

**PENGEMBANGAN MEDIA *FLIPBOOK* TERINTEGRASI IMTAQ
PADA MATERI SISTEM PERTAHANAN TUBUH KELAS XI
SMA DI PEKANBARU TAHUN AJARAN 2018/2019**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau Pekanbaru*



OLEH:

YULIA FENI SAFUTRI
NPM. 156510878

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2019**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL

**Pengembangan Media *Flipbook* Terintegrasi Imtaq Pada Materi
Sistem Pertahanan Tubuh Kelas XI SMA di Pekanbaru
Tahun Ajaran 2018/2019**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

Nama : Yulia Feni Safutri
NPM : 156510878
Program Studi : Pendidikan Biologi

**Tim Pembimbing
Pembimbing Utama**


Dr. Siti Robiah, M.Si
NIDN.1012126401

**Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi**


Laili Rahmi, S.Pd., M.Pd
NIDN.1006128501

Skrripsi ini Telah Diterima sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau

Pekanbaru, 15 Agustus 2019
Wakil Bidang Akademik


Dr. Sri Annah, M.Si
NIDN.0007107005



SKRIPSI

Pengembangan Media *Flipbook* Terintegrasi Imtaq Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Kelas XI SMA di Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019

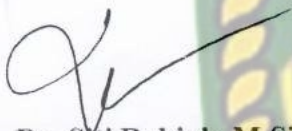
Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

Nama : Yulia Feni Safutri
NPM : 156510878
Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Pada Tanggal 06 Agustus 2019
Susunan Tim Penguji

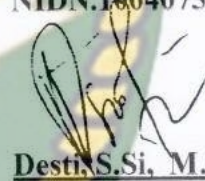
Susunan Tim Penguji

Pembimbing Utama


Dr. Siti Robiah, M.Si
NIDN.1012126401

Anggota Tim Penguji


Dra. Survanti, M.Si
NIDN.1004075901


Desti S. Si, M.S.i
NIDN.1024128702

Skripsi ini Telah Diterima sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau

Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Sri Amnah, M.Si
NIDN.0007107005

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI OLEH PEMBIMBING

Bertandatangan di bawah ini, bahwa:

Nama	:	Dr. Siti Robiah, M.Si
NPK/NIDN	:	20000204271/1012126401
Jabatan	:	Pembimbing

Benar telah melaksanakan bimbingan Skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	:	Yulia Feni Safutri
NPM	:	156510878
Program Studi	:	Pendidikan Biologi
Judul Skripsi	:	Pengembangan Media <i>Flipbook</i> Terintegrasi lmtaq pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Kelas XI SMA di Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019

Dengan rincian waktu konsultasi sebagai berikut:

No	Waktu Bimbingan	Berita Bimbingan	Tanda Tangan
1	17 Oktober 2018	Pendaftaran Judul pada Prodi	
2	22 Oktober 2018	Penulisan Proposal	
3	27 November 2018	Bimbingan Penulisan Proposal	
4	12 Februari 2019	Acc Proposal	
5	13 Maret 2019	Seminar Proposal	
6	22 Maret 2019	Perbaikan Proposal Setelah Seminar	
7	25 Maret 2019	Konsultasi BAB 1,2,3	
8	12 April 2019	Pengambilan Data	
9	24 Juni 2019	Konsultasi BAB 4,5 dan lampiran	
10	02 Juli 2019	Revisi BAB 4,5 dan lampiran	
11	08 Juli 2019	Acc Ujian Skripsi	

Pekanbaru, Juli 2019

Pembimbing Utama	Mengetahui, Wakil Dekan Bidang Akademik
 Dr. Siti Robiah, M.Si NPK. 20000204271 NIDN. 1012126401	 Dr. Sri Annah, M.Si NIP. 19701007199803 2 002 NIDN. 0007107005

SURAT KETERANGAN

Kami pembimbing skripsi dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Yulia Feni Safutri
NPM : 156510878
Jurusan/Program studi : PMIPA/Pendidikan Biologi

Telah selesai menyusun skripsi dengan judul “Pengembangan Media *Flipbook* Terintegrasi Imtaq pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Kelas XI SMA di Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019”, dan siap diujikan.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, Juli 2019

Pembimbing Utama

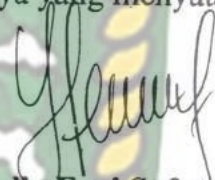


Dr.Siti Robiah, M.Si
NIDN. 1012126401

SURAT PERNYATAAN

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

Pekanbaru, Juli 2019
Saya yang menyatakan,


Yulia Feni Safutri
NPM. 156510878



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

الجامعة الإسلامية الربيونية

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

Pekanbaru, 22 April 2019

Nomor : 78/ /E-UIR/27-Fk/2019

Hal : Izin riset

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

Assalamu'alaikum Wr, Wbr.

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

Nama : Yulia Feni Safutri
Nomor Pokok Mahasiswa : 156510878
No. Handphone : 081261629622
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi

Untuk meminta izin melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Flipbook Terintegrasi Intaq pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Kelas XI SMA di Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019".

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

Atas perhatian Bapak/Ibu kami mengucapkan terima kasih.

Wassalam



Dr. Alzaber, M.Si

IP: 19591 204 198910 1001

Si. 11110100600810

NIDN.0004125903

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FKIP UNIVERSITAS ISLAM RIAU

NOMOR : 781 /FKIP-UIR/Kpts/2019

Tentang : Penunjukan Pembimbing I Dan Pembimbing II Penulisan Skripsi Mahasiswa FKIP
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Menimbang : 1. Bahwa untuk membantu mahasiswa dalam penyusunan skripsi, maka perlu ditunjuk Pembimbing I dan II yang akan memberikan bimbingan sepenuhnya terhadap mahasiswa tersebut.
2. Bahwa saudara-saudara yang namanya tersebut tercantum dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan memenuhi syarat untuk membimbing skripsi mahasiswa, maka untuk itu perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
4. Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional :
a. Nomor 339/U/1994 Tentang Ketentuan Pokok Penyelenggaraan Perguruan Tinggi.
b. Nomor 224/U/1995 Tentang Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi.
c. Nomor 232/U/2000 Tentang Pedoman Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa.
d. Nomor 124/U/2001 Tentang Pedoman Pengawasan, Pengendalian dan Pembinaan Program Studi Perguruan Tinggi.
e. Nomor 045/U/2002 Tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi.
5. Surat Keputusan Pimpinan YLPI Riau Nomor 66/Kep/YLPI-II/1976 Tentang Peraturan Dasar Universitas Islam Riau.
6. Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Riau Nomor. 112/UIR/Kpts/2016 Tentang Pengangkatan Dekan FKIP Universitas Islam Riau Tanggal.31 Maret 2016.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : 1. Menunjuk nama-nama tersebut dibawah ini sebagai Pembimbing skripsi

No.	Nama	Pangkat/Golongan	Pembimbing
1.	Dra. Siti Robiah, M.Si.	Lektor - Penata/ III/c	Pembimbing Utama
2.			Pembimbing Pendamping

Nama Mahasiswa	Yulia Feni Safutri
NPM	156510878
Program Study	Pendidikan Biologi
Judul Skripsi	Pengembangan Media <i>Flipbook</i> Terintegrasi Imtaq pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Kelas XI SMA di Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019.

2. Tugas-tugas Pembimbing berpedoman kepada ketentuan yang berlaku.
3. Dalam melaksanakan bimbingan, pembimbing supaya memperhatikan usul dan saran seminar proposal
4. Kepada Saudara yang namanya tercantum dalam lampiran Surat Keputusan ini diberi honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Islam Riau.
5. Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak surat keputusan ini diterbitkan, dengan ketentuan apabila terdapat kekeliruan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Kutipan : Disampaikan pada yang bersangkutan untuk dapat dilaksanakan sebaik-baiknya.

Ditetapkan: di Pekanbaru

Tanggal : 22 April 2019



Tembusan disampaikan kepada :

1. Yth. Rektor UIR Pekanbaru
2. Yth. Kepala Biro Keuangan UIR Pekanbaru
3. Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UIR Pekanbaru
4. Peninggal..



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
Email : dpmpptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/21977
TENTANG



182010

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau**, Nomor : 781/E-UIR/27-FK/2019 Tanggal 22 April 2019, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

1. Nama : **Yulia Feni Safutri**
2. NIM / KTP : **156510878**
3. Program Studi : **PENDIDIKAN BIOLOGI**
4. Jenjang : **S1**
5. Alamat : **JLN. KARYA III PEKANBARU**
6. Judul Penelitian : **Pengembangan Media Flipbook Terintegrasi Imtaq pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Kelas XI SMA di Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019**
7. Lokasi Penelitian :
 1. SMA IT AL-ITTIHAD PEKANBARU
 2. SMA NEGERI 7 PEKANBARU
 3. SMA NEGERI OLAAHRAGA PEKANBARU

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 24 April 2019



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI RIAU**

EVAREFITA, SE, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19720628 199703 2 004

Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau
3. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



DINAS PENDIDIKAN

JALAN CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 22552/21553
PEKANBARU

Pekanbaru, 26 APR 2019

No : 800/Disdik/1.3/2019/5724
Sifat : Biasa
Lampiran :

Kepada
Yth. 1. Kepala SMA AL-ITTIHAD
Pekanbaru
2. Kepala SMAN 7 Pekanbaru
3. Kepala SMAN Olahraga Pekanbaru
di-
Pekanbaru

Hal : Izin Riset / Penelitian

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/21977 Tanggal 24 April 2019 perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : YULIA FENI SAFUTRI
NIM : 156510878
Program Studi : PENDIDIKAN BIOLOGI
Jenjang : S1
Alamat : JLN. KARYA III PEKANBARU
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN MEDIA FLIPBOOK TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI SISTEM PETAHANAN TUBUH KELAS XI SMA DI PEKANBARU TAHUN AJARAN 2018/2019

Lokasi Penelitian : 1. SMAN IT AL-ITTIHAD PEKANBARU
2. SMAN 7 PEKANBARU
3. SMAN OLAHRAGA PEKANBARU

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
PROVINSI RIAU
SEKRETARIS


AHYU SUHENDRA, SE
Pembina
NIP. 19711209 200012 1 006



**YAYASAN KESATUAN PENDIDIKAN ISLAM (YKPI)
SEKOLAH MENENGAH ATAS ISLAM TERPADU
SMAIT AL-ITTIHAD**

ALAMAT : KOMPLEK MESJID AL-ITTIHAD PT.CPI RUMBAI, PEKANBARU 28271 Telp.(0761) 946315

Nomor : 0208/SMAIT Al-IttiHAD/V/2019
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Balasan Surat Izin Melakukan Riset/ Penelitian

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Islam Riau

Di Pekanbaru

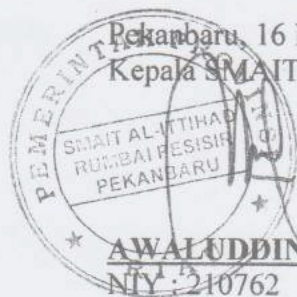
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Berkenaan dengan surat izin Riset dengan nomor surat 800/Disdik/1.3/2019/5724 Tanggal 26 April 2019 maka dengan ini :

Nama : Yulia Feni Safutri
NIM : 156510878
Program Studi : pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : **Pengembangan Media Flipbook Terintegrasi Imtaq Pada Materi Sistem Petahanan Tubuh Kelas XI SMA di Pekanbaru Tahun 2018/2019**

Dengan ini kami menerangkan bahwa yang bersangkutan diatas telah selesai melaksanakan Riset/Penelitiannya di SMAIT Al-IttiHAD pada tanggal 30 April 2019

Demikian surat balasan ini disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Pekanbaru, 16 Mei 2019
Kepala SMAIT Al-IttiHAD

AWALUDDIN NASUTION, S.Ag
NIP. : 240762



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI OLAHRAGA-RIAU

Jl. Yos Sudarso No. 103 Telp/FAX (0761) 5953849
E-mail : smanolahraga@yahoo.co.id KodePos 28265 Rumbai Pesisir Pekanbaru
NSS : 301096011062. NIS : 300062 NPSN : 10497416
AKREDITASI A



Pekanbaru, 29 April 2019

Nomor : 423.6/SMAN-OR RIAU/408/2019
Lampiran : -
Perihal : Telah Melakukan Riset/ Penelitian

Kepada Yth :
Dekan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau
di -
Pekanbaru

Dengan hormat,

Melalui surat ini, kami dari pihak SMAN Olahraga Provinsi Riau Menerangkan bahwa saudara/i yang tersebut dibawah ini:

Nama : **YULIA FENI SAFUTRI**
NIM : 156510878
Prodi : Pendidikan Biologi
Judul Penelitian : Pengembangan Media Flipbook Terintegrasi Imtaq pada Materi Sistem Petahanan Tubuh Kelas XI SMA di Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019.

Telah melakukan Observasi Penelitian dalam rangka mengembangkan ilmu di SMA Negeri Olahraga Riau pada tanggal 07 Mei 2019.

Demikian surat ini kami buat dengan sebenarnya, agar dapat di gunakan seperlunya.



