-Modul biologi terintegrasi imtaq setelah direvisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Revisi Ahli Materi

Sebelum revisi	Setelah Revisi
<p><b>PERTEMUAN 3</b> <b>TUJUAN PEMBELAJARAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menunjukkan kekaguman terhadap keteraturan dan kompleksitas ciptaan Allah SWT yang berkaitan dengan sistem pertahanan tubuh.</li> <li>2. Mendeskripsikan perbedaan jenis-jenis imunisasi (pasif dan aktif)</li> <li>3. Mampu menganalisis dengan benar berbagai macam kelainan pada sistem pertahanan tubuh.</li> <li>4. Mampu menerapkan cara Rasulullah untuk meningkatkan sistem pertahanan tubuh</li> <li>5. Peserta didik mampu mengamalkan perilaku sesuai dengan tuntunan Al-Quran dan Hadist sebagai sujud syukur kepada Allah SWT karena memberikan hikmah kesehatan dan</li> </ol>	<p><b>PERTEMUAN 3</b> <b>TUJUAN PEMBELAJARAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menunjukkan kekaguman terhadap keteraturan dan kompleksitas ciptaan Allah SWT yang berkaitan dengan sistem pertahanan tubuh.</li> <li>2. Mendeskripsikan perbedaan jenis-jenis imunisasi (pasif dan aktif)</li> <li>3. Mampu menganalisis dengan benar berbagai macam kelainan pada sistem pertahanan tubuh.</li> <li>4. Mampu menerapkan cara Rasulullah untuk meningkatkan sistem pertahanan tubuh</li> <li>5. Peserta didik mampu mengamalkan perilaku sesuai dengan tuntunan Al-Quran dan Hadist sebagai sujud syukur kepada Allah SWT karena memberikan hikmah kesehatan dan</li> </ol>
Urutan tujuan pembelajaran tidak sesuai	Setelah revisi urutan tujuan

dengan urutan materi	pembelajaran sudah sesuai dengan urutan pada materi pembelajaran
----------------------	--

Sumber: Data oleh Peneliti (2021)

3) Hasil Validasi E-Modul Biologi terintegrasi Imtaq oleh Ahli Media

Validator ahli media adalah Dosen Biologi UIR yaitu Ibu Nurul Fauziah S.Pd., M.Pd. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari e-modul sebagai dasar dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas media e-modul pembelajaran apabila digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian validator ahli media terhadap e-modul biologi terintegrasi imtaq pada materi Sistem Imun meliputi tiga aspek yaitu Tampilan, Program, dan Teori Teknologi Infomasi dan Komunikasi. Hasil penilaian validator dapat dilihat pada Tabel 4.5 Sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Validasi *E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq* oleh Ahli Media

No	Aspek	Persentase Validitas (%)	Tingkat Validitas
1	Tampilan	92,85%	Sangat Valid
2	Program	100%	Sangat Valid
3	Teori Teknologi Infomasi dan Komunikasi	100%	Sangat Valid
Rata-rata		97,61%	Sangat Valid

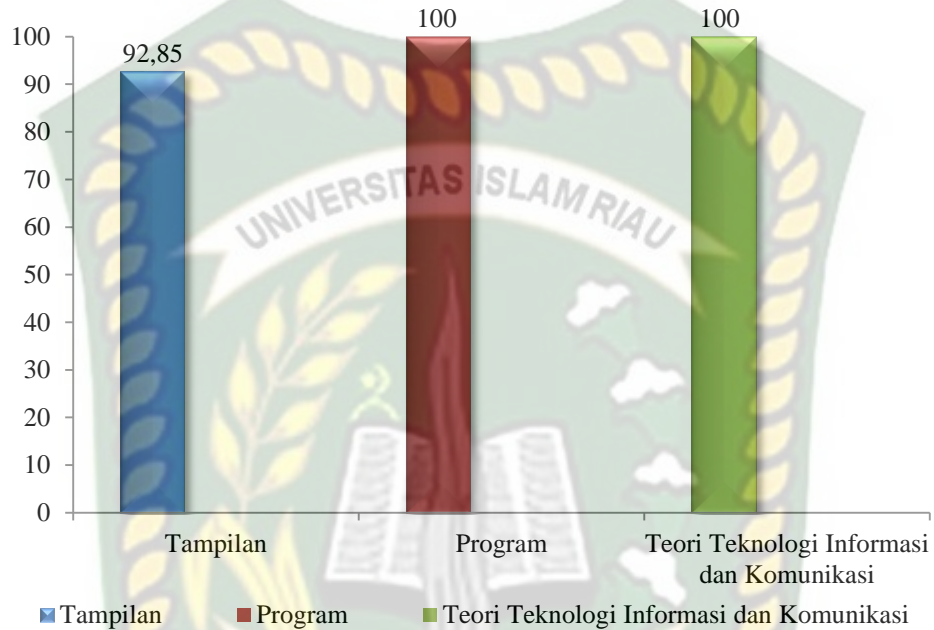
Sumber: Data Oleh Peneliti (2021)

Berdasarkan tabel di atas, penilaian dari validator ahli media dapat dilihat bahwa e-modul yang dikembangkan memiliki tingkat Validitas yaitu “Sangat Valid”. Secara rinci hasil analisis validitas e-modul biologi terintegrasi imtaq pada materi Sistem Imun dapat dilihat pada lampiran 13. Tahap validasi oleh ahli media dilakukan hanya sampai dalam satu tahapan. Pada aspek Tampilan memiliki nilai presentase validitas 92,85% dengan kategori sangat valid. Untuk aspek tampilan, letak posisi gambar dan ukuran gambar yang ada didalam e-modul kurang sesuai, setelah diperbaiki letak posisi gambar dan ukuran gambar sudah sesuai. Secara keseluruhan tingkat validitas untuk e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan oleh ahli Imtaq adalah sangat valid dengan rata-rata persentase sebesar 97,61% dengan kategori sangat valid.



Secara keseluruhan tingkat Validitas untuk *e*-modul Biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan oleh ahli media adalah sangat valid dengan rata-rata persentase sebesar 97,61%.

Berdasarkan tabel di atas, untuk melihat hasil penilaian validasi dari ahli media juga dapat dilihat dari grafik 3 berikut:



Gambar 7. Grafik Hasil Validasi *E*-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Media

Masukan dan saran dari validator ahli media dianalisis oleh Peneliti untuk mengadakan perbaikan pada *e*-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan. *E*-Modul Biologi terintegrasi imtaq setelah direvisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada Tabel 10 berikut:

Tabel 4.6. Revisi Ahli Media

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
 <p style="text-align: center;"><b>Gambar 1. Sholat dapat menguatkan sistem imun</b></p> <p>Gerakan Shalat terbukti memiliki manfaat yang sangat besar terhadap kesehatan, gerakan-gerakan shalat adalah gerakan paling proporsional bagi anatomi tubuh manusia. Bahkan dari sisi medis, shalat adalah gudangnya obat dari berbagai macam penyakit. Gerakan pada shalat meningkatkan kebugaran fisik dan kesejahteraan emosional serta mengurangi kecemasan dan depresi. Energi yang</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Gambar 1. Sholat dapat menguatkan sistem imun</b></p> <p style="text-align: center;">Sumber: <i>hujjah.net</i></p> <p>Gerakan Shalat terbukti memiliki manfaat yang sangat besar terhadap kesehatan, gerakan-gerakan shalat adalah gerakan paling proporsional bagi anatomi tubuh manusia. Bahkan dari sisi medis, shalat adalah gudangnya obat dari berbagai macam penyakit. Gerakan pada shalat meningkatkan kebugaran fisik dan</p>
<p><b>Sebelum revisi tidak terdapat sumber pada Gambar</b></p>	<p><b>Setelah revisi terdapat sumber pada Gambar</b></p>
<p>➔ Amalan ketiga untuk tingkatkan imunitas diri di awal pagi adalah dengan sholat subuh. Dalam hadis riwayat muslim disampaikan bahwa Nabi Shalallahu Alaihi wa Salam bersabda " Barang siapa yang sholat shubuh maka dia berada dalam jaminan Allah SWT".</p> <p>Sholat shubuh akan membuat diri kita dijamin oleh Allah SWT. Dijamin rezekinya, dijamin keselamatannya. Juga dijamin insyaallah dari wabah yang mengkhawatirkan.</p> <p>Penjelasan video tentang kebiasaan cara meningkatkan Imunitas Tubuh Ala Rasulullah Saw.</p> <p style="text-align: center;"><a href="https://youtu.be/42f3m5gyq4E">https://youtu.be/42f3m5gyq4E</a></p>	<p>➔ Amalan ketiga untuk tingkatkan imunitas diri di awal pagi adalah dengan sholat subuh. Dalam hadis riwayat muslim disampaikan bahwa Nabi Shalallahu Alaihi wa Salam bersabda " Barang siapa yang sholat shubuh maka dia berada dalam jaminan Allah SWT".</p> <p>Sholat shubuh akan membuat diri kita dijamin oleh Allah SWT. Dijamin rezekinya, dijamin keselamatannya. Juga dijamin insyaallah dari wabah yang mengkhawatirkan.</p> <p>Penjelasan video tentang kebiasaan cara meningkatkan Imunitas Tubuh Ala Rasulullah Saw.</p> <p style="text-align: center;"><a href="https://youtu.be/42f3m5gyq4E">https://youtu.be/42f3m5gyq4E</a></p> <p style="text-align: center;">Sumber: <i>M. Izdyan Muttaqin</i></p>
<p><b>Pada link video didalam materi e-modul tidak terdapat sumber link video</b></p>	<p><b>Setelah revisi pada link video didalam materi e-modul sudah terdapat link video</b></p>

Sumber: Data Oleh Peneliti (2021)

4) Hasil Rata-rata Validasi E-Modul Biologi terintegrasi Imtaq oleh Ahli Imtaq, Ahli Mater, dan Ahli Media

Penilaian hasil rata-rata validasi e-modul biologi terintegrasi imtaq dari ahli imtaq, ahli materi, dan ahli media dapat dilihat pada Tabel 4.7 sebagai berikut:

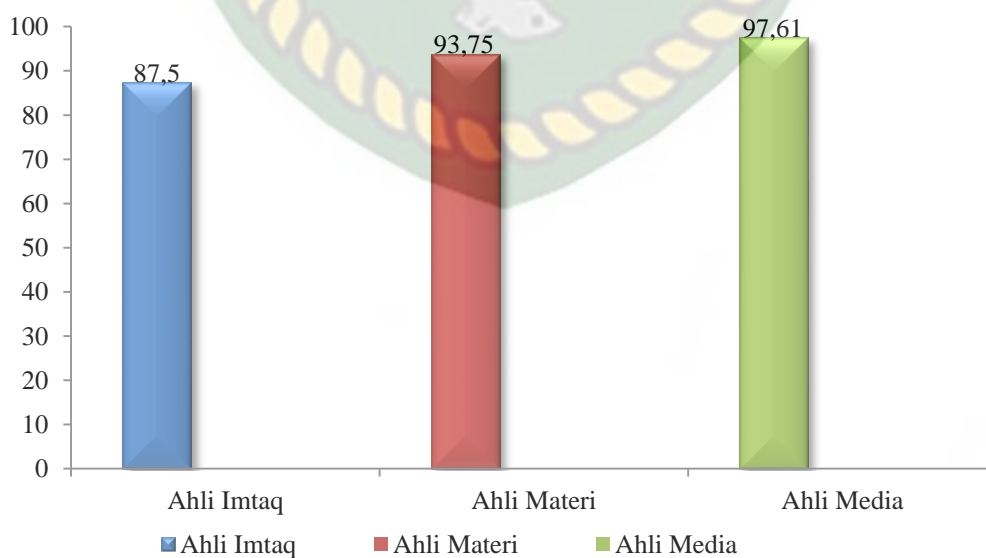
Tabel 4.7 Hasil Rata-rata Validasi E-Modul Biologi terintegrasi Imtaq oleh Ahli Imtaq, Ahli Mater, dan Ahli Media

No	Ahli Validasi	Presentase Validitas	Tingkat Validitas
1	Ahli Imtaq	87,5%	Sangat Valid
2	Ahli Mater	93,75%	Sangat Valid

3	Ahli Materi	97,61%	Sangat Valid
	Rata-rata	92,95%	Sangat Valid

Sumber: Data Oleh Peneliti (2021)

Berdasarkan tabel diatas, rata-rata persentase dari ketiga validator untuk peniliana e-modul yaitu sebesar 92,95%. Sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan pada bab 3 halaman, maka e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan mendapat kriteria validitas “Sangat Valid” karena memenuhi aspek penilaian dari ahli Imtaq, ahli materi, dan ahli media. Rincian rata-rata penilaiannya yaitu Validitas dari ahli Imtaq menunjukkan bahwa e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan dapat memenuhi aspek kriteria sangat valid dengan penilaian sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid. Pada validitas ahli materi menunjukkan bahwa materi dalam e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan dapat memenuhi aspek kriteria validitas dengan penilaian sebesar 93,75% dengan kategori sangat valid. Dan validitas media menunjukkan bahwa aspek media dalam e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan dapat memenuhi aspek kriteria validitas dengan penilaian sebesar 97,61% dengan kategori sangat valid. Nilai tersebut menunjukkan e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan telah memenuhi kriteria validitas aspek imtaq, materi, dan media. Berikut grafik dari hasil validasi e-modul biologi terintegrasi imtaq oleh ahli imtaq, ahli materi, ahli media:



Gambar 8. Grafik Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh ahli Imtaq, ahli materi, dan ahli media



5) Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Guru

Validator guru adalah guru kelas XI SMAN 1 Kampar Utara Ibu Nur Rahmaini (NR), SMAN 1 Kampar Ibu Elvi Syahriah Y (ESY), dan SMAN 2 Kampar Bapak Yusmardi (Y). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas dari e-modul sebagai dasar dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas e-modul pembelajaran apabila digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian validator terhadap e-modul biologi terintegrasi imtaq pada materi Sistem Imun meliputi tiga aspek yaitu aspek tampilan, pembelajaran, dan keterpaduan. Hasil penilaian validator dapat dilihat pada tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.8. Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Guru Kelas XI SMAN Kab. Kampar

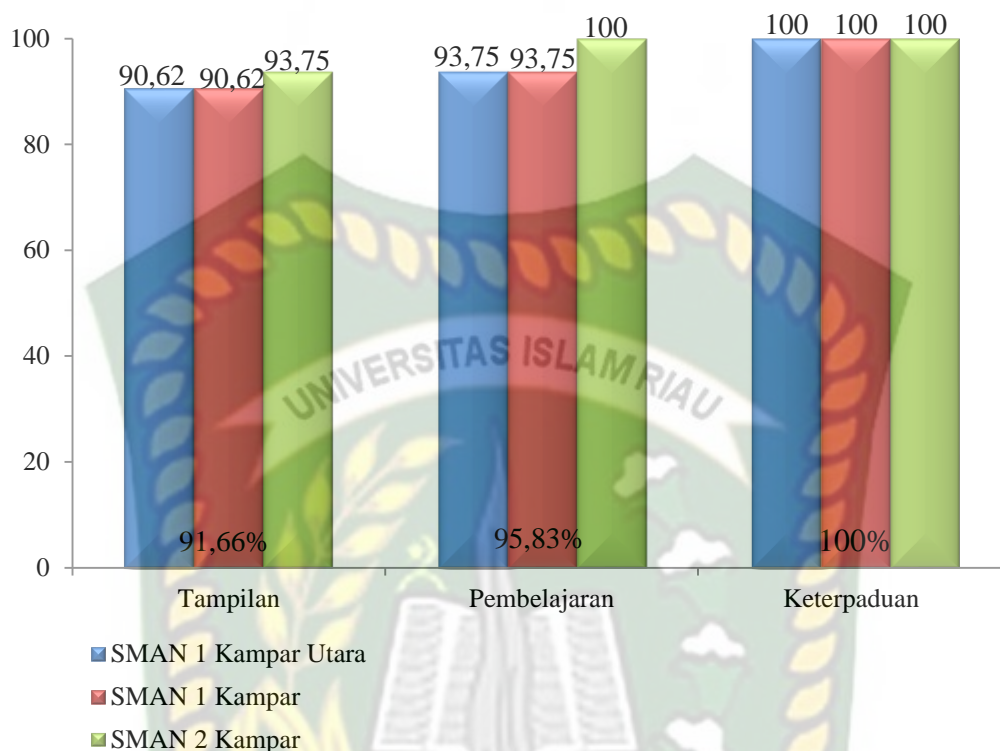
No	Aspek	Presentasi Validitas(%)			Rata-rata %	Tingkat Validitas
		NR	ES	Y		
1	Tampilan	90,62	90,62	93,75	<b>91,66%</b>	Sangat Valid
2	Pembelajaran	93,75	93,75	100	<b>95,83%</b>	Sangat Valid
3	Keterpaduan	100	100	100	<b>100%</b>	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>94,79%</b>	<b>94,79%</b>	<b>97,91%</b>	<b>95,83%</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Rata-rata Persentase Guru</b>		<b>95,83%</b>				