H. SAHID SUWARNO, S. Pd
Nip. 19661206 199003 1 004



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 7 PEKANBARU
AKREDITASI: A



JL. Kapur Gg. Kapur III No.7 Senapelan Kota Pekanbaru Kode POS :28154
e-mail:sma7pekanbaru@yahoo.co.id wb: www.sma7pekanbaru.sch.id Telpn.0761-36772 Fax.0761-36772
NSS:30096002033 NPSN :10404018

SURAT KETERANGAN RISET

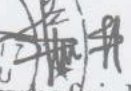
Nomor : 422 /SMAN7/2019/ 182

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 7 Pekanbaru, dengan ini menerangkan bahwa

Nama : Yulia Feni Safutri
NIM : 156510878
Universitas : Universitas Islam Riau
Jurusan : Pendidikan Biologi
Alamat : Jl. Karya 3 Marpoyan Pekanbaru

Benar telah mengadakan riset/penelitian di SMA Negeri 7 Pekanbaru, yang dilaksanakan pada tanggal, 8 Mei 2019 guna penyusunan Skripsi yang berjudul "*Pengembangan Media Flipbook Terintegrasi Imtaq Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Kelas XI SMA di Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019*"

Demikianlah Surat Keterangan ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Pekanbaru, 20 Mei 2019
Kepala Sekolah

Hj. Nurhafni, M, Pd
Pembina Tk. I IV/ b
NIP.19690417 200012 2 001



Pengembangan Media *Flipbook* Terintegrasi Imtaq
Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Kelas XI
SMA di Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019

YULIA FENI SAFUTRI
NPM. 156510878

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

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq pada materi sistem pertahanan tubuh siswa kelas XI SMA. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Tahap penelitian ini yaitu studi pendahuluan dan pengumpulan informasi, perencanaan (Desain) produk, pengembangan (*Developmant*) produk, uji coba lapangan awal, uji coba lapangan utama, uji lapangan operasional, *final productival*, *authentic product*, dan diseminasi. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Jumlah subjek terdiri dari 10 peserta didik dari masing-masing sekolah yaitu SMA It Al-Ittihad Pekanbaru, SMAN 7 pekanbaru dan SMAN Olahraga Pekanbaru. Data diperoleh dengan melakukan validasi media pembelajaran kepada ahli media, ahli materi, ahli Imtaq, dan guru, serta melihat respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan dengan melakukan uji coba kevalidan terbatas. Hasil penelitian berupa media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq dalam bentuk CD. Analisis data secara deskriptif. Hasil validasi oleh ahli materi diperoleh persentase 97,5%, ahli media 98,95%, dan ahli Imtaq 87.50%. Sehingga menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat valid. Hasil validasi oleh tiga orang guru yang mengajar mata pelajaran Biologi menunjukkan bahwa media pembelajaran *Flipbook* yang dikembangkan sangat valid digunakan dalam proses pembelajaran dengan rata-rata persentase 96,55%. Media pembelajaran *flipbook* yang dikembangkan mendapat tanggapan sangat baik dan antusias dari peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata respon peserta didik dari tiga sekolah yaitu dengan persentase sebesar 93,75 % (sangat valid). Berdasarkan hasil validasi dari para ahli diperoleh produk media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq dengan kategori sangat valid.

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pembelajaran, *Flipbook*, Imtaq, Sistem Pertahanan Tubuh

*Development of Instructional Media with Flipbook Integrated
Imtaq about The Body's Defense System for Student
Class XI of Senior High School In Pekanbaru
Academic Year 2018/2019*

**YULIA FENI SAFUTRI
NPM. 156510878**

A thesis. Biology Education Studies Program. Faculty of Education and Teaching.
Universitas Islam Riau
Advisor: Dr. Siti Robiah, M.Si

ABSTRACT

This research aims to developing instructional media with flipbook integrated Imtaq about the body's defense system for the second class student of senior high school. This research a research and development. This research consist of preliminary studies and information collection, product planning (design), product development (development), initial field trials, main field trials, operational field tests, product final, authentic product, and dissemination. Number of subject such as 10 students of several senior high school, such as SMA It Al- Ittihad Pekanbaru, SMAN 7 Pekanbaru and SMAN Olahraga Pekanbaru. Data was earned with validation of instructional media for media expert, subject expert, Imtaq expert and teacher, and than look students responses to instructional media developed to limitide test. Analysis of descriptive is used in this research instructional media with flipbook integrated Imtaq in CD. The research show that different persentage. There are validation results of subject expert 97,5% (very good category), of media expert is 98,95% (category very valid category), and 87.50% of Imtaq expert (category very valid). validation results of biology teachers is 96,55% (category very valid) . This instructional media with *flipbook* get very good responses from students. This can be seen student avarage responses of senior high schools is 93,75% (category very valid). Based on the evaluation of the experts obtained instructional media with *flipbook* products integrated Imtaq with categorized as very valid.

Keyword: *Development, Instructional Media, Flipbook, Imtaq, Body's Defense System*

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum warahmatuallahi wabarakatuh

Alhamdulillah Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, karunia serta hidayahnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* Terintegrasi *Imtaq* Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh Kelas XI SMA di Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019”. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Penulis dengan setulus hati mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Dr. Siti Robiah, M.Si selaku pembimbing dan Ibu di kampus bagi Penulis serta yang telah banyak memberi penulis masukan dan arahan serta bimbingan yang sangat Peneliti perlukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini agar menjadi sempurna walau seperti yang kita ketahuitak ada yang sempurna di dunia ini.

Selama menyelesaikan skripsi ini penulis memperoleh berbagai bantuan dan dukungan yang sangat berharga dari semua pihak. Oleh karena itu, Penulis ingin menyampaikan penghargaan, rasa hormat, terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, S.H, MCL selaku Rektor Universitas Islam Riau, Bapak Drs. Alzaber, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru. Kemudian kepada Ketua Program Studi Biologi Ibu Laili Rahmi, M.Pd, Penasehat Akademis (PA) Ibu Dra. Suryanti, M. Si seluruh Dosen Program Studi Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau serta jajaran Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah banyak membantu Penulis dalam mengurus administrasi selama proses penelitian ini.

Peneliti juga tidak lupa ucapan terima kasih kepada Bapak Darmadi, M.Si selaku ahli materi, Bapak Dr. Kadar M. Yusuf, M.Ag, selaku ahli imtad, kemudian kepada Bapak Dr. Alwis Nazir, M. Kom selaku ahli media, dan ibu Siti Zunaenah, S.Pt selaku guru bidang studi Biologi SMA It Al- Ittihad Pekanbaru, Ibu Rika Mulyani, S.Pd selaku guru bidang studi Biologi SMAN 7 Pekanbaru, Bapak Samsiar, M.Pd selaku guru bidang studi Biologi SMAN Olahraga Pekanbaru yang telah bersedia dan membantu serta memberikan kesempatan waktu dan tempat terlaksananya penelitian ini. Kemudian Peneliti juga mengucapkan terimakasih yang sebedarnya kepada Siswa kelas XI SMA It Al- Ittihad Pekanbaru, SMAN 7 Pekanbaru dan Siswa kelas XI SMAN Olahraga Pekanbaru yang telah berkenan membantu Penulis dalam pengumpulan data penelitian ini sehingga berjalan lancar dan sesuai dengan yang dicapai.

Terimakasih yang sebesar-besarnya Peneliti ucapkan kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta Effendi dan Hertati yang selalu memberikan perhatian, dukungan dan pengorbanan yang tiada pernah lekang oleh waktu, rangkaian do'a yang tidak pernah putus serta perjuangan dalam membesarkan dan mendidik dengan penuh kasih sayang, dan selalu mengingatkan Peneliti untuk menjadi pribadi yang lebih baik. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada kakanda tercinta Febri Zulianto dan adinda Popi Maghdalena yang selalu mendukung Peneliti untuk lebih semangat dalam menyelesaikan kuliah. Dan teruntuk seluruh keluarga besar Peneliti ucapkan terimakasih selama ini selalu mendukung dengan segala motivasi dan do'anya sehingga Peneliti dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Terimakasih juga untuk teman-teman angkatan 2015 Program Studi Pendidikan Biologi, BEM FKIP 2017/2018, Kakak, abang dan teman-teman selingkungan UIR dan para sahabat Wan Nur Hikmah, Ade Apriani, Angga Prasetyawan, Lambok T Simamora, Muhammad Fadjri, Yayah Hayatunnufus, Yulita Mariani, dan seluruh adik-adik Biologi khususnya Ana, Nurul dan Putri, dan yang lainnya yang tidak dapat Peneliti sebutkan satu persatu.

Penulis dengan segala kerendahan hatinya menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan atau kelemahan, baik dari segi

isi maupun dari pandangan pengetahuan yang Penulis miliki. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan dan kelanjutan skripsi ini dimasa yang akan datang serta semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak terutama Penulis sendiri, Amin yaa Rabbal Alamin.

Wassalamu'alaikum warahmatuallahi wabarakatuh

Pekanbaru, Juli 2019

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Pembatasan Masalah	3
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Peneltian	4
1.7. Spesifikasi Produk	5
1.8. Definisi Istilah Judul	6
BAB 2. TINJAUAN TEORI	
2.1. Pengertian Media	8
2.1.1. Fungsi Media	9
2.1.2. Penyusunan Rancangan	10
2.1.3. Peran Media	10
2.2. Media <i>Flipbook</i>	11
2.2.1. Langkah-Langkah Pembuatan <i>Flipbook</i>	11
2.3. Sistem Pertahanan Tubuh	28
2.4. Nilai-nilai Imtaq	30
2.5. Penelitian Relevan	34
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	36
3.2. Populasi dan Sampel	36
3.2.1. Populasi	36
3.2.2. Sampel	36
3.3. Model Pengembangan dan Prosedur Penelitian	37
3.3.1. Model Pengembangan	37
3.3.2. Prosedur Penelitian	37
3.4. Instrumen Penelitian	44
3.4.1. Angket	44
	vi

3.4.2. Observasi	44
3.4.3. Wawancara.....	45
3.4.4. Dokumentasi.....	45
3.5. Instrumen Pengumpulan Data	45
3.5.1. Lembar Validasi	45
3.5.2. Angket Respon Siswa.....	49
3.6. Teknik Pengambilan Sampel	50
3.7. Teknik Pengumpulan Data	51
3.8. Teknik Analisis Data	52
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Deskripsi Penelitian.....	54
4.2. Hasil Penelitian.....	62
4.2.1. Hasil validasi media pembelajaran oleh para ahli	62
4.2.2. Data hasil uji coba media pembelajaran	75
4.3. Pembahasan	79
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 1.	Daftar nama validator	43
Tabel 2	Daftar sekolah uji coba	43
Tabel 3	Kisi-kisi lembar validasi ahli materi	46
Tabel 4	Kisi-kisi lembar validasi ahli media	46
Tabel 5	Kisi-kisi lembar validasi ahli Imtaq	47
Tabel 6	Kisi-kisi lembar validasi pengembangan media oleh guru	48
Tabel 7	Kisi-kisi angket respon siswa	50
Tabel 8	Kriteria penilaian menurut validator	52
Tabel 9	Kriteria validitas menurut penilaian validator	53
Tabel 10	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Sistem Pertahanan Tubuh	56
Tabel 11	Hasil validasi media pembelajaran <i>flipbook</i> terintegrasi Imtaq oleh ketiga validator	62
Tabel 12	Hasil validasi media pembelajaran <i>flipbook</i> terintegrasi Imtaq oleh ahli materi	64
Tabel 13	Daftar saran/ komentar dan revisi media pembelajaran <i>flipbook</i> terintegrasi Imtaq oleh ahli materi	65
Tabel 14	Hasil validasi media pembelajaran <i>flipbook</i> terintegrasi dengan Imtaq oleh ahli media	67
Tabel 15	Daftar saran/ komentar dan revisi media pembelajaran <i>flipbook</i> terintegrasi Imtaq oleh ahli media	68
Tabel 16	Hasil validasi media pembelajaran <i>flipbook</i> terintegrasi dengan Imtaq oleh ahli Imtaq	69
Tabel 17	Daftar saran/ komentar dan revisi media pembelajaran <i>flipbook</i> terintegrasi dengan Imtaq oleh ahli Imtaq	69
Tabel 18	Hasil Validasi media pembelajaran <i>flipbook</i> terintegrasi Imtaq oleh seluruh guru	71
Tabel 19	Daftar Saran/ Komentar dan Revisi Media Pembelajaran <i>flipbook</i> Terintegrasi Imtaq oleh Guru	73
Tabel 20	Hasil analisis respon siswa terhadap media pembelajaran <i>flipbook</i> terintegrasi Imtaq	75
Tabel 21	Respon dan Saran Siswa Terhadap Media Pembelajaran oleh SMA It Al-Ittihad Pekanbaru	76
Tabel 22	Respon dan Saran Siswa Terhadap Media Pembelajaran oleh SMAN 7 Pekanbaru	77
Tabel 23	Respon dan Saran Siswa Terhadap Media Pembelajaran oleh SMAN Olahraga Pekanbaru	77