Sumber: Data Oleh Peneliti (2021)

Berdasarkan penilaian dari validator oleh guru yang dapat dilihat di atas, e-modul memiliki tingkat validitas yaitu sangat valid. Secara rinci hasil analisis validitas e-modul biologi terintegrasi imtaq dapat dilihat pada lampiran 14, 15, 16. Dari guru NR (Nur Rahmaini S.Pd) rata-rata persentase nilai dari seluruh aspek diperoleh nilai sebesar 94,79, dari guru ESY (Elvi Syahriah Y S.Pd) diperoleh persentase nilai dari seluruh aspek diperoleh nilai sebesar 94,79, dan dari guru Y (Yusmardi S.Pd) diperoleh persentase sebesar 97,91. Secara keseluruhan tingkat validitas untuk e-modul biologi terintegrasi imtaq oleh guru adalah sangat valid dengan persentase rata-rata sebesar 95,83%.

Sajian tabel adalah data rata-rata persentase dari setiap aspek yang diperoleh dari pengembangan e-modul oleh Peneliti. Berdasarkan tabel di atas untuk melihat hasil penilaian validasi dari tiga guru SMA dan hasil rata-rata validasi E-Modul

Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Guru SMA dapat dilihat dilihat dari sajian grafik berikut:



Gambar 9. Grafik Hasil Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh guru SMA

6) Hasil Rata-rata Validasi E-Modul Biologi terintegrasi Imtaq oleh Guru SMA

Penilaian hasil rata-rata validasi e-modul biologi terintegrasi imtaq oleh Guru SMA dapat dilihat pada Tabel 4.9 sebagai berikut:

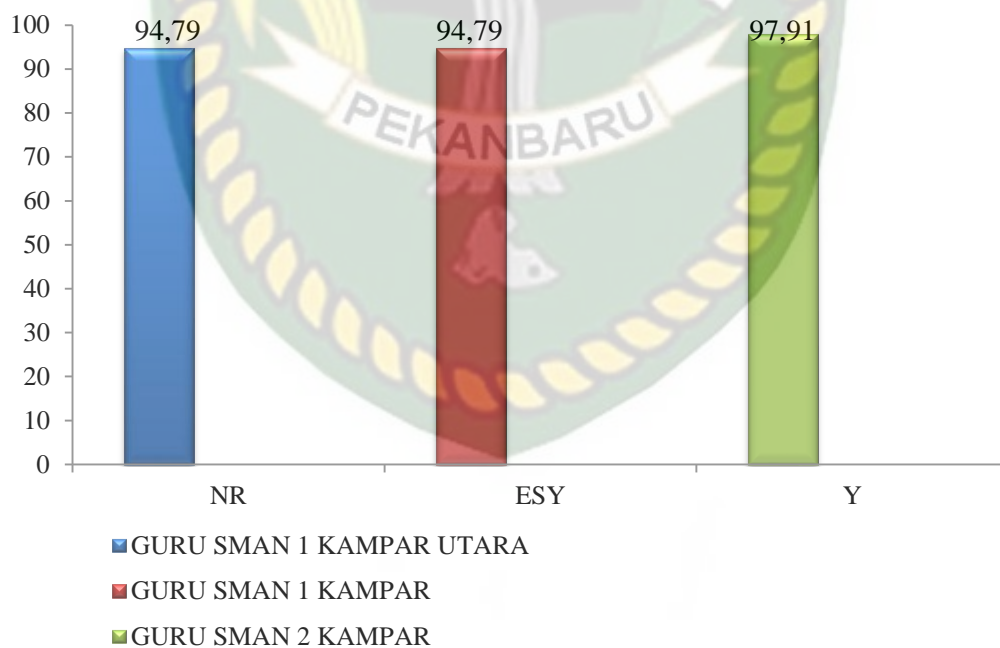
Tabel 4.9 Hasil Rata-rata Validasi E-Modul Biologi terintegrasi Imtaq oleh Guru SMA

No	Guru SMA	Presentase Validitas	Tingkat Validitas
1	SMAN 1 Kampar Utara	94,79%	Sangat Valid
2	SMAN 1 Kampar	94,79%	Sangat Valid
3	SMAN 2 Kampar	97,91%	Sangat Valid
Rata-rata		95,83%	Sangat Valid

Sumber: Data Oleh Peneliti (2021)

Berdasarkan tabel diatas, rata-rata persentase oleh guru SMA untuk peniliana e-modul yaitu sebesar 95,83%. Sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan pada bab 3 halaman, maka e-modul biologi terintegrasi imtaq yang

dikembangkan mendapat kriteria validitas “Sangat Valid” karena memenuhi aspek penilaian dari guru SMA. Rincian rata-rata penilaiannya yaitu Validitas dari guru SMAN 1 Kampar Utara menunjukkan bahwa e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan dapat memenuhi aspek kriteria sangat valid dengan penilaian sebesar 94,79% dengan kategori sangat valid. Pada validitas dari guru SMAN 1 Kampar menunjukkan bahwa e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan dapat memenuhi aspek kriteria validitas dengan penilaian sebesar 94,79%% dengan kategori sangat valid. Dan validitas SMAN 2 Kampar menunjukkan bahwa dalam e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan dapat memenuhi aspek kriteria validitas dengan penilaian sebesar 97,91% dengan kategori sangat valid. Nilai tersebut menunjukkan e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan telah memenuhi kriteria validitas aspek imtaq, materi, dan media. Berikut grafik dari hasil validasi e-modul biologi terintegrasi imtaq oleh guru SMA:



Gambar 10. Grafik Hasil Rata-rata Validasi E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Guru SMA



b. Data Hasil Uji Coba Validitas Terbatas

Data pada uji coba e-modul biologi terintegrasi imtaq skla terbatas diperoleh dari hasil lembar validasi siswa pada materi Sistem Imun. Uji coba e-modul dilakukan dengan diuji cobakan pada 10 orang siswa kelas XI pada setiap sekolah. Pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian pada tiga sekolah yaitu SMAN 1 Kampar Utara, SMAN 1 Kampar, dan SMAN 2 Kampar.

Lembar respon siswa bertujuan untuk mengetahui validitas terhadap e-modul biologi terintegrasi imtaq yang Peneliti kembangkan. Hasil analisis uji coba terbatas siswa terhadap cakupan e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan oleh peneliti rata-rata adalah 93,04% yang termasuk kategori sangat valid. Hasil penilaian uji coba validitas terbatas untuk perolehan penilaian dari rata-rata persentasenya dapat dilihat pada tabel 4.10 sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Validitas Terbatas E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq

No	Aspek	Persentasi Validitas (%)			Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
		I	II	III			
1	Tampilan	93,21	96,78	92,85	94,28%	S.V	T.R
2	Penyajian	92,50	87,50	90,00	90,00%	S.V	T.R
3	Manfaat	91,25	97,50	91,25	93,33%	S.V	T.R
4	Kebahasaan	91,25	98,75	93,75	94,58%	S.V	T.R
<b>Rata-rata Persentase</b>		<b>92,05%</b>	<b>95,13%</b>	<b>91,96%</b>	<b>93,04%</b>	<b>S.V</b>	<b>T.R</b>
<b>Kualifikasi</b>		<b>S.V</b>	<b>S.V</b>	<b>S.V</b>			
<b>Keputusan Uji</b>		<b>T.R</b>	<b>T.R</b>	<b>T.R</b>			
<b>Rata-rata Persentase Siswa</b>		<b>93,04%</b>					

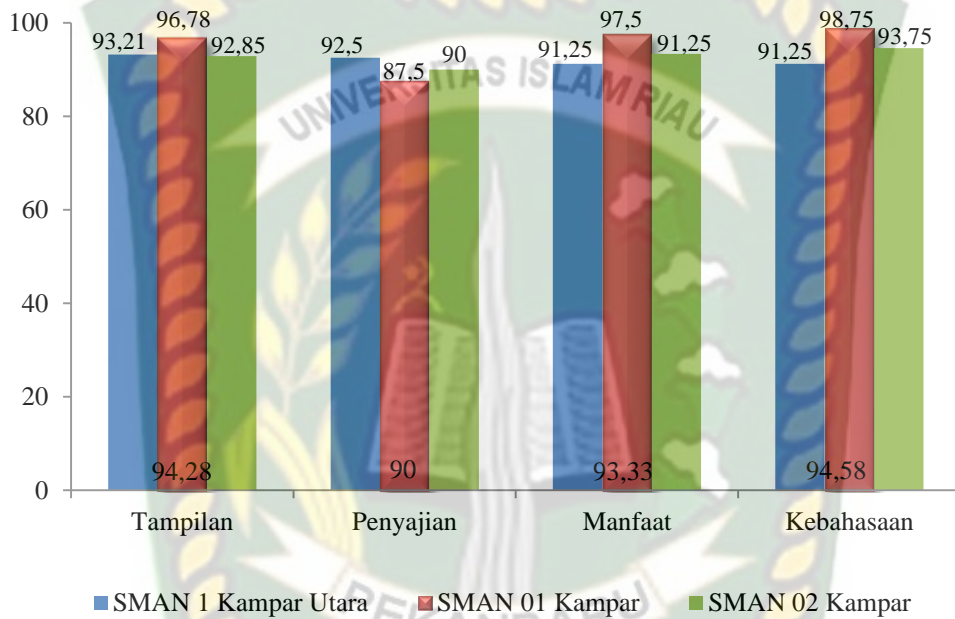
Sumber: Data Oleh Peneliti (2021)

Keterangan: I : SMAN 1 Kampar Utara  
 II : SMAN 1 Kampar  
 III : SMAN 2 Kampar

Berdasarkan dari hasil angket respon peserta didik peneliti dapat menyimpulkan bahwa produk e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan merupakan produk yang baru bagi peserta didik dan memiliki kategori penialain sangat baik dari peserta didik sesuai dengan tabel dapat dirincikan bahwa dari siswa sekolah SMAN 1 Kampar Utara rata-rata penilaian dari seluruh aspek di dapat persentase sebesar 92,05%, dari siswa sekolah SMAN

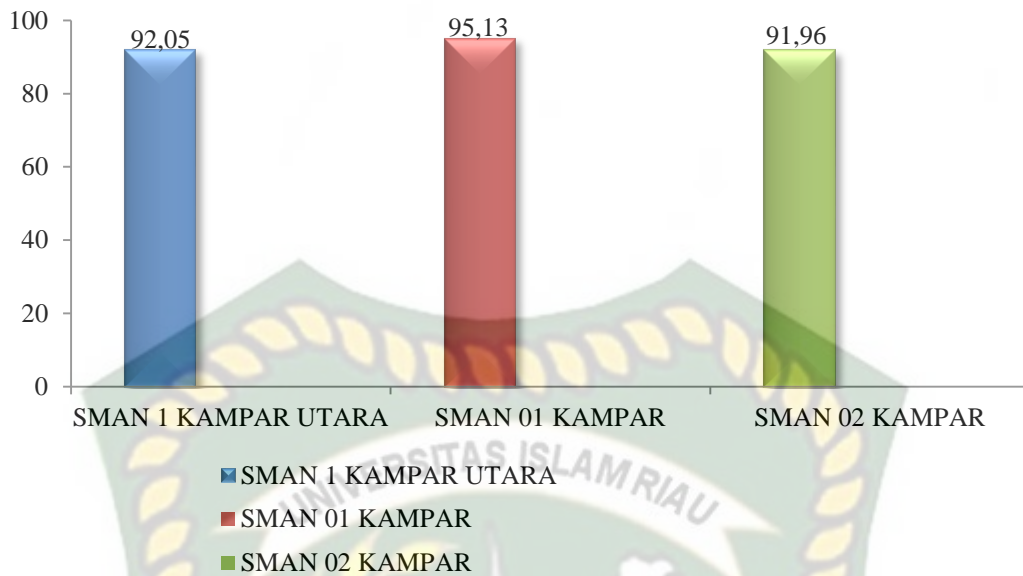
1 Kamar rata-rata penilaian dari seluruh aspek di dapat persentase sebesar 95,13%, dan dari siswa sekolah SMAN 2 Kamar rata-rata penilaian dari seluruh aspek di dapat persentase sebesar 91,96%. Sehingga untuk rata-rata persentase dari seluruh siswa adalah sebesar 93,04% dengan kategori sangat baik.

Untuk melihat hasil penilaian uji coba validitas terbatas dari setiap aspek dari siswa di tiga SMA dan rata-rata persentase penilaian e-modul dari ketiga sekolah sampel dapat dilihat dari sajian grafik 11 dan 12. berikut:



Gambar 11. Grafik Hasil Uji Coba Validitas Terbatas E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh siswa SMA

Untuk melihat rata-rata persentase penilaian e-modul dari ketiga sekolah sampel dapat dilihat pada grafik dibawah sebagai berikut:



Gambar 12. Grafik Rata-rata Hasil Uji Coba Validitas Terbatas E-Modul Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Siswa SMA

Grafik 11 adalah grafik yang menyajikan hasil penilaian pengembangan e-modul dari setiap aspek penilaian. Sementara untuk grafik 12 merupakan grafik hasil penilaian seluruh aspek dari setiap siswa sebagai responden penilai e-modul yang dibuat oleh Peneliti.

### 4.3 Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di tiga sekolah yaitu: SMAN 1 Kampar Utara, SMAN 1 Kampar, SMAN 2 Kampar pada kelas XI merupakan Penelitian Pengembangan. Pada penelitian ini Peneliti menghasilkan satu produk yang dikembangkan dan diuji coba validitas terbatas dengan menggunakan angket respon siswa yaitu uji coba validitas terbatas e-modul biologi terintegrasi imtaq. E-Modul dirancang sesuai dengan silabus Kurikulum 2013, buku guru, buku siswa, buku referensi yang relevan, Alquran, Hadist, dan Tafsir. Dimana di dalam e-modul terintegrasi dengan imtaq. Sebelum produk diuji coba validitas terbatas kepada siswa, peneliti melakukan validasi dengan tiga orang dosen sebagai validator yaitu satu ahli Pembelajaran, satu ahli media, dan satu ahli Imtaq, serta tiga orang guru biologi SMA yang akan diuji cobakan. Validasi ini sangat berguna bagi peneliti karena dengan melakukan validasi tersebut, maka peneliti dapat mengetahui kesalahan-kesalahan dan kekurangan yang ada pada e-



modul serta mendapat saran-saran sehingga e-modul yang dihasilkan teruji validitasnya sebagai bahan ajar.

Tujuan dari pengembangan e-modul adalah untuk memperoleh validitas dan tanggapan tentang efektivitas bahan ajar yang valid sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu pada bagian ini akan diuraikan tentang validitas e-modul yang meliputi validasi e-modul (ahli pembelajaran, ahli media, ahli Imtaq, dan guru) dan hasil uji coba terbatas pada siswa.