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
Lampiran 1	Jadwal Penelitian	95
Lampiran 2	Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	96
Lampiran 3	Silabus	98
Lampiran 4	Kisi-kisi Angket	100
Lampiran 5	Hasil Wawancara Guru	108
Lampiran 6	Hasil Wawancara Siswa	110
Lampiran 7	Hasil Validasi Ahli Materi	116
Lampiran 8	Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran	117
Lampiran 9	Hasil Validasi Ahli Imtaq	118
Lampiran 10	Hasil Validasi Seluruh Guru	120
Lampiran 11	Data Hasil Uji Kelayakan Terbatas Siswa SMA IT Al Ittihad Pekanbaru	123
Lampiran 12	Data Hasil Uji Kelayakan Terbatas Siswa SMAN Olahraga Pekanbaru	125
Lampiran 13	Data Hasil Uji Kelayakan Terbatas Siswa SMAN 7 Pekanbaru	127
Lampiran 14	Lembar Validasi	129
Lampiran 15	Dokumentasi Penelitian	174
Lampiran 16	Media Pembelajaran	

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina. 2018. Pengembangan Media Lectora Inspire Terintegrasi Dengan Imtaq Pada Materi Pokok Sistem Pertahanan Tubuh Untuk Siswa Kelas XI SMA Di Pekanbaru. *Skripsi FKIP Biologi UIR*. Pekanbaru
- Asyhar, Rayandra. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada
- Azwir. 2017. Pengaruh Penggunaan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis IMTAQ Pada Materi Pernafasan Terhadap Nilai Afektif Siswa Kelas XI MIA, SMA As-Shofa Pekanbaru. *Skripsi FKIP Biologi UIR*. Pekanbaru.
- Emzir. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Depok: Rajawali Pers.
- Ferdinand, Fiktor P., Moekti. 2009. *Praktis Belajar Biologi untuk Kelas XI SMA*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Firmansyah, Mawardi, Riandi. 2009. *Mudah dan Aktif Belajar Biologi untuk SMA/MA IPA*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Fitra, Melsa. 2016. Pengembangan Modul Biologi Berbasis Imtaq Pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Sel Pada Sistem Regulasi Untuk Siswa Kelas XI SMA. *Skripsi FKIP Biologi UIR*. Pekanbaru.
- Hayati. S, Agus, Erfan. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal Magister Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta Vol: IV Oktober 2015. Hlm.49-54.*
- Mulyadi, Dendik, U., dkk. 2016. Pengembangan Media Flash Flipbook Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di SMP. *Journal Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember Vol: 4 No. 4, Maret 2016. Hlm.296-301.*
- Mulyaningsih, Dandan. 2017. Penerapan Media Pembelajaran Digital Book dengan Kvisoft Flipbook Maker. *Journal Pendidikan Fisika Universitas Indraprasta PGRI Jakarta Vol. V. No. 1, Maret 2017. Hlm 25-32.*
- Munawaroh. H. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kvisoft pada Materi Ekosistem untuk Memberdayakan Sikap Peduli Lingkungan

Peserta Kelas X SMA. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan. Lampung.

Munawwarah. 2017. Perbandingan Media *Flash Flip Book* Dan Media Buku Cetak Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa. *Skripsi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Alauddin*. Makasar.

Mustafa, Zainal. 2009. *Mengurai Variabel Hingga Instrumentasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Nurhayati N, Resti W. 2017. *Biologi untuk SMA Kelas XI Kelompok Perminatan Matematika dan Ilmu-ilmu Alam*. Bandung: Yrama Widya.

Putra, Ardi, & Irma. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Aplikasi *Flash Flip Book* Tentang Materi Animalia Untuk Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Pariaman. *Journal Jurusan Biologi Universitas Negeri Padang Vol.1 No. 2 Tahun 2017*. Hlm.156-173.

Rahmaati, S & Yushardi. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* pada Materi Gerak Benda di SMP. *Journal Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember Vol 6 No.4 Tahun 2017*. Hal 326-332

Robiah, Siti. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Biologi Terintegrasi Imtaq Untuk SMA/MA. *Disertasi*. Pekanbaru: UIN Suska Riau.

Searmadi, Bagus, & P.H. Rina. 2016. Penerapan Inovasi *Flipbook* Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pengenalan PHP Kelas XI RPI Di SMK Negeri 2 Mojokerto. *Journal Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya Vol. 01 No. 02 Tahun 2016*. Hlm. 42-48.

Sugianto, Dony, dkk. 2013. Modul Virtual: Multimedia *Flipbook* Dasar Teknik Digital. *Journal Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia Vol. IX No. 2 Agustus 2013*. Hlm. 101-116

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RD*. Bandung: Alfabeta.

_____. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RD)*. Bandung: Alfabeta.

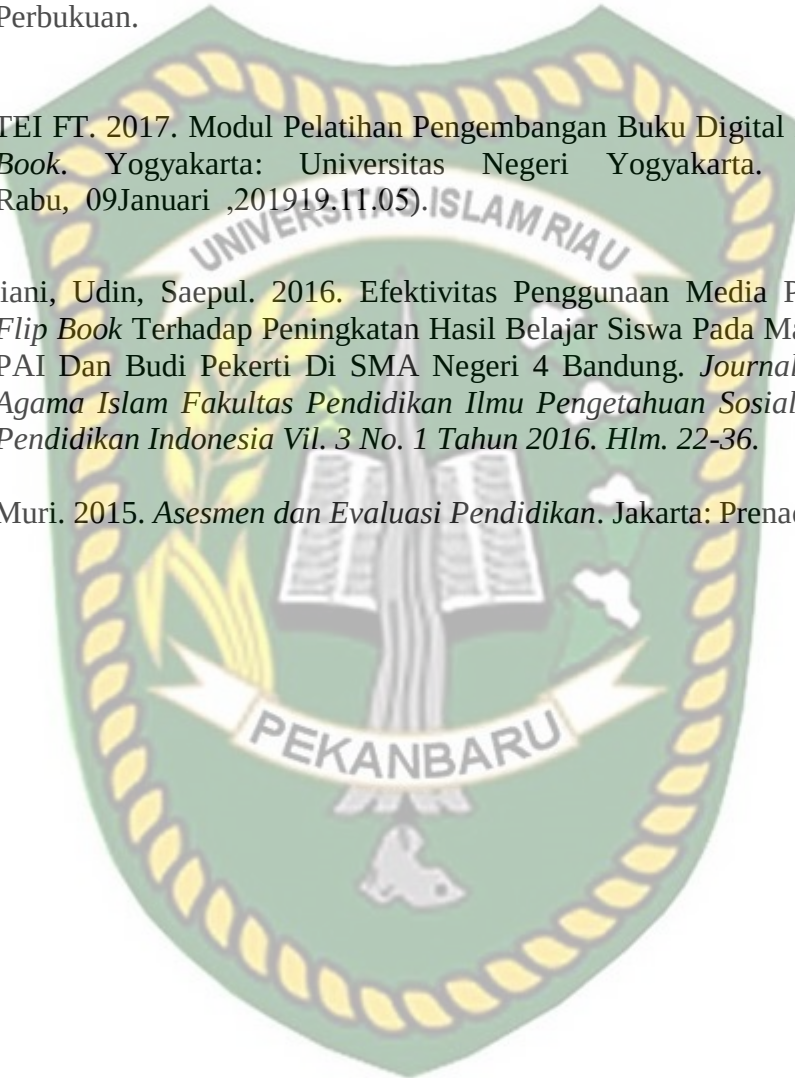
Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Suwarno. 2009. *Panduan Pembelajaran Biologi untuk SMA/MA*. Jakarta: Pusat Perbukuan.

Tim JPTEI FT. 2017. Modul Pelatihan Pengembangan Buku Digital Dengan *Flip Book*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. (Di Akses Rabu, 09 Januari, 2019 19.11.05).

Wahyuliani, Udin, Saepul. 2016. Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran *Flip Book* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI Dan Budi Pekerti Di SMA Negeri 4 Bandung. *Journal Pendidikan Agama Islam Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia* Vol. 3 No. 1 Tahun 2016. Hlm. 22-36.

Yusuf, Muri. 2015. *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia.



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Media pembelajaran adalah salah satu bagian dari sistem pembelajaran yang digunakan sebagai sarana penyampaian pesan informasi edukatif antara pendidik dan peserta didik, sehingga mampu menciptakan suasana pembelajaran yang efektif dan efisien (Wahyuliani, Udin, Saepul, 2016:123). Dimana media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya (TIM JPTEI FT, 2017: 1). Menurut Sugianto, dkk (2013: 102) Media pembelajaran mempunyai dua komponen, yaitu *hardware* dan *software* serta mempunyai bentuk-bentuk baik teks, audio, visual, gambar, dan animasi sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Salah satu media yang baik digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah adalah media *flipbook* terintegrasi imtaq.

Flipbook adalah pengembangan dari *e-book* yang digunakan sebagai media pembelajaran (Searmadi, Rina, 2016: 2). Istilah *flipbook* atau *flipping book* memiliki arti buku yang membalik (Munawaroh, 2017: 50). *Flipbook* diambil dari sebuah mainan anak-anak yang berisi serangkaian gambar yang berbeda-beda, jika dibuka dari halaman yang satu ke halaman yang lain akan memperlihatkan bahwa gambar-gambar tersebut seakan bergerak (Searmadi, Rina, 2016: 2). Menurut Mulyadi, dkk (2016: 297) Media *flipbook* yang digunakan dapat berupa teks, animasi, video, suara dan lain sebagainya sehingga memberikan stimulus audio dan visual yang akan meningkatkan daya ingat siswa. Berkaitan dengan media *flipbook* terintegrasi imtaq tersebut sangat efektif digunakan untuk pemakaian media pembelajaran.

Pemakaian media pembelajaran dan kreatifitas sangat diperlukan untuk penyampaian informasi, pesan, atau materi kepada peserta didik dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk membangkitkan keinginan dan minat yang

baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis serta prestasi belajar bagi siswa (Agustina, 2018: 4). Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan Sri Hayati, Agus Setyo Budi, Erfan Handoko pada tahun 2015 yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Peserta Didik” bertujuan untuk menghasilkan media belajar berupa *Flipbook* Fisika berbasis *multimedia*, dan dapat disimpulkan hasil dari ahli media yaitu 91,46%, dan ahli materi 94,17% sehingga media valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satu materi yang dapat dikembangkan dalam media *flipbook* terintegrasi imtaq adalah Materi sistem pertahanan tubuh.

Materi sistem pertahanan tubuh dilihat cocok untuk di kembangkan dalam media *flipbook* terintegrasi imtaq. Karena dalam penyampaianya dibutuhkan gambar-gambar dan video dalam kehidupan nyata untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang sistem pertahanan tubuh. Dimana sistem pertahanan tubuh merupakan sistem mekanisme pada organisme yang melindungi tubuh terhadap pengaruh biologis luar dengan mengidentifikasi dan membunuh patogen serta sel tumor. Maka sudah selayaknya kita menjaga agar sistem kekebalan tubuh kita selalu sehat agar berfungsi sebagaimana mestinya. Dan selalu bersyukur atas nikmat yang telah Allah SWT berikan kepada kita.

Berdasarkan media *flipbook* terintegrasi imtaq tersebut sangat membantu siswa dalam memahami materi sistem pertahanan tubuh. Karena proses pembelajaran yang dilakukan didukung dengan menggunakan media yang merangkum teks, gambar, animasi dan video yang dapat mendukung kelengkapan materi sistem pertahanan tubuh. Selain itu, dengan pemakaian media *flipbook* terintegrasi imtaq ini juga diharapkan dapat membantu meningkatkan aktivitas siswa. Melalui media terintegrasi imtaq juga mampu meningkatkan rasa syukur siswa atas keteraturan dari sistem pertahanan tubuh yang ada. Pemilihan materi sistem pertahanan tubuh ini didasari atas sedikitnya sumber referensi pada sistem pertahanan tubuh yang dapat mengaitkannya dengan Imtaq.

Hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh Peneliti di SMA Al-Ijtihad Rumbai Pekanbaru, dapat diketahui bahwa belum adanya media

flipbook terintegrasi Imtaq. Media yang digunakan hanya media tiruan seperti, PPT, video, dan gambar untuk semua materi pembelajaran Biologi. Proses pembelajaran biologi dikelas, guru memanfaatkan IT dengan menggunakan media pembelajaran berupa *slide power point*. Proses pembelajaran yang kurang bervariasi mengakibatkan kebosanan terhadap peserta didik, selain itu media pembelajaran yang digunakan sebagai daya pendukung untuk faktor penyebab hadirnya sebuah kebosanan.

Karakteristik materi Biologi yang bersifat abstrak sehingga sangat sulit dipahami oleh peserta didik. Sehingga pada saat proses pembelajaran berlangsung perlu adanya media pendukung yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Maka dapat dijelaskan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pengembangan media pembelajaran akan mewujudkan proses pembelajaran yang lebih efisien dan efektif bagi peserta didik sehingga peserta didik mampu memahami materi ajar yang disampaikan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mulyaningsih dan Dandan (2017) yang berjudul “Penerapan Media Pembelajaran *Digital Book* dengan *Kvisoft Flipbook Maker*” dengan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka Peneliti tertarik untuk mengembangkan media dengan judul “Pengembangan Media *Flipbook* Terintegrasi IMTAQ pada Materi Sistem Imun Kelas XI SMA di Pekanbaru Tahun Ajaran 2018/2019” dengan menggunakan media *Flipbook* materi sistem pertahanan tubuh akan dimodifikasi dengan materi, video, gambar, serta berbagai animasi agar peserta didik dapat mempelajarinya dengan mudah sehingga dapat memberikan stimulus yang baik terhadap peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran di kelas.

1.2 Identifikasi Masalah

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

- a. Belum adanya media *flipbook* yang terintegrasi dengan Imtaq.