**a. Validitas E-Modul**

**1. Ahli Imtaq**

Validasi oleh ahli Imtaq terdapat satu aspek yang akan dinilai yaitu aspek keterpaduan. Pada aspek keterpaduan ini terdiri atas empat kriteria yaitu kesesuaian antara ayat-ayat Alquran, Hadist, dan nilai-nilai keislaman dengan materi yang disajikan, kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman, ketepatan nilai-nilai keislaman yang ditanamkan, dan pengaruh materi terhadap siswa.

Dari empat aspek tersebut, ada dua aspek yang memiliki tingkat validitas cukup valid, yaitu kriteria kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman dengan nilai persentase 75%, dan kriteria ketepatan nilai-nilai keislaman yang ditanamkan dengan tingkat validitas cukup valid dengan nilai persentase 75% karena memiliki tingkat persentasenya dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria validitas dapat dilihat pada tabel 10.

Pada aspek kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman memiliki nilai presentase validitas 75% dengan kategori cukup valid. Dan pada aspek ketetapan nilai-nilai ke-islaman yang ditanamkan memiliki nilai presentase validitas 75% dengan kategori cukup valid. Untuk aspek kemampuan menanamkan nilai-nilai keislaman dan aspek ketetapan nilai-nilai ke-islaman yang ditanamkan ayat yang ada kurang cocok, setelah diperbaiki diganti dengan ayat yang sesuai. Secara keseluruhan tingkat validitas untuk e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan oleh ahli Imtaq adalah

Pada aspek keterpaduan ini, peneliti memperoleh saran dari validator yaitu menambahkan beberapa ayat yang berkaitan dengan sistem imun, tulisan ayat terbalik, dan pada rangkuman harus ada materi tentang imtaqnya. Saran tersebut diterima sehingga peneliti melakukan perbaikan untuk memperbaiki kualitas e-

modul sesuai dengan saran dari validator. Berdasarkan hasil penilaian oleh validator ahli imtaq dapat disimpulkan bahwa e-modul biologi terintegrasi imtaq telah memenuhi butir kriteria penilaian.

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional, pendidik hendaknya tidak hanya membina kecerdasan intelektual, wawasan dan keterampilan semata, akan tetapi harus diimbangi dengan membina kecerdasan emosional dan keagamaan. Sistem pendidikan yang berbasis imtaq adalah sistem pendidikan dimana semua mata pelajaran dilandasi oleh khasanah ilmu agama sebagai sumber nilai ilahiah yang universal dan komprehensif (kurikulum berbasis imtaq) disertai pembentukan *corporate culture* di semua lingkungan atau lembaga pendidikan yang bernuansa religius, selain edukatif dan ilmiah (Idhar, dan Yasin, 2020).

## **2. Ahli Materi**

Materi merupakan pokok dari sebuah e-modul pembelajaran. Penyusunan materi dapat mempengaruhi proses dan hasil dari kegiatan belajar mengajar. Kelayakan materi e-modul pembelajaran dapat diketahui melalui evaluasi yang dilakukan oleh ahli materi. Ahli materi membaca kemudian memberikan skor penilaian dengan bantuan sebuah angket.

Pada aspek pembelajaran terdiri atas delapan kriteria yaitu kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian materi pengayaan dengan tingkat perkembangan dan manfaat bagi siswa, kejelasan petunjuk penggunaan pada proses belajar menggunakan bahan ajar, kerurutan materi, penggunaan bahasa, kesesuaian materi untuk siswa SMA Kelas XI, kemudahan dan kegunaan e-modul, dan kualitas video. Dari delapan kriteria aspek tersebut, ada dua aspek yang memiliki tingkat validitas cukup valid, yaitu kriteria kerurutan materi dengan nilai persentase 75%, dan kriteria kesesuaian materi untuk siswa SMA Kelas XI dengan tingkat validitas cukup valid dengan nilai persentase 75% , karena memiliki tingkat persentasenya dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria validitas dapat dilihat pada tabel 10. Sehingga berdasarkan hasil penilaian e-modul dapat dikategorikan sangat valid dengan rata-rata persentase 93,75%.

Pada aspek kerurutan materi memiliki nilai presentase validitas 75% dengan kategori cukup valid. Dan pada aspek kesesuaian materi untuk siswa SMA kelas

XI memiliki nilai presentase validitas 75% dengan kategori cukup valid. Untuk aspek kerunutan materi, penyusunan urutan materi kurang tepat dengan tujuan pembelajaran, setelah diperbaiki kerunutan materinya sudah sesuai. Dan aspek kesesuaian materi untuk siswa SMA kelas XI, materi yang ada kurang sesuai dengan materi SMA, setelah diperbaiki materi yang disajikan sesuai dengan materi SMA kelas XI. Secara keseluruhan tingkat validitas untuk e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan oleh ahli Imtaq adalah sangat valid dengan rata-rata persentase sebesar 93,75% dengan kategori sangat valid.

Pada aspek ini ahli materi memberikan masukan, yaitu urutan pada materi disesuaikan dengan urutan pada tujuan pembelajaran dan ilustrasi pada video dapat digunakan sebagai apersepsi, sehingga peneliti melakukan perbaikan untuk memperbaiki kualitas e-modul sesuai dengan saran validator, berdasarkan hasil penilaian oleh validator ahli materi dapat disimpulkan bahwa e-modul biologi terintegrasi imtaq telah memenuhi butir kriteria penilaian aspek kejelasan petunjuk belajar pada proses belajar menggunakan bahan ajar sehingga dalam aspek ini e-modul dapat dikatakan sudah memenuhi kriteria.

Penilaian ahli materi meliputi aspek *self instruction*, *self contained*, *adaptive*, dan *user friendly*. Aspek *self instruction* memnuhi kriteria sangat layak karena e-modul pembelajaran memuat hal-hal sebagai berikut: 1) mempunyai kejelasan tujuan pembelajaran, 2) materi dikemas secara runtut, 3) materi pembelajaran didukung dengan contoh dan ilustrasi, 4) terdapat soal-soal dan tugas, 5) tugas dan soal yang disajikan relevan dengan materi, 5) penggunaan bahasa yang sederhana dan komunikatif, 6) tersedia rangkuman, 7) terdapat instrumen penilaian, 8) terdapat umpan balik atas penilaian peserta didik. Aspek *self contained*, memenuhi kriteria sangat layak karena e-modul pembelajaran memuat seluruh materi pembelajaran secara utuh. Aspek *adaptive*, memenuhi kriteria sangat layak karena e-modul mengadaptasi perkembangan teknologi. Aspek *user friendly*, memenuhi kriteria sangat layak karena e-modul pembelajaran memuat instruksi dan informasi yang mudah digunakan (Satriawati, 2015).



### 3. Ahli Media

E-Modul pembelajaran adalah sebuah bahan ajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, dengan kata lain e-modul pembelajaran adalah sebuah media pembelajaran. Ahli media diperlukan untuk menguji/memberikan saran penilaian apakah komponen media dalam e-modul pembelajaran dapat dikatakan layak.

Hasil validasi oleh ahli media terdapat tiga aspek yang akan dinilai yaitu aspek tampilan, aspek program, dan aspek teori teknologi informasi dan komunikasi. Hasil validasi e-modul biologi terintegrasi imtaq dapat dilihat pada tabel 9. Pada tabel 9 dapat dilihat bahwa e-modul yang dikembangkan oleh peneliti sangat valid dengan persentase rata-rata sebesar 97,61%. Uraian hasil validasi e-modul biologi terintegrasi imtaq oleh ahli media disajikan sebagai berikut:

#### a) Aspek Tampilan

Pada aspek tampilan ini terdiri atas tampilan judul, kemenarikan tampilan e-modul, efek/transisi (perpindahan halaman pada e-modul), jenis dan ukuran teks, komposisi warna, kualitas gambar, dan kualitas video. Pada aspek Tampilan memiliki nilai presentase validitas 92,85% dengan kategori sangat valid. Untuk aspek tampilan, letak posisi gambar dan ukuran gambar yang ada didalam e-modul kurang sesuai, setelah diperbaiki letak posisi gambar dan ukuran gambar sudah sesuai. Secara keseluruhan tingkat validitas untuk e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan oleh ahli Imtaq adalah sangat valid dengan rata-rata persentase sebesar 97,61% dengan kategori sangat valid.

Pada aspek tampilan, validasi yang dilakukan oleh peneliti memperoleh beberapa saran dari ahli media untuk cek kembali font pada bagian cover, cek kembali sumber gambar/link yang dicantumkan, sehingga peneliti melakukan perbaikan terhadap saran-saran validator tersebut.

#### b) Aspek Program

Pada aspek program ini terdiri atas penggunaan tombol/ *button*, ketepatan respon media terhadap perintah pengguna, dan kecepatan respon dan kualitas interaktif media terhadap perintah pengguna. Berdasarkan tabel 11 diketahui bahwa hasil penilaian dikategorikan sangat valid dengan persentase 100%.

Ditinjau dari aspek penggunaan tombol/ *button* memperoleh 100% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tombol/ *button* sudah memenuhi: 1) tombol mudah dipahami, 2) tombol mudah dioperasikan, 3) warna tombol sesuai dengan tampilan. Selanjutnya aspek ketepatan respon media terhadap perintah pengguna memperoleh 100% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa ketepatan respon media terhadap perintah pengguna sudah memenuhi: 1) respon media sesuai perintah, 2) penyampaian petunjuk penggunaan disertai *icon*, 3) petunjuk penggunaan media menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Dan aspek kecepatan respon dan kualitas interaktif media terhadap perintah memperoleh 100% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa kecepatan respon dan kualitas interaktif media terhadap perintah pengguna sudah memenuhi: 1) respon media sesuai terhadap perintah yang diberikan pengguna memakan waktu 1-5 detik 2) media pembelajaran komunikatif, dan 3) media pembelajaran menarik.

Hal ini dikarenakan produk yang dikembangkan peneliti sesuai dengan kriteria penilaian struktur e-modul secara umum yang mencakup judul, pendahuluan, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, latihan-latihan, dan evaluasi. Pendapat ini sesuai dengan pernyataan Prastowo (2014) bahwa e-modul memiliki beberapa unsur yaitu: (1) judul, (2) petunjuk belajar, (3) kompetensi dasar atau materi pokok, (4) informasi pendukung, (5) latihan-latihan, dan (6) evaluasi. Pada aspek ini Peneliti tidak mendapatkan komentar/ saran dari validator. Sehingga Peneliti tidak melakukan perbaikan pada aspek struktur modul.

c) Aspek Teori Teknologi Informasi dan Komunikasi

Pada aspek Teori Teknologi Informasi dan Komunikasi terdiri atas memperkaya program pembelajaran. Berdasarkan tabel 9 diketahui bahwa hasil penilaian dikategorikan sangat valid dengan persentase 100%. Ditinjau dari aspek memperkaya program pembelajaran memperoleh 100% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa memperkaya program pembelajaran sudah memenuhi: 1) terdapat glosarium pada bahan ajar, 2) terdapat informasi tambahan yang berkaitan dengan materi yang disajikan, dan 3) terdapat teori pembelajaran bahan ajar.

Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran sains di SMA seperti bidang kimia dan biologi sudah menjadi suatu keharusan di zaman sekarang ini. Pelajaran kimia dan biologi terdiri atas konsep-konsep yang bersifat abstrak, prinsipal, simbolik, dan lain sebagainya yang membutuhkan pemodelan, media dan ilustrasi agar dapat dipahami. Banyak model, bahan, dan media pembelajaran kimia maupun biologi yang bisa diakses di internet, diambil dari buku ataupun diperoleh di toko. Namun tentu tidak semuanya sesuai dengan kurikulum, strategi pembelajaran yang dipilih guru dan karakteristik siswa (Oktavia, *dkk*, 2018).

#### 4. Validasi Guru

Tingkat validitas dari guru menunjukkan bahwa e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan dapat memenuhi tiga aspek penilaian yang dapat dikategorikan Sangat Valid. Tanggapan guru diperoleh dengan instrumen berupa angket tanggapan terhadap e-modul yang diberikan kepada tiga orang guru Biologi kelas XI. Adapun tiga orang guru tersebut adalah Ibu Nur Rahmaini S.Pd, Elvi Syahriah Y S.Pd, dan Bapak Yusmardi S.Pd. Dari ibu Nur Rahmaini S.Pd (guru SMAN 1 Kampar Utara) memperoleh rata-rata persentasi 94,79%, kemudian dari guru Elvi Syahriah Y, S.Pd (guru SMAN 1 Kampar) memperoleh rata-rata persentasi 94,79%, dan dari guru Yusmardi S.Pd (guru SMAN 2 Kampar) memperoleh rata-rata persentasi 97,91%. Setelah dilakukan analisis data, diperoleh rata-rata persentase ketiga guru sebesar 95,83% sesuai pada tabel 11 dengan kriteria Sangat Valid. Sesuai dengan hasil tanggapan tersebut, maka dapat dilakukan bahwa semua item dalam angket sudah sangat dipenuhi oleh e-modul. Pada lembar validasi guru terdiri tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek pembelajaran, dan aspek keterpaduan.

##### a) Aspek Tampilan

Pada aspek tampilan ini terdiri dari delapan kriteria yaitu tampilan judul, kemenarikan tampilan e-modul, efek/transisi (perpindahan halaman pada e-modul, penggunaan tombol/*button*, jenis dan ukuran teks, komposisi warna, kualitas gambar, dan kualitas video. Berdasarkan tabel 11 diketahui bahwa untuk aspek tampilan dari guru Nur Rahmaini S.Pd, guru Elvi Syahriah Y S.Pd, dan guru



Yusmardi S.Pd dari ketiganya memperoleh persentasi 91,66%. Hal ini dikarenakan e-modul yang dikembangkan peneliti telah memenuhi kedelapan kriteria penilaian pada aspek tampilan yaitu deskriptor pada tampilan judul sudah muncul semua, deskriptor pada kemenarikan tampilan e-modul sudah sesuai dengan e-modul, deskriptor efek/transisi (perpindahan halaman pada e-modul) sesuai dengan e-modul, deskriptor pada penggunaan tombol/button sudah sesuai dengan e-modul, deskriptor pada jenis dan ukuran teks sudah tepat pada e-modul, deskriptor pada komposisi warna sudah sesuai dengan e-modul, deskriptor pada kualitas gambar sudah jelas dan mendukung, serta deskriptor kualitas video yang digunakan sudah sesuai dengan materi pada e-modul.

b) Aspek Pembelajaran

Pada aspek pembelajaran ini terdiri dari empat kriteria yaitu kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian pengayaan dengan tingkat perkembangan dan manfaat bagi siswa, kejelasan petunjuk belajar pada proses belajar menggunakan media, dan penyajian materi. Pada aspek pembelajaran diperoleh persentase validitas rata-rata sebesar 95,83% yang dikategorikan sangat valid.

Pada aspek pembelajaran berdasarkan penilaian dari ketiga guru termasuk dalam kategori sangat valid dengan rincian yaitu dari guru Nur Rahmaini S.Pd, guru Elvi Syahriah Y S.Pd, guru Yusmardi S.Pd memperoleh rata-rata persentase 95,83%. Dari guru Nur Rahmaini S.Pd memperoleh persentase 93,75%, dari guru Elvi Syahriah Y S.Pd memperoleh persentase 93,75%, dan dari guru Yusmardi S.Pd memperoleh persentase 100%. Sehingga dapat ditarik rata-rata persentase dari ketiga guru tersebut memperoleh rata-rata persentase 95,83%. Hal ini disebabkan karena materi yang disajikan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Bahan ajar berupa e-modul berupa e-modul menurut para guru sudah bagus dan dapat dipelajari oleh siswa.