- b. Masih sulit mengembangkan media pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013 revisi yang terintegrasi dengan Imtaq.
- c. Media pembelajaran yang digunakan masih berupa media *powerpoint*, torso, charta, dan gambar.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka pembatasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Penelitian dan Pengembangan ini hanya sampai tahap *Development* (pengembangan), yaitu proses pengembangannya dengan menggunakan Borg and Gall (2003) yang dimodifikasi oleh Robiah (2019) terdiri atas studi pendahuluan dan pengumpulan informasi, perencanaan (*Desain*) product, pengembangan product (*Development*), karena keterbatasan waktu dan biaya.
- b. Pengembangan media ini dilakukan pada materi pokok sistem pertahanan tubuh kelas XI SMA Al-Ijtihad, SMA N 7 Pekanbaru, dan SMA N Olahraga Pekanbaru, pada KD 1.1, KD 2.1, KD 3.14, KD 4.14 Kurikulum 2013.
- c. Media yang dikembangkan berupa media Biologi yang berbasis imtaq untuk kelas XI SMA/MA.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimanakah Validitas dari Media *Flipbook* Terintegrasi Imtaq pada Materi Pokok Sistem Pertahanan Tubuh untuk Siswa SMA Kelas XI SMA/MA di Pekanbaru?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Menghasilkan rancangan media yang inovatif untuk siswa.
- b. Mengetahui validitas pengembangan media *flipbook* terintegrasi imtaq sebagai pedoman pembelajaran Biologi.

1.6 Manfaat Penelitian

Tercapainya tujuan penelitian seperti yang tercantum di atas, maka manfaat yang diharapkan yaitu:

- a. Tersedianya media pembelajaran *flipbook* terintegrasi dengan Imtaq pada pembelajaran Biologi kelas XI SMA.
- b. Media *flipbook* sebagai salah satu media pembelajaran yang membantu implementasi kurikulum 2013 revisi bagi sekolah.
- c. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi bahan informasi untuk meningkatkan dan mengembangkan penggunaan media berbasis imtaq dalam proses pembelajaran dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan serta sebagai media alternatif yang membantu guru dalam proses penyampaian materi sekaligus penanaman nilai-nilai imtaq kepada siswa.
- d. Bagi sekolah, diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan media pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan sekolah.
- e. Bagi Penulis, diharapkan dapat dijadikan bahan evaluasi diri dan dapat menambah wawasan mengenai pelaksanaan pembelajaran.

1.7 Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran *flipbook* terintegrasi dengan Imtaq yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a. Produk yang dihasilkan berbentuk *Compact Disk* (CD) pembelajaran khususnya yang mampu menampilkan teks yang menggunakan tipe huruf *Times New Roman* dengan besar huruf dari 14 sampai dengan 48, media pembelajaran yang akan dibuat memiliki kriteria yaitu *full color* yang terdiri dari tujuan pembelajaran, peta konsep, materi dan Games. Isi media pembelajaran dibuat sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang terdapat dalam Kurikulum 2013 revisi. Produk ini juga dilengkapi dengan, video, animasi, dan untuk mempermudah dan menunjang minat siswa dalam menggunakan produk ini serta secara langsung dapat digunakan

sebagai alat belajar mandiri pada materi pokok sistem pertahanan tubuh untuk siswa kelas XI SMA.

- b. Produk yang dihasilkan menggunakan *3D Page Flip Professional*.
- c. Materi dalam media pembelajaran terintegrasi dengan Imtaq mengacu pada Standar Isi Kurikulum 2013 revisi sebagai berikut:

1) Kompetensi Inti :

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

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

2) Kompetensi Dasar

3.14 Mengaplikasikan pemahaman tentang prinsip-prinsip sistem imun untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan kekebalan yang dimilikinya melalui program imunisasi sehingga dapat terjaga proses fisiologi di dalam tubuh.

4.14 Menyajikan data jenis-jenis imunisasi (aktif dan pasif) dan jenis penyakit yang dikendalikannya.

1.8 Defenisi Istilah Judul

Penelitian dan Pengembangan atau *Reseach and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kelayakan produk tersebut (Sugiyono, 2013:407).

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran,

perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif (Mudasir *dalam* Agustina, 2018: 8).

Flipbook merupakan buku elektronik interaktif yang dapat memuat *file* berupa *video*, gambar bergerak, atau animasi serta suara, sehingga akan membantu dalam proses pembelajaran yang dapat membuat peserta didik tidak jenuh dalam proses pembelajaran yang dapat membuat peserta didik tidak jenuh dalam melakukan aktifitas belajar (Mustakim *dalam* Putra, Ardi, Irma, 2017:166).

Iman adalah kepercayaan yang teguh yang timbul akibat pengetahuan dan keyakinan (Assegaf *dalam* Agustina, 2018: 9). Sedangkan *takwa* adalah tahap tertinggi dari keimanan seseorang kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, *taqwa* diartikan sebagai kemampuan untuk menjaga kepercayaan dengan cara menjalankan perintah Allah *Subhanahu wa Ta'ala* dan menjauhi larangan Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* (Assegaf *dalam* Agustina, 2018: 9).

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Pengertian Media

Secara etimologis, media berasal dari bahasa Latin, yang merupakan bentuk jamak dari kata “*medium*” yang artinya “tengah, perantara, atau pengantar” (Asyihar, 2011:4). Media merupakan komponen yang sangat penting dalam proses berkomunikasi terutama dalam proses pembelajaran disekolah agar si penerima lebih mudah untuk memahami apa yang disampaikan oleh si pengirim. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses pembelajaran. Hal tersebut menuntut agar guru/pengajar mampu menggunakan alat-alat yang disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan efisien yang meskipun sederhana tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Untuk itu guru/pengajar harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran, yang meliputi berikut ini.

- a. Media sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar.
- b. Fungsi media dalam rangka mencapai tujuan pendidikan.
- c. Seluk-beluk proses belajar.
- d. Hubungan antara metode mengajar dan media pembelajaran.
- e. Pemilihan dan penggunaan media pendidikan.
- f. Berbasis jenis alat dan teknik media pendidikan.
- g. Media pendidikan dalam setiap mata pelajaran.
- h. Usaha inovasi dalam media pendidikan.

The Association for Educational Communication and Technology (AECT, dalam Asyhar, 2011:4) menyatakan bahwa media merupakan apa saja yang dapat digunakan untuk menyalurkan suatu informasi. Sementara, menurut Suparman

(dalam Asyhar, 2011:4), media adalah alat yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan informasi dari si pengirim pesan kepada si penerima pesan. Selanjutnya McLuhan (dalam Asyhar, 2011:4) memaknai bahwa media merupakan sebagai alat saluran informasi.

Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna.

2.1.1 Fungsi Media

Levie dan Lentz (dalam Kustandi, 2011: 21-22) “mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu (a) fungsi atensi, (b) fungsi afektif, (c) fungsi kognitif, dan (d) fungsi kompensatoris”. Berikut ini dijelaskan satu per satu secara rinci.

- a. Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
- b. Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar.
- c. Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- d. Fungsi kompensatoris media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali.

2.1.2 Penyusunan Rancangan

Sebelum seorang guru menggunakan media dalam aktivitas belajar mengajar, maka hal-hal yang harus diperhatikan diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan standar kompetensi dan kompetensi dasar/tujuan pada kelas yang dihadapi.
- b. Menentukan topik mata pelajaran.
- c. Mengamati keberadaan media dan sumber yang tersedia.
- d. Pemilihan teknik dan strategi keguruan.

Sedangkan menurut Diamond (*dalam* Kustandi, 2011: 116), menyatakan bahwa faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam penggunaan media adalah, jumlah para siswa, homogenitas (menyangkut) kelas, sasaran dan tujuan pembelajaran, sumber daya tersedia, ruang tersedia, dan waktu yang tersedia. Bila seorang guru akan membuat program media pembelajaran, maka seorang guru diharapkan dapat melakukannya dengan persiapan dan perencanaan yang teliti.

2.1.3 Peran Media

Kemp dan Dayton (*dalam* Kustandi, 2011: 23), mengemukakan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan dampak positif dari penggunaan media sebagai bagian integral pembelajaran di kelas, atau sebagai cara utama pembelajaran langsung, sebagai berikut:

- a. Penyampaian pelajaran tidak kaku
- b. Pembelajaran bisa lebih menarik
- c. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkannya teori belajar dan prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi siswa, umpan balik dan penguatan.
- d. Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat, karena kebanyakan media hanya memerlukan waktu singkat untuk mengantarkan pesan-pesan dan isi pelajaran dalam jumlah yang cukup banyak, dan kemungkinan dapat diserap oleh siswa lebih besar.

- e. Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bila integrasi kata dan gambar sebagai media pembelajaran dapat mengkomunikasikan elemen-elemen pengetahuan dengan cara yang terorganisasi dengan baik, spesifik dan jelas.
- f. Pembelajaran dapat diberikan kapan dan di mana saja diinginkan atau diperlukan, terutama jika media pembelajaran dirancang untuk penggunaan secara individu.
- g. Sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.
- h. Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif.

2.2 Media Flipbook

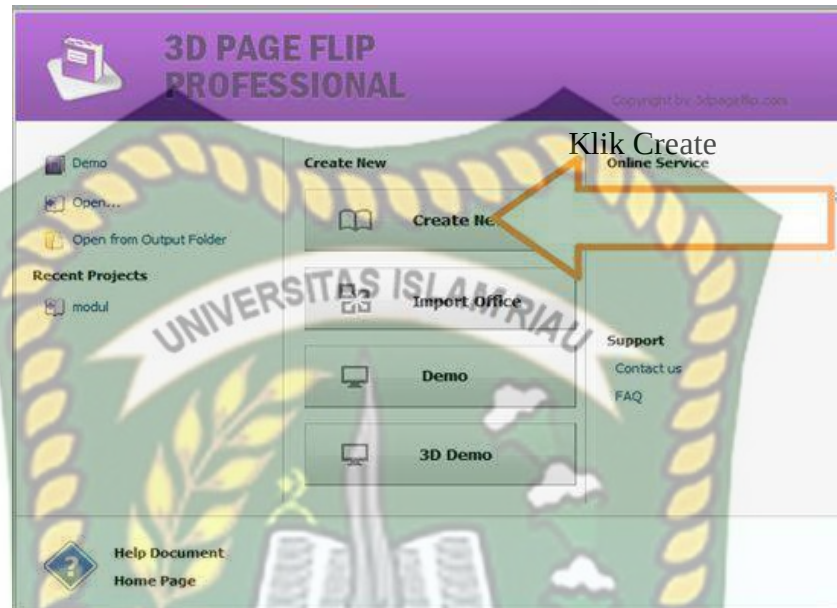
Flipbook merupakan buku elektronik yang interaktif, kelebihan dari *flipbook* yaitu dapat membuat *file* berupa video, gambar bergerak, atau animasi serta suara, sehingga akan sangat membantu dalam proses pembelajaran yang dapat membuat siswa tidak jenuh dalam melakukan aktivitas belajar (Munawwarah, 2017:4). Berbeda dengan buku elektronik yang lain yang hanya berbentuk *file* PDF atau *document* yang memuat teks dan gambar saja.

Desain tampilan buku digital yang kini banyak diminati masyarakat adalah buku digital dengan teknologi e-book tiga dimensi yang dikenal dengan *flipbook*, dimana halaman sudah bisa dibuka seperti membaca buku di layar monitor (Riyanto et al dalam modul pelatihan Tim JPTEI 2017: 2). *Flipbook* mulai dikembangkan untuk pembelajaran di sekolah. Penelitian yang dilakukan oleh Ramdania et al. dalam modul pelatihan Tim JPTEI (2017: 2) menyatakan bahwa penggunaan media *flipbook* dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dipengaruhi oleh ketertarikan siswa terhadap tampilannya yang lebih menarik dan interaktif daripada buku cetak.

2.2.1 Langkah-Langkah Pembuatan Media Pembelajaran Dengan *Flipbook*

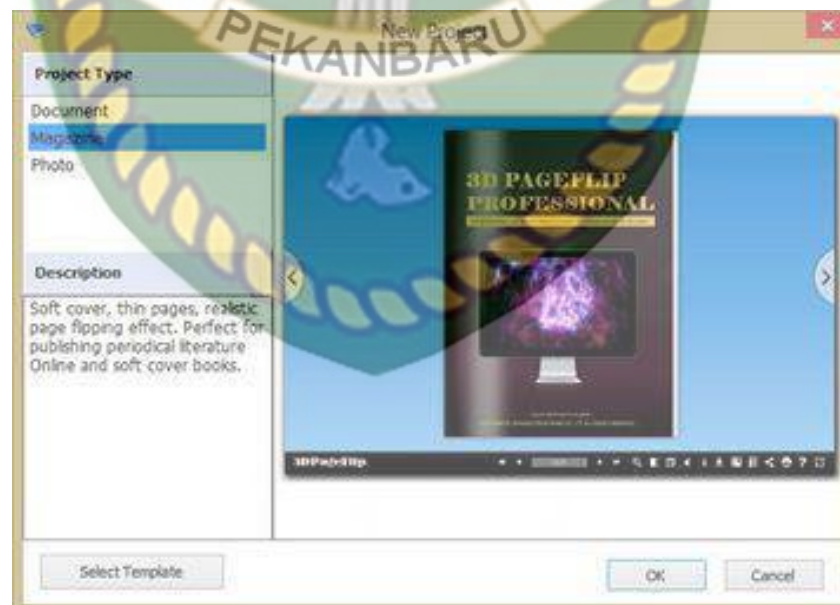
- a. Persiapkan materi ajar yang diperlukan dalam bentuk *Document*, *Portable Dokumen Format* (PDF), *Power Point* (PPT), gambar, video (mp4), animasi (swf), dan suara (mp3).

- b. Buka aplikasi 3D PageFlip Professional 1.7.7
- c. Pilih ‘Create New’ seperti tampilan gambar di bawah ini



Gambar 1. Tampilan 3D PageFlip Professional 1.7.7 (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

- d. Muncul tampilan ‘New project’ seperti Gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Project Typen (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

Pilih Project Type ‘Magazine’ dan klik ‘OK’.

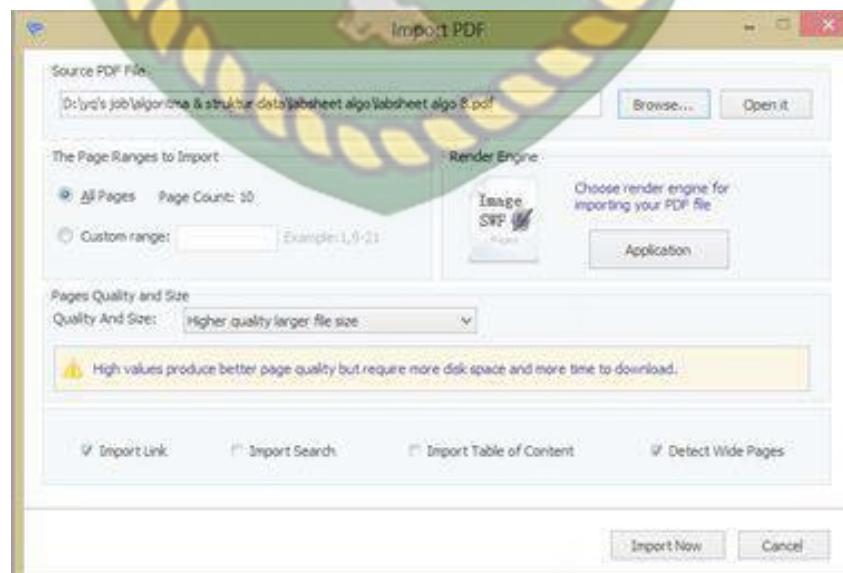
- e. Apabila menghendaki *template* yang berbeda maka sebelum klik ‘OK’ (pada langkah 4) tekan tombol ‘*Select Template*’ maka akan muncul berbagai pilihan template seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3. Select Tamplate (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

Setelah memilih gambar template yang dikehendaki klik ‘OK’ maka akan muncul tampilan seperti Gambar 2 pada langkah 4.

- f. Langkah selanjutnya akan muncul tampilan berikut



Gambar 4. Import PDF (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

Klik '*Browse*' dan cari file dalam bentuk pdf kemudian klik '*Import Now*' sehingga muncul tampilan seperti di bawah.



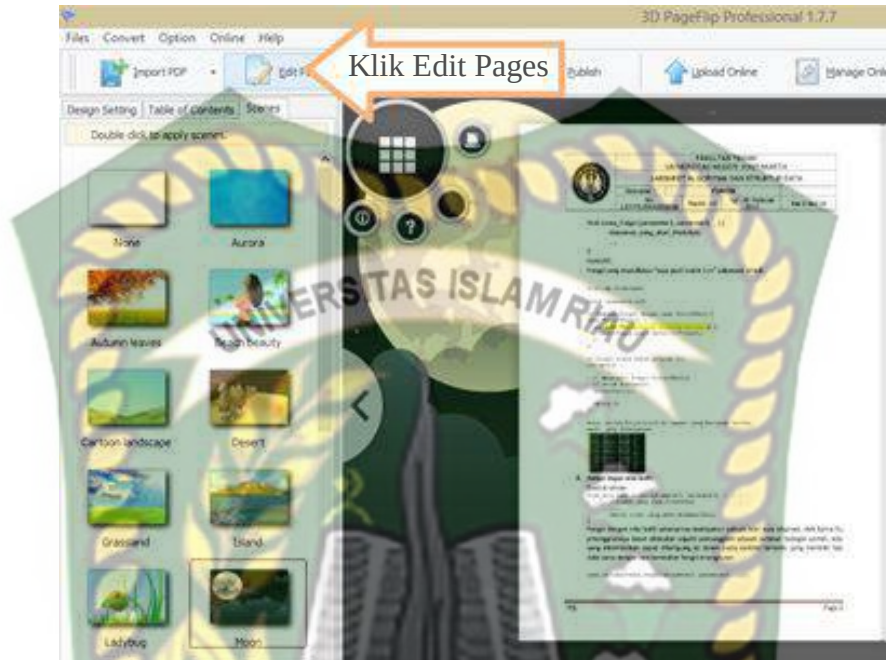
Gambar 5. Tampilan file dalam bentuk pdf Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

- g. Apabila menghendaki background yang berbeda maka pilih submenu '*scenes*' seperti Gambar 6 berikut dan pilih gambar yang diinginkan dengan cara *double click*.



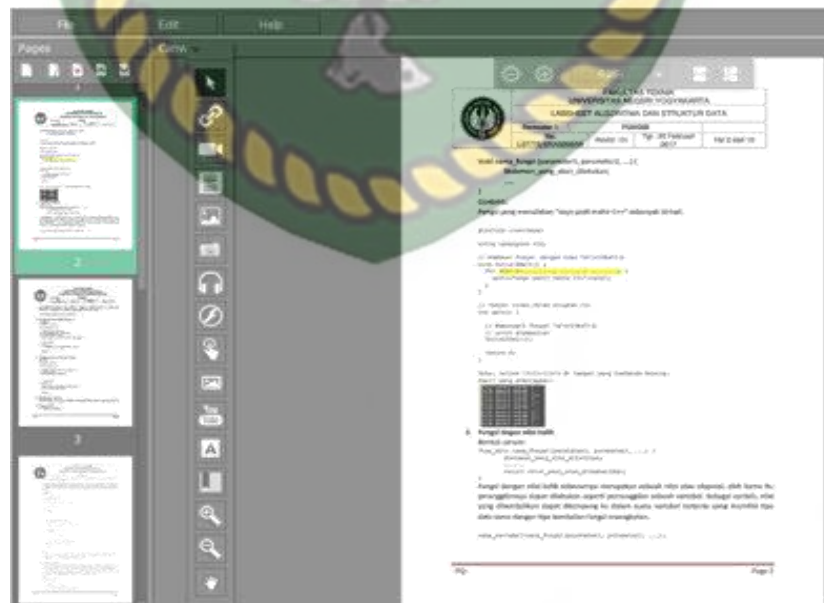
Gambar 6. Pemilihan baground sesuai dengan yang diinginkan (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

- h. Untuk mengubah halaman-halaman pdf yang telah diimport dan mengisinya dengan video, animasi, gambar, dll maka pilih submenu ‘Edit Pages’



Gambar 7. Tampilan untuk menggantikan pdf yang sudah diimport (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

- i. Setelah Edit Pages diklik akan muncul tampilan halaman edit seperti gambar di bawah ini.



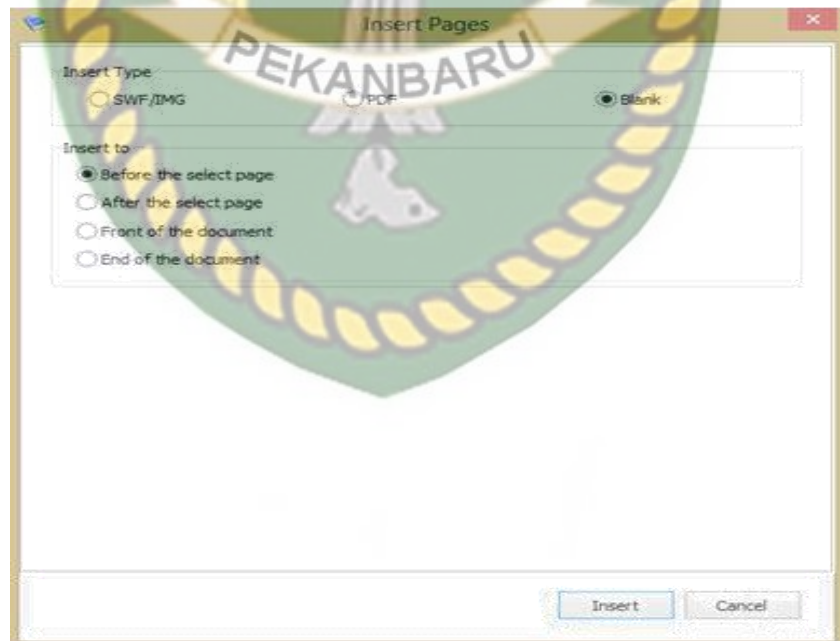
Gambar 8. Tampilan halaman yang akan edit (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

- j. Apabila ingin menambahkan halaman judul maka pilih posisi di halaman pertama kemudian ‘add new page’ pada submenu pages



Gambar 9. Tampilan jika ingin menambahkan halaman judul (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

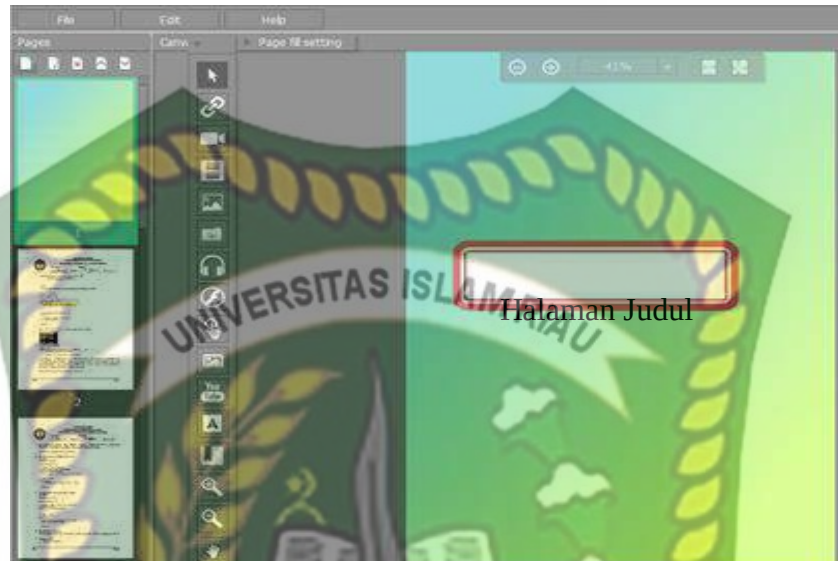
Sehingga muncul tampilan berikut:



Gambar 10. Insert Pages (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

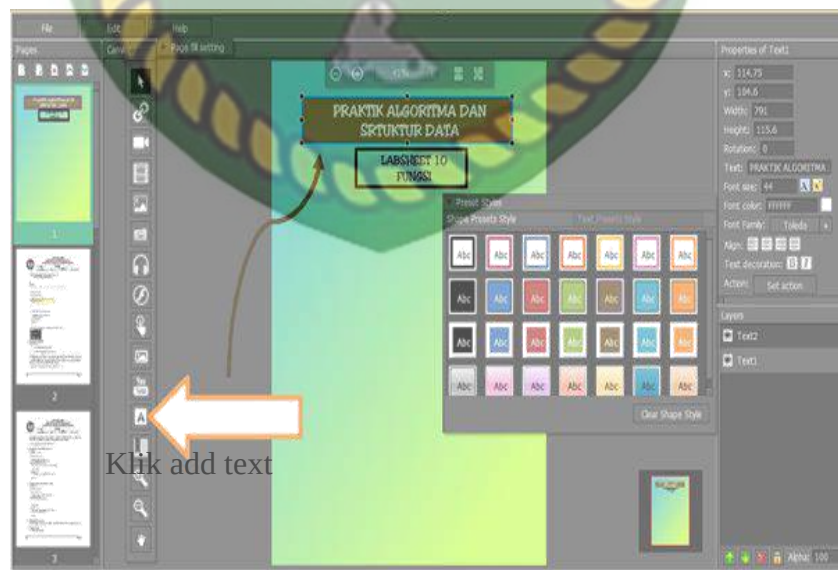
Pilih *Blank* dan klik ‘insert’.

- k. Setelah langkah 10 dilakukan maka akan muncul halaman tambahan yang akan dipakai sebagai halaman judul sebagai berikut.



Gambar 11. Halaman tambahan untuk membuat judul (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

- l. Design halaman judul sesuai yang dikehendaki.
- m. Sebagai contoh menambahkan judul buku dengan cara menuliskan teks pada halaman judul. Langkah yang harus dilakukan adalah klik tool 'add text' dan tuliskan judul yang dikehendaki.



Gambar 12. Desain judul sesuai keinginan (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

Atur teks yang dibuat melalui *Preset Styles* dan *Properties of Text1* sehingga hasil text judul yang dibuat seperti gambar di atas.

- n. Apabila ingin menambahkan gambar pada halaman judul tekan *tool 'add image'* kemudian pilih gambar yang diinginkan.



Gambar 13. Tampilan untuk memasukan gambar yang diinginkan (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

Setelah menemukan gambar ang dipilih maka akan muncul tampilan seperti gambar di bawah.



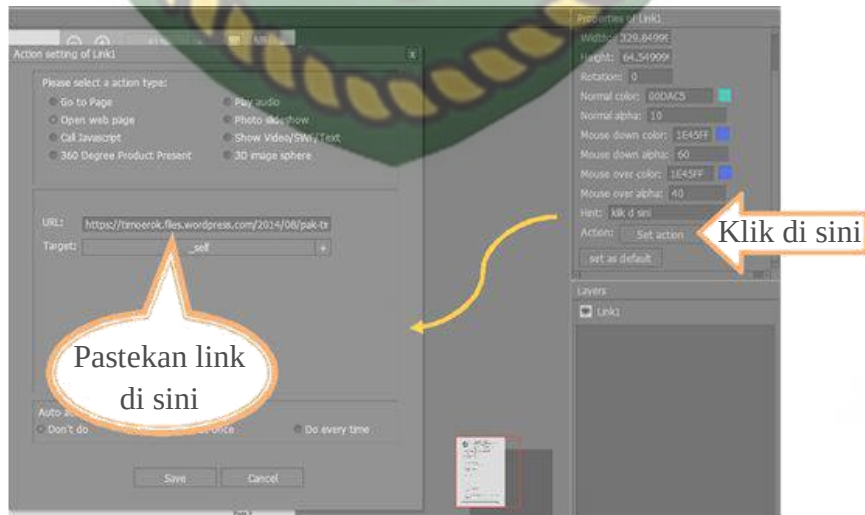
Gambar 14. Contoh tampilan judul (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

- o. Selain gambar dan teks, pada halaman juga dapat ditambahkan link, *movie*, suara, *youtube*, dan animasi.
- p. Untuk menambahkan link pada halaman yang diinginkan, klik '*add link*'. Kemudian masukkan link yang dikehendaki ke dalam *properties of link*. Selengkapnya tertera pada gambar berikut.



Gambar 15. Tampilan jika ingin memasukan link Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

Masukkan alamat link melalui *sec action* yang terdapat dalam *properties of link* sampai muncul dialog box seperti gambar di bawah.



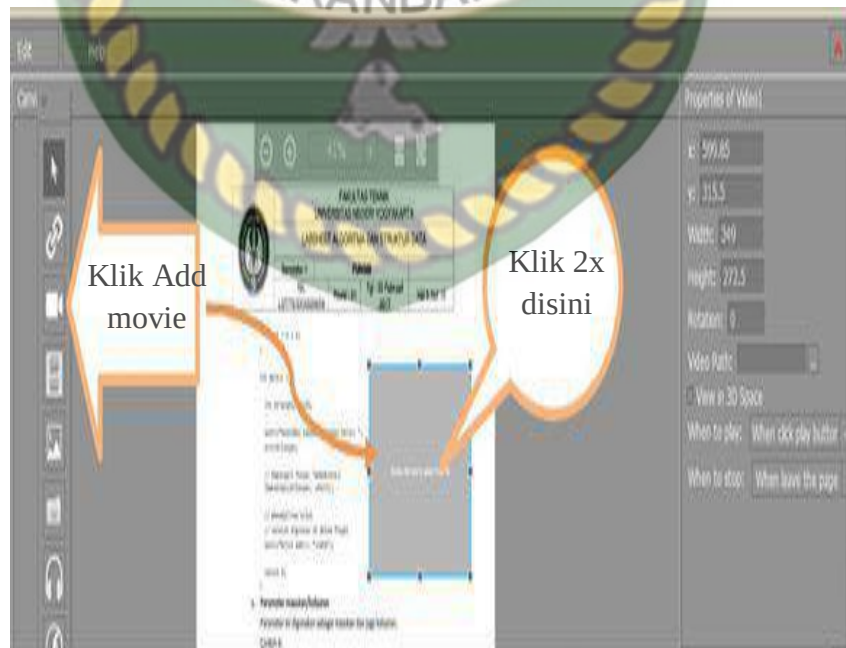
Gambar 16. Link yang sudah dipastekan Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

Hasil yang diperoleh setelah link dibuat adalah sebagai berikut:

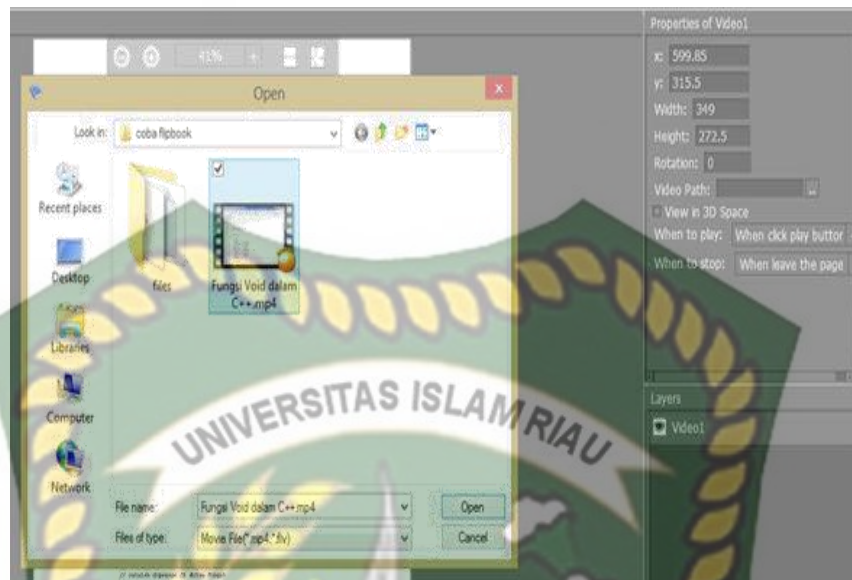


Gambar 17. Contoh yang sudah jadi (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

- q. Movie dapat ditambahkan pada halaman yang dikehendaki dengan cara klik ‘Add Movie’, drag ke dalam bagian halaman, klik 2x kemudian cari video/film yang hendak dimasukkan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 18. Tampilan jika ingin menambahkan video (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)



Gambar 19. Tampilan video yang akan diambil (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

Setelah *Open* diklik maka akan muncul tampilan sebagai berikut.



Gambar 20. Tampilan untuk pengaturan video yang ingin dimasukkan (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

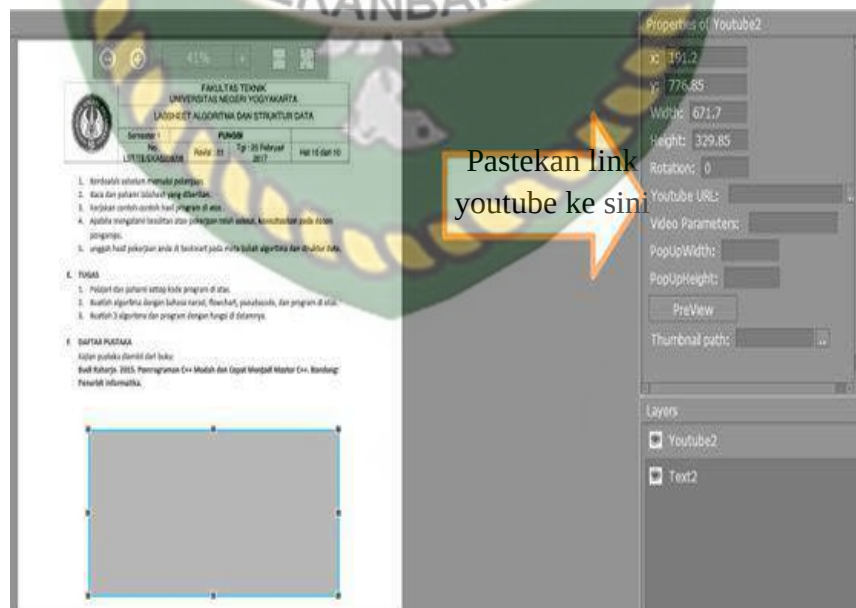
Tampilan video dapat diatur melalui *properties of Video1*

- r. Apabila yang dikehendaki adalah video dari youtube maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah klik ‘Add Youtube’, drag ke dalam halaman yang diinginkan seperti gambar berikut.



Gambar 21. Tampilan jika ingin menambahkan dari youtube (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

Copykan alamat link youtube yang ingin dimasukkan ke youtube URL yang terdapat dalam *Properties of Youtube1*.



Gambar 22. Tampilan untuk mengatur kapasitas youtube (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

Setelah link Youtube dipastekan ke dalam *Youtube URL* maka tampilan akan berusaha seperti gambar berikut.



Gambar 23. Contoh tampilan yang sudah jadi (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

Tambahkan teks sebagai berikut petunjuk untuk menjalankan video dari youtube dengan cara seperti membuat teks ang telah dijelaskan pada langkah sebelumnya.



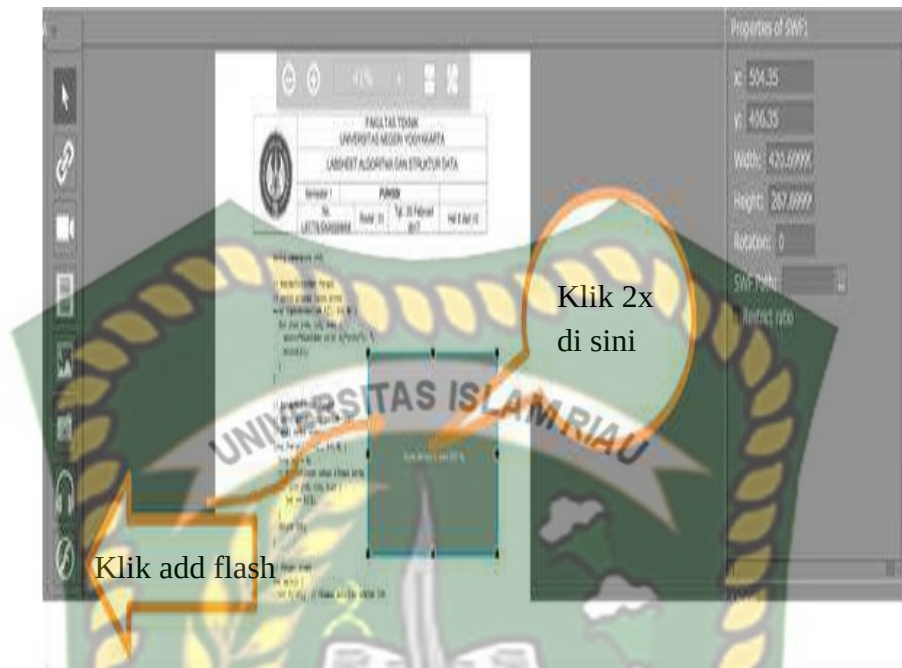
Gambar 24. Tampilan setelah ditambahkan teks berikut (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

- s. Sesudah movie dan youtube, suara dalam bentuk music juga dapat ditambahkan pada halaman yang dikehendaki. Langkahnya adalah ‘Add Sound’ dan atur sound dalam bentuk music.mp3 di *properties of tables*. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 25. Tampilan jika ingin menambahkan suara dalam bentuk musik (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

- t. Setelah Teks, Gambar, Suara, Movie, dan Youtube, hal terakhir yang perlu dicoba untuk ditambahkan adalah animasi. Langkah pertama adalah siapkan file animasi dalam bentuk swf kemudian klik ‘add flash’ kemudian drag ke halaman yang dikehendaki dan klik 2x untuk menambahkan file animasinya.

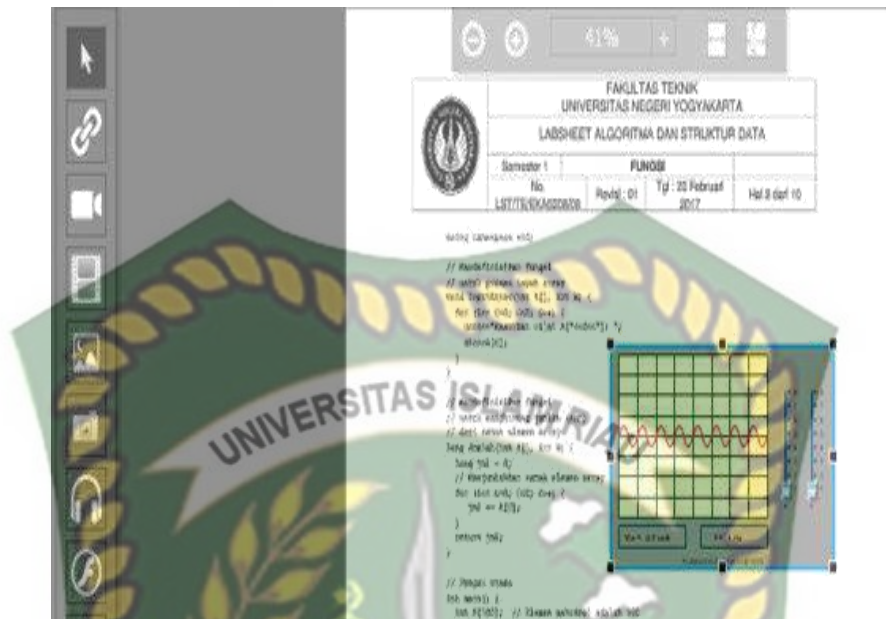


Gambar 26. Klik Flash (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)



Gambar27. Tampilan file musik yang akan diambil (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

Setelah animasi dimasukkan maka tampilan akan berubah seperti berikut:



Gambar 28. Tampilan yang sudah jadi (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

- u. Apabila edit pages pdf dan semua komponen telah selesai ditambahkan maka klik 'files' dan pilih 'save & Exit'.



Gambar 28. Save & Exit (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

- v. Setelah 'Save & Exit' dilakukan maka langkah selanjutnya adalah tekan 'publish' seperti gambar berikut.



Gambar 30. Tampilan untuk menyimpan jika sudah selesai (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

- w. Pada submenu publish terdapat beberapa pilihan seperti yang tertera pada gambar berikut



Gambar 31. Tampilan Publish (Sumber: Modul pelatihan Tim JPTEI)

klik salah *Publish* satu sesuai kebutuhan.

2.3 Sistem Pertahanan Tubuh

Secara garis besar, sistem pertahanan tubuh dibedakan atas sistem pertahanan tubuh nonspesifik dan spesifik. Sistem pertahanan tubuh nonspesifik tidak membedakan mikroorganisme patogen satu dengan lainnya. Sistem ini merupakan pertahanan pertama terhadap infeksi. Adapun sistem pertahanan tubuh spesifik bekerja hanya jika patogen tertentu memasuki tubuh dan telah melewati sistem pertahanan tubuh nonspesifik internal (Campbell, 1998: 852).

Sistem pertahanan tubuh nonspesifik terbagi atas dua jenis, yaitu eksternal dan internal. Sistem pertahanan tubuh nonspesifik eksternal meliputi jaringan epitel, mukosa, dan sekresi jaringan tersebut. Sementara itu, sistem pertahanan nonspesifik internal meliputi pertahanan tubuh yang dipicu oleh sinyal kimia (kemotaksis) dan menggunakan protein antimikroba serta sel fagosit (Ferdinand, Ariebowo, 2009: 204).

1. Sistem Pertahanan Tubuh Nonspesifik Eksternal

Adakalanya benda asing ataupun mikroba yang tidak dikehendaki memasuki tubuh kita. Jika hal tersebut terjadi, tubuh akan menganggap benda yang masuk itu sebagai benda asing atau antigen. Benda asing tersebut dapat berupa patogen, yaitu mikroorganisme yang dapat menimbulkan penyakit. Sistem pertahanan tubuh nonspesifik merupakan sistem pertahanan tubuh yang tidak membedakan mikroorganisme patogen satu dengan yang lainnya (Firmansyah, Mawardi, Riandi, 2009: 176).

a. Kulit dan Membran Mukosa

Sebelum masuk ke dalam tubuh, patogen harus menembus tubuh manusia. Kulit merupakan garis pertahanan pertama tubuh terhadap patogen. Kulit yang utuh terdiri atas epidermis yang tersusun atas sel-sel epitel yang sangat rapat. Kondisi ini menyulitkan mikroorganisme untuk masuk ke dalam tubuh. Akan tetapi, jika kulit mengalami kerusakan sedikit saja, akan menyebabkan masuknya patogen seperti bakteri atau virus. Selain kulit, membran mukosa yang melapisi saluran pencernaan, saluran pernapasan, dan saluran kelamin dapat menghalangi masuknya mikroba yang berbahaya (Firmansyah, Mawardi, Riandi, 2009: 177).

2. Sistem Pertahan Tubuh Nonspesifik Internal

Sistem pertahanan tubuh nonspesifik internal bergantung pada sel-sel fagosit. Sel-sel fagosit tersebut berupa beberapa jenis sel darah putih, yaitu neutrofil dan monosit. Selain sel-sel fagosit, terdapat protein antimikroba yang membantu pertahanan tubuh nonspesifik internal. Sistem pertahanan tubuh nonspesifik internal ini menyerang semua mikroba atau zat asing yang dapat melewati pertahanan terluar tubuh (Ferdinand, Ariebowo, 2009: 205).

a. Sel Fagosit

Sel-Sel Fagosit Adakalanya garis pertahanan pertama dapat ditembus oleh patogen. Hal ini dapat terjadi karena adanya luka pada kulit. Jika hal ini terjadi, patogen yang masuk akan menghadapi garis pertahanan kedua. Garis pertahanan kedua ini bergantung pada fagositosis. Fagositosis merupakan peristiwa sel yang memakan sel atau benda lain, ini dilakukan oleh jenis sel darah putih tertentu. Sel darah putih (leukosit) terdiri atas neutrofil, monosit, dan eosinofil. Neutrofil merupakan sel darah terbanyak dalam leukosit, yaitu sekitar 70% (Firmansyah, Mawardi, Riandi, 2009: 177).

Neutrofil bekerja dengan cara memasuki jaringan yang terinfeksi, kemudian memakan dan merusak mikroba yang terdapat di sana. Sel-sel yang terinfeksi oleh mikroba akan mengeluarkan sinyal kimiawi sehingga menarik neutrofil untuk datang. Proses ini disebut dengan kemotaksis. Monosit hanya menyusun sekitar 5% dari leukosit. Cara kerja monosit hampir sama dengan cara kerja neutrofil. Perbedaannya, monosit akan berkembang menjadi makrofag setelah masuk ke dalam jaringan. Makrofag merupakan sel fagosit yang terbesar. Sel makrofag ini memiliki kaki semu (pseudopodia) yang panjang. Pseudopodia ini berfungsi melekatkan diri pada mikroba. Mikroba yang menempel pada pseudopodia ini akan ditelan oleh makrofag dan kemudian dirusak oleh enzim-enzim lisosom makrofag (Firmansyah, Mawardi, Riandi, 2009: 177).

b. Protein Antimikroba

Protein yang berperan dalam sistem pertahanan tubuh nonspesifik disebut sistem komplemen. Protein tersebut dapat secara langsung membunuh mikroorganisme ataupun mencegah reproduksinya. Terdapat sekitar 20 jenis

protein yang termasuk dalam sistem ini. Histamin dan interleukin termasuk protein ini. Protein komplemen bersirkulasi dalam darah dalam bentuk tidak aktif. Jika beberapa molekul dari satu jenis protein komplemen aktif, hal tersebut memicu gelombang reaksi yang besar. Mereka mengaktifkan banyak molekul komplemen lain. Setiap molekul yang teraktifkan, akan mengaktifkan jenis protein komplemen lain dan begitu seterusnya. Aktivasi protein komplemen terjadi jika protein komplemen tersebut berikatan dengan protein yang disebut antigen. Antigen telah dimiliki oleh patogen. Aktivasi dapat terjadi ketika protein komplemen berikatan langsung dengan permukaan bakteri (Ferdinand, Ariebowo, 2009: 206).

3. Imunisasi

Tindakan untuk menimbulkan kekebalan tubuh terhadap penyakit dikenal sebagai imunisasi. Seseorang yang pernah terserang penyakit dan kemudian sembuh akan memperoleh imunisasi secara alami. Adapun imunisasi secara buatan atau imunisasi artifisial diperoleh melalui pemberian vaksin. Produksi antibodi dapat dirangsang melalui vaksinasi atau pemberian vaksin. Vaksin merupakan cairan yang berisi antigen (mikroorganisme atau toksin) yang telah dilemahkan. Metode vaksinasi pertama kali diperkenalkan oleh Edward Jenner (1749-1823) pada 1796 (Suwarno 2002: 178-179).

Vaksinasi biasanya memiliki jangka waktu tertentu sehingga pemberian vaksin harus diulang lagi setelah beberapa lama. Hal ini dilakukan karena jumlah zat anti dalam tubuh semakin berkurang sehingga imunitas tubuh juga menurun. Beberapa jenis penyakit yang dapat dicegah dengan vaksinasi antara lain cacar, tuberkulosis, dipteri, hepatitis B, pertusis, tetanus, polio, tifus, campak, demam kuning. Vaksin untuk penyakit tersebut biasanya diproduksi dalam skala besar sehingga harganya dapat terjangkau oleh masyarakat (Suwarno 2002: 179).

2.4 Nilai-nilai Imtaq

Menurut Abdurrahman dalam Azwir (2017: 34), bahwa meyakini adanya Allah SWT sebagai pencipta dan pengatur alam semesta atau memikirkan Alam

semesta yaitu memikirkan pencipta langit dan bumi serta makhluk-makhluk yang beranekaragam yang ada padanya, memikirkan tentang manusia dan sifat-sifat yang menempel padanya, karena sesungguhnya hal itu merupakan faktor yang kuat yang mendorong kepada keimanan, karena di dalam alam semesta terdapat keagungan penciptaan yang menunjukkan kuasa dan keagungan penciptanya, dan keindahan serta keteraturan yang terdapat di dalamnya, serta kemantapan yang membuat akal menjadi takjub, yang menunjukkan akan luasnya Allah dan komprehensifnya hikmah-Nya.

Tunduk terhadap hukum Allah SWT atau dakwah kepada Allah dan kepada agamanya yaitu saling mewasiatkan dengan kebenaran dan dengan kesabaran, mengajak kepada pokok-pokok agama, dan mengajak untuk senantiasa berpegang kepada syariat-Nya dengan menyuruh kepada yang Ma'aruf dan melarang perbuatan munkur, dengan itulah seorang hamba menyempurnakan dirinya dan menyempurnakan orang lain (Azwir, 2017:35). Sebagaimana Allah telah bersumpah dengan masa, bahwasannya manusia pada umumnya benar-benar berada dalam kerugian, kecuali orang-orang yang memiliki empat karakteristik yaitu: iman, amal shalih, agama dan saling menasehati dengan sabar (Abdurrahman dalam Azwir, 2017:35).

Marista (2011) menyatakan, Imtaq adalah sistem pendidikan dimana semua mata pelajaran dilandasi oleh *khasanah* ilmu agama sebagai sumber nilai *illahiah* yang *universal* dan komprehensif (kurikulum berbasis Imtaq) disertai pembentukan *corporate culture* di semua lingkungan/lembaga pendidikan yang bernuansa religius, selain edukatif dan ilmiah. Lebih lanjut Marista (2011) juga menyatakan bahwa untuk bisa mewujudkannya tentunya perlu adanya daya dukung yang utuh dari seluruh stakeholder pendidikan, dalam skala mikro (pelaksanaan di lingkungan lembaga pendidikan atau sekolah), hal tersebut bisa diwujudkan dengan didukung oleh faktor pendukung utama yang memadai, dalam hal ini SDM sekolah, dimana kepala sekolah dan komite sekolah sebagai motornya harus memiliki kompetensi yang memadai, komitmen yang kuat, ketauladanan dalam memimpin dan keistiqomahan dalam sikap dan perilaku yang terwujud dalam segala bentuk kebijakannya. Sedangkan dalam skala makro

terwujudnya sistem pendidikan berbasis Imtaq akan bisa terwujud apabila secara yuridis diperkuat dengan diundangkannya sistem ini oleh legislatif serta didukung oleh faktor anggaran pendidikan yang memadai.

Terwujudnya sistem pendidikan berbasis Imtaq setidaknya bisa menjadi solusi jangka panjang atas problematika umat dewasa ini, khususnya yang terkait dengan akhlak generasi muda (remaja sekarang), kita ketahui bahwa remaja (se-usia sekolah) sekarang sudah banyak terpengaruh oleh budaya barat, penajahan ala barat food, fatin dan fun serta gerakan dakwah melalui tontonan di televisi yang banyak mengajarkan gaya hidup sekuler sudah banyak memakan korban. Konsep iman dan taqwa dalam Islam bisa dipandang dari sudut teologis keimanan dikenal dengan konsep tauhid yang sifatnya doktriner yaitu kepercayaan tunggal terhadap keesaan Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* (Marista, 2011).

Terselenggaranya konsep pendidikan yang berlandaskan pada peningkatan iman dan taqwa peserta didik, maka guru memegang peran sentral dan strategis, upaya penciptaan sistem pendidikan yang berbasis nilai-nilai spiritual (Imtaq), perlu dimulai dengan pembentukan sosok guru yang *kaffah* dan menjadi contoh bagi lingkungannya, sehingga menjadi sangat urgen untuk adanya strategi atau pola pembinaan berkelanjutan terhadap nilai-nilai Imtaq guru dewasa ini (Marista, 2011).

Secara lebih spesifik menurut Almu'tasim dalam Agustina (2018: 14-15), integritas Imtaq dan Iptek ini diperlukan karena 4 alasan :

- a. *Pertama*, iptek akan memberikan berkah dan manfaat yang sangat besar bagi kesejahteraan hidup umat manusia bila Iptek disertai asas iman dan takwa kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*. Sebaliknya tanpa asas Imtaq, Iptek bisa di salahgunakan pada tujuan-tujuan yang bersifat destruktif iptek dapat mengancam nilai-nilai kemanusiaan. Jika demikian, Iptek hanya absah secara metodologis, tetapi batil dan miskin secara maknawi.
- b. *Kedua*, pada kenyataannya, Iptek menjadi modernisme, telah menimbulkan pola dan gaya hidup yang bersifat sekularistik, materialistik, dan hedonistik, yang sangat berlawanan dengan nilai-nilai budaya dan agama yang dianut oleh bangsa kita.

- c. *Ketiga*, dalam hidupnya, manusia tidak hanya memerlukan sepotong roti (kebutuhan jasmani), tapi juga membutuhkan Imtaq dan nilai-nilai surgawi (kebutuhan spiritual) oleh karena itu, penekanan pada salah satunya, hanya akan menyebabkan kehidupan menjadi pincang dan berat sebelah, dan menyalahi hikmat dan kebijaksanaan Tuhan telah menciptakan manusia dalam satuan jiwa raga, lahir dan batin, dunia dan akhirat.
- d. *Keempat*, Imtaq menjadi landasan dan dasar paling kuat yang mengantarkan manusia menggapai kebahagiaan hidup. Tanpa dasar Imtaq segala atribut duniawi, seperti harta, pangkat, Iptek, dan keturunan, tidak akan mampu alias gagal mengantarkan manusia meraih kebahagiaan kemajuan dalam semua itu tanpa iman dan upaya mencapai ridho Tuhan, hanya akan menghasilkan patamorgana yang tidak menjanjikan apa-apa selain bayangan palsu. Hal ini sesuai dengan firman Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* dalam al-Qur'an. Artinya : Dan orang-orang yang kafir amal-amal mereka adalah laksana fatamorgana di tanah yang datar, yang disangka air oleh orang-orang yang dahaga, tetapi bila didatanginya air itu dia tidak mendapatinya sesuatu apapun. Dan didapatinya (ketetapan) Allah di sisinya, lalu Allah memberikan kepadanya perhitungan amal-amal dengan cukup dan Allah adalah sangat cepat perhitungan-Nya.(Q.S. An-Nur : 39).

Dengan demikian integrasi iptek dan imtaq harus diupayakan dalam format yang tepat sehingga keduanya berjalan seimbang dan dapat mengantarkan kita meraih kebaikan dunia dan kebaikan akhirat seperti do'a yang setiap saat kita panjatkan kepada Allah. Salah satu mata pelajaran yang diintegrasikan dengan materi iman dan ketaqwaan adalah mata pelajaran IPA-Biologi pada materi sistem pertahanan tubuh. Pertahanan tubuh terbesar dan paling mudah dilihat yang menjaga tubuh dari infeksi adalah kulit. Permukaan kulit mencegah mikroorganisme patogen memasuki tubuh. Kulit yang utuh, secara normal tidak dapat dimasuki bakteri atau virus. Namun, kerusakan yang kecil dapat menjadi jalan bagi bakteri dan virus memasuki tubuh.

Al-Quran menyinggung organ kulit sebagai organ perasa paling sensitif terhadap rasa sakit, dalam kulit terdapat jaringan pembuluh darah yang besar yang

terdapat pada atas dermis, dermis memainkan peranan dalam mengatur suhu tubuh. Hal ini sesuai dengan firman Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* dalam al-Qur'an. Artinya: Sesungguhnya orang-orang yang kafir kepada ayat-ayat Kami, kelak akan Kami masukkan mereka ke dalam neraka. Setiap kali kulit mereka hangus, Kami ganti kulit mereka dengan kulit yang lain, supaya mereka merasakan azab. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana (An-Nisa': 56).

Pada ayat ini Allah SWT secara tegas mengutarakan maksud dari pergantian kulit mereka dengan kulit yang baru, liyadzuqul adzab (supaya mereka merasakan azab). Ayat ini tidak sekedar menegaskan pedihnya azab siksa neraka yang dialami orang-orang kafir di dalam neraka, tetapi secara scientific signs (isyarat-isyarat ilmiah) tentang apa dan bagaimana struktur dan komponen-komponen kulit berfungsi dalam sistem pertahanan tubuh manusia.

2.5 Penelitian Relevan

Upaya untuk memperkuat penelitian, Penulis merujuk beberapa referensi, yaitu: Munawaroh, (2017) yang berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Kvisoft* pada Materi Ekosistem untuk Memberdayakan Sikap Peduli Lingkungan Peserta Kelas X SMA”, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *kvisoft* pada materi ekosistem mendapatkan penilaian tanggapan dengan persentase 92% dengan kriteria sangat layak oleh tanggapan peserta didik dan diperoleh penilaian sangat layak berdasarkan penilaian guru biologi dengan persentase 86,88%.

Penerapan media pembelajaran digital book dengan *kvisoft* flipbook maker. Penelitian dilakukan oleh Mulyaningsih, dan Saraswati, program studi pendidikan Fisika, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta. Peneliti menarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan *digital book* terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar mahasiswa dari rata-rata 70 untuk kelas kontrol (gain ternormalisasi 0,4), menjadi 84 untuk kelas eksperimen (gain ternormalisasi 0,7).

Modul virtual: multimedia *flipbook* dasar teknik digital. Penelitian dilakukan oleh Sugianto, Abdullah, Elvyanti, Muladi program studi pendidikan teknik elektrofakultas pendidikan teknologi dan kejuruan universitas pendidikan indonesia tahun 2013. Peneliti menarik kesimpulan bahwa modul virtual ini mendapatkan penilaian positif dikarenakan materi pembelajaran menjadi sangat mudah dipahami oleh peserta didik. Selain itu, pengoperasian modul ini sangat mudah. Unsur musik dan animasi dinilai dapat meningkatkan motivasi, minat, dan aktivitas belajar para peserta didik.

Pengembangan media pembelajaran *flipbook* pada materi gerak benda SMP oleh Rahmawati, Wahyuni, Yushardi mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember. Peneliti menarik kesimpulan bahwa media pembelajaran *flipbook* mendapatkan hasil uji validasi ahli sebesar 86,47%. Dengan demikian media pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria valid.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA AL-Ijtihad Pekanbaru, SMAN Olahrraga, SMAN 7 Pekanbaru yang bertempat di Rumbai Pesisir, Kota Pekanbaru pada tanggal 30 April 2019.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Sugiyono (2015: 117) menjelaskan “populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian dapat ditarik kesimpulannya”. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan subyek penelitian yang memiliki ciri-ciri yang akan diteliti. Dari hasil observasi diketahui bahwa yang memiliki cara belajar kurang efektif adalah kelas XI. Berdasarkan keterangan di atas, maka populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Al-Ijtihad, SMA N 7 Pekanbaru, dan SMA N Olahraga Pekanbaru.

3.2.2 Sampel

Sugiyono (2015: 118), menyatakan “ sampel merupakan sebagian dari populasi itu. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Penelitian ini menggunakan *simple random sampling*, menurut Sukardi (2003: 58) “pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak yang ada dalam populasi itu. Dalam penelitian ini yang menjadi sampelnya adalah 10 siswa dari ketiga sekolah yang dipilih.

3.3 Model Pengembangan dan Prosedur Penelitian

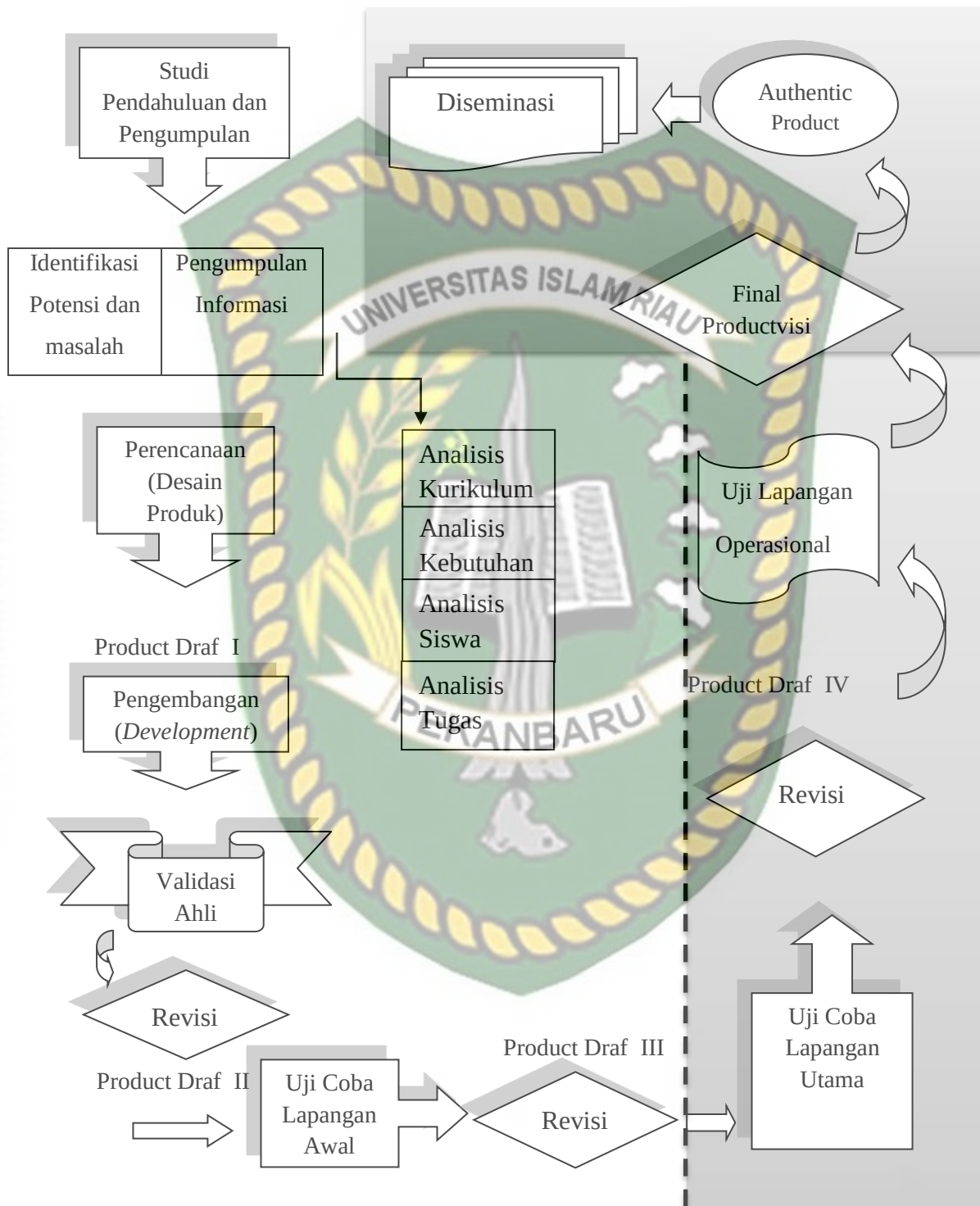
3.3.1 Model Pengembangan

Model pengembangan media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi dengan Imtaq ini dikembangkan menurut Borg and Gall (2003) yang dimodifikasi oleh Robiah (2019). Selain itu model ini dipilih oleh Peneliti dikarenakan desain yang runut, serta adanya tahap validasi dan uji coba yang menjadikan produk pengembangan menjadi lebih sempurna. Media pembelajaran terintegrasi dengan Imtaq ini dikembangkan untuk materi Sistem Pertahanan Tubuh yang valid dikelas XI SMA.

3.3.2 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini proses pengembangan media ini menggunakan model Borg and Gall (2003) yang dimodifikasi oleh Robiah (2019) sebagai sebuah desain yang dipandang sangat sesuai untuk pengembangan media pembelajaran biologi terintegrasi dengan Imtaq kelas XI tersebut. Namun pada penelitian pengembangan *Flipbook* terintegrasi dengan Imtaq ini hanya terbatas pada tiga langkah pelaksanaan strategi penelitian dari Borg and Gall (2003) modifikasi oleh Robiah (2019). Tiga langkah penelitian pengembangan Borg and Gall sampai tahap *Development* (pengembangan) dalam penelitian ini dapat digambarkan pada bagan 1 berikut:

Bagan 1. Langkah-langkah



Gambar 3.1. Prosedur Penelitian dan Pengembangan Borg dan Gall (2003) yang dimodifikasi oleh Robiah (2019).

Tahap-Tahap penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan dan Pengumpulan Informasi

a. Mengidentifikasi Potensi dan masalah

Tahap penelitian pengembangan ini diawali dengan penelitian pendahuluan sebagai bagian *Research and Development* (R&D) pertama dalam R&D dengan melakukan identifikasi terhadap potensi dan masalah berkaitan pembelajaran pada bidang biologi. Studi pendahuluan dilakukan melalui kajian al-Qur'an, kajian hadist, kajian literature, observasi, wawancara dan dokumentasi perangkat pembelajaran.

Titik tolak dari studi pendahuluan mengidentifikasi potensi dan masalah inilah maka dilakukan penelitian pengembangan media terintegrasi imtaq pada materi sistem pertahanan tubuh. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa potensi dan masalah yang selalu muncul adalah kurangnya media pembelajaran yang interaktif di sekolah dan belum adanya media yang terintegrasi imtaq. Oleh karena itu penting dilakukan penelitian pengembangan media terintegrasi imtaq pada materi sistem pertahanan tubuh.

b. Mengumpulkan informasi

Tahap mengumpulkan informasi dilakukan dengan mengumpulkan informasi sebagai bahan dalam merancang produk pengembangan. Pengumpulan referensi-referensi dan sumber belajar yang relevans, penelusuran ayat-ayat al-Qur'an dan Hadist yang terkait dengan materi, analisis kurikulum, analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa dan analisis bentuk tugas.

Berdasarkan informasi yang didapat bahwa di sekolah sudah menggunakan kurikulum 2013, sekolah