Menurut Rohman dan Amri (2013) beberapa kiat terkait penyajian materi adalah: gunakan pertanyaan retorik, hindari ancaman, berbicara dengan pembaca, gunakan kata ganti orang, hindari kalimat negatif ganda, kalimat aktif lebih dianjurkan, dan lihatlah perasaan pembaca.

c) Aspek Keterpaduan

Pada aspek keterpaduan ini terdiri dari tiga kriteria yaitu kesesuaian antara ayat-ayat Alquran, pengaruh *e*-modul pengayaan terhadap siswa, dan ketepatan nilai-nilai keislaman. Pada aspek keterpaduan diperoleh persentase validitas rata-rata sebesar 100% yang dikategorikan sangat valid. Hal ini membuktikan bahwa untuk aspek keterpaduan *e*-modul biologi terintegrasi imtaq termasuk kategori sangat valid. Menurut guru sudah sesuai dengan ayat-ayat al-qur'an. Ayat-ayat al-qur'an ataupun hadist yang digunakan didalam *e*-modul telah didiskusikan dengan pembimbing dan bapak Dr. Kadar M Yusuf M.Ag yang ahli dalam bidang tafsir al-qur'an dan hadist.

**5. Uji Coba Terbatas pada Siswa**

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui bahwa rata-rata respon siswa untuk keseluruhan dari tiga sekolah adalah sangat valid dengan persentase 93,04%. Adapun rincian tiap sekolah yaitu SMAN 1 Kampar Utara sebesar 92,05%, Nilai sebesar 92,05% menunjukkan bahwa siswa menanggapi baik penggunaan *e*-modul Biologi terintegrasi imtaq pada materi Sistem Imun. Kemudian SMAN 1 Kampar sebesar 95,13%. Nilai sebesar 95,13% menunjukkan bahwa siswa menanggapi baik penggunaan *e*-modul biologi terintegrasi imtaq pada materi Sistem Imun. Selanjutnya SMAN 2 Kampar sebesar 91,96%. Nilai sebesar 91,96% menunjukkan bahwa siswa menanggapi baik penggunaan *e*-modul Biologi Terintegrasi imtaq pada materi Sistem Imun.

Siswa memberikan tanggapan yang sangat baik dengan menyatakan bahwa modul yang dikembangkan menarik dan mudah dipahami. Hal ini dikarenakan pada *e*-modul yang dikembangkan disajikan dengan tampilan yang menarik, gambar dalam *e*-modul jelas, berwarna, dan sebelumnya siswa hanya menggunakan buku yang tidak berwarna. Sehingga *e*-modul yang dikembangkan peneliti dapat meningkatkan pemahaman dan semangat belajar siswa dalam proses pembelajaran biologi. Selain itu adanya integrasi materi biologi dengan ayat Al-qur'an dan Hadits yang dapat menambah ketertarikan tersendiri bagi siswa dikarenakan mereka mendapat pengetahuan tambahan dan meningkatkan rasa cinta dan syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala.

E-Modul (Modul Elektronik) merupakan inovasi dari e-modul cetak sehingga dapat diakses melalui komputer yang sudah terhubung dengan perangkat lunak dan telah terintegrasi serta mendukung untuk mengakses E-Modul. Kelebihan E-Modul dari dibandingkan dengan modul cetak biasa adalah E-Modul lebih interaktif serta memungkinkan penampilan gambar, audio, video, dan animasi. E-Modul juga dapat dilengkapi dengan tes atau kuis sebagai sarana penilaian guru kepada siswa. Untuk menambah minat belajar siswa terutama pada materi pelajaran biologi. Berikut disajikan uraian dari masing-masing aspek penilaian respon siswa terhadap E-Modul:

a) Aspek Tampilan

Berdasarkan hasil penelitian, aspek tampilan termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase nilai 94,28%. Pada aspek tampilan ini terdiri dari tujuh kriteria yaitu, tampilan judul, letak tombol, teks, gambar, design background, keterbacaan teks, penggunaan tombol, tampilan gambar, dan tampilan video.

Pada aspek tampilan ini berdasarkan tabel 14 dapat diketahui bahwa siswa menyatakan e-modul biologi terintegrasi imtaq ini lebih bervariasi karena memudahkan siswa untuk membacanya dan menarik karena adanya variasi warna gambar, dan bisa menampilkan video. Siswa sangat merespon baik terhadap e-modul yang dikembangkan.

b) Aspek Penyajian

Berdasarkan Tabel 14 aspek penyajian juga termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase 90,00%. Aspek penyajian ini terdiri dari tiga kriteria yaitu: penyajian materi, hubungan e-modul dengan imtaq, dan e-modul berpengaruh terhadap kepribadian saya.

Menurut Rohman dan Amri (2013) standar yang berkaitan dengan aspek penyajian yang harus ada dalam setiap buku pelajaran adalah organisasi penyajian umum dan per bab, melibatkan siswa secara aktif, mengembangkan proses pembentukan pengetahuan, meningkatkan kualitas pembelajaran, memperhatikan kode etik dan hak cipta, dan lain-lain.

c) Aspek Materi



Berdasarkan hasil penelitian, aspek manfaat termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase nilai 93,33%. Pada aspek manfaat terdiri dari dua kriteria yaitu saya merasa tertarik dan termotivasi jika belajar dengan menggunakan bahan ajar ini, dan saya memahami isi e-modul pengayaan. Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa secara umum e-modul memberikan manfaat yang baik bagi siswa. Dimana siswa menganggap bahwa dengan mempelajari e-modul ini mereka merasa memperoleh pengetahuan tambahan dan lebih menyadarkan siswa atas penciptaan Allah dan meningkatkan rasa syukur atas penciptaan Allah SWT serta menambah keimanan.

Menurut Prastowo (2014), standar materi meliputi: (1) kelengkapan materi, (2) keakuratan konsep, (3) kegiatan yang mendukung materi (4) kemutakhiran materi, (5) upaya untuk meningkatkan kompetensi siswa, (6) pengorganisasian materi mengikuti sistematika keilmuan, (7) materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir, dan (8) materi merangsang siswa untuk melakukan *inquiry*. Pada aspek materi ini berdasarkan Tabel 12 dapat diketahui bahwa siswa menyatakan bahwa modul Biologi terintegrasi Imtaq ini mudah dipahami. Siswa sangat merespon baik terhadap modul yang dikembangkan.

d) Aspek Kebahasaan

Aspek yang terakhir adalah aspek kebahasaan, dimana aspek kebahasaan ini juga termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase nilai 94,58%. Pada aspek kebahasaan terdiri dari satu kriteria yaitu bahasa yang digunakan. Pada aspek ini dapat dikatakan bahwa berdasarkan nilai yang diperoleh e-modul yang dikembangkan oleh Peneliti memuat materi dengan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa, dan jelas. Menurut Prastowo (2014) keterbacaan dalam buku ajar meliputi lima hal, sebagai berikut: (1) menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, (2) peristilah mematuhi Ejaan yang disempurnakan, (3) kejelasan bahasa yang digunakan, (4) kesesuaian bahasa, dan (5) kemudahan untuk dibaca.

Berdasarkan data uji coba terbatas dari tiga sekolah dapat disimpulkan bahwa e-modul biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan Peneliti sudah sangat valid atau digunakan tanpa revisi. Berdasarkan Tabel 12 dapat dilihat bahwa respon yang tertinggi terdapat pada siswa SMAN 1 Kampar dengan

persentase 95,13%, kemudian SMAN 1 Kampar Utara dengan persentase sebesar 92,05%, dan terakhir adalah SMAN 2 Kampar dengan persentase sebesar 91,96%. Berdasarkan keseluruhan, secara umum hasil uji coba terbatas terhadap e-modul Biologi terintegrasi imtaq ini telah sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi sebagai bahan ajar.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari ahli Imtaq, ahli pembelajaran, ahli media, guru, dan respon siswa maka dinyatakan e-modul biologi terintegrasi Imtaq yang Peneliti kembangkan termasuk dalam kriteria sangat valid, yang artinya e-modul biologi terintegrasi imtaq ini valid untuk digunakan sebagai bahan ajar.



## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa Peneliti telah mengembangkan suatu produk bahan ajar berupa e-modul Biologi Terintegrasi imtaq pada materi pokok Sistem Imun sebagai salah satu bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran dengan kategori Sangat Valid.

E-Modul Biologi Terintegrasi imtaq yang telah berhasil dikembangkan dengan kategori Sangat Valid berdasarkan penilaian ahli materi memperoleh persentase tingkat validitas sebesar 93,75%, ahli media memperoleh persentase tingkat validitas sebesar 97,61%, dan ahli Imtaq memperoleh persentase tingkat validitas sebesar 87,5%. Kemudian guru memperoleh persentase tingkat validitas sebesar 95,83%, dan uji coba e-modul skala terbatas oleh siswa memperoleh persentase tingkat validitas sebesar 93,04%. Sehingga diperoleh rata-rata persentase seluruh validasi dan uji coba terbatas sebesar 93,75%.

Berdasarkan penilaian validasi e-modul Biologi terintegrasi imtaq bahwa setelah melakukan validasi dan uji coba terbatas maka pengembangan e-modul pada materi Sistem Imun Sangat Valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan e-modul Biologi terintegrasi imtaq, saran yang dapat diberikan oleh penlitu yaitu:

1. Perlu penelitian lanjutan untuk menguji keefektifan e-modul dengan melanjutkan penelitian ke tahap selanjutnya (implementasi dan evaluasi)
2. Pada penelitian selanjutnya, e-modul terintegrasi imtaq pada materi sistem imun untuk pembelajaran biologi di SMA dapat dikembangkan lebih luas lagi
3. E-Modul Biologi terintegrasi imtaq yang dikembangkan dalam penelitian ini disarankan dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar pembelajaran biologi dengan memadukan pengetahuan spiritual dengan konsep Biologi



salah satunya yaitu dengan E-Modul Biologi terintegrasi imtaq agar dapat memaksimalkan proses pembelajaran dan memberikan kesadaran diri bagi siswa agar lebih berperilaku lebih baik.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-qur'an Al-Mujadillah: 11
- Ainin, Moh. 2013. Penelitian Pengembangan dalam Pembelajaran Bahasa Arab. Diakses pada tanggal 14 Juli 2020. Dari jurnal
- Anwar, Moh. Khoerul. 2017. Pembelajaran Mendalam untuk Membentuk Karakter Siswa sebagai Pembelajar. *Jurnal Intan Raden: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah, Volume 02 (hml. 97-104)*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Diakses pada tanggal 5 Februari 2020 dari file:///C:/Users/user/Downloads/Pembelajaran\_Mendalam\_untuk\_Membentuk\_Ka.pdf
- Asmiyuda, dkk. 2018. Pengembangan E-Modul keseimbangan Kimia Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*. Nomor 2. Diakses 05 juli 2020. Jurnal <http://jep.ppj.unp.ac.id/index.php/jep/article/view/202>.
- Farida, Umma. 2017. Nilai-nilai Al-qur'an dan Internalisasinya dalam Pendidikan. Diakses 09 Juni 2021. Jurnal [journal.iainkudus.ac.id](http://journal.iainkudus.ac.id)
- Fitriani Iwan. 2018. Internalisasi Pendidikan Karakter Melalui Program IMTAQ Dalam Membentuk Kepribadian Siswa. *Jurnal Jurusan PGMI*, vol.10. No. 2. Diakses pada tanggal 29 Juli 2020. Dari jurnal [https://scholar.google.co.id/scholar?q=jurnal+tentang+imtaq&hl=id&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholar#d=gs\\_qabs&u=%23p%3D-ToN0eEXMs0j](https://scholar.google.co.id/scholar?q=jurnal+tentang+imtaq&hl=id&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar#d=gs_qabs&u=%23p%3D-ToN0eEXMs0j)
- Handoko, Akbar. 2016. Pengembangan Modul Biologi Berbasis Discovery Learning (Part Of Inquiry Spectrum Learning-Wenning) Pada Materi Bioteknologi Kelas Xii Ipa Di Sma Negeri 1 Magelang Tahun Ajaran 2014/2015. *JURNAL INKUIRI*. Vol 5, No. 3, 2016 (hal 144-154). Diakses pada tanggal 07 Februari 2020, Dari <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/sains>.
- Idhar, dan Yasin. 2020. Pengaruh Kegiatan Imtaq Terhadap Pembentukan Aqidah Siswa MIN Dompu Tahun Pembelajaran 2018/2019. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*. Vol 3, Nomor 3, 2020. Diakses pada tanggal 28 November 2021. <http://jiip.stkipyapisdompu.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/download/168/102>.
- Iqlasiayas Hemelia, 2019. Hubungan Antara Kegiatan IMTAQ (Iman dan Taqwa) dengan Sikap Religius Siswa di Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Pekanbaru. Diakses pada tanggal 30 Juli 2020. <http://repository.uin-suska.ac.id/22292/2/GABUNGAN.pdf>
- Juwita Novia. 2019. Internalisasi Nilai-Nilai Karakter Islami Siswa Melalui Program IMTAQ di SMPN 16 Kota Bengkulu. Diakses pada tanggal 29 Juli 2020. <http://repository.iain.bengkulu.ac.id/3916/>

- Muhammad Hamid. 2017. Panduan Praktis Penyusunan E-Modul. Diakses pada tanggal 09 Juli 2020 dari [https://awan965.files.wordpress.com/2017/09/panduan-penyusunan-e-modu-2017\\_final\\_edit.pdf](https://awan965.files.wordpress.com/2017/09/panduan-penyusunan-e-modu-2017_final_edit.pdf).
- Oktavia, *dkk.* 2018. Pengenalan dan Pengembangan E-Modul Bagi Guru-Guru Anggota MGMP Kimia Dan Biologi Kota Padang Panjang. Diakses pada tanggal 29 November 2021. Dari <https://osf.io/preprints/inarxiv/yhau2/download>.
- Permatasari, A.E *dkk.* Pengembangan E-modul Berbasis *Adobe Flash* Pada Pokok Bahasan Sistem Reproduksi untuk Kelas XI Sistem Reproduksi SMA. Diakses pada tanggal 03 Juli 2020 dari .
- Ridwan *dkk.* 2018. Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis Nilai Iman dan Taqwa pada Siswa MA Kelas XI. Diakses pada tanggal 03 Juli 2020. Jurnal <http://ojs.unm.ac.id/semnasbio/article/viewfile/7181/4159>.
- Santosa Egar S.A, *dkk.* 2017. Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Administrasi Jaringan Kelas XII Teknik Komputer dan Jaringan Di SMK TI Bali Global Singaraja. Diakses pada 04 Juli 2020. Jurnal <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/KP/article/download/9269/5971>.
- Satriawati Helna. 2015. Pengembangan E-Modul Interaktif sebagai Sumber Belajar Elektronika Dasar Kelas X SMKN 3 Yogyakarta. Diakses pada tanggal 29 November 2021 dari [eprints.uny.ac.id](http://eprints.uny.ac.id).
- Sugihartini Nyoman dan Jayanta L.N. 2017. Pengembangan E-Modul Mata Kuliah Strategi Pembelajaran. *Jurnal pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Hlm.221. Diakses pada tanggal 22 Juli 2020 dari <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/article/view/11830>.
- Supriyadi Tedi, 2016. Model Pembelajaran Internalisasi Iman dan Taqwa dalam Pembelajaran PAI untuk Usia Sekolah Dasar. Diakses pada tanggal 30 Juli 2020. <http://ejournal.upi.edu/index.php/mimbar/article/download/4257/pdf>.
- Setyosari, Punaji. (2013). Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan. Jakarta: Kencana.
- Solihudin, Taufik. 2018. Pengembangan E-modul Berbasis WEB Untuk Meningkatkan Pencapaian Kompetensi Pengetahuan Fisika Pada Materi Listrik Statis dan Dinamis SMA. Diakses pada 04 Juli 2020. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*. Vol. 3, No. 2: 51-61. Dari <https://ejournal.upi.edu/index.php/WPF/article/download/13731/7972>.
- Wulansari, E.W *dkk.*(2018). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Ekonomi Materi Pasar Modal Untuk Siswa Kelas XI IPS MAN 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*. Vol.12 Nomor 1. Diakses



pada 04 Juli 2020. *Jurnal*  
<http://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPE/article/download/6463/4712>.

Yusuf, M. Kadar. 2017. Tafsir Tarbawi pesan-pesan Al-Qur'an tentang pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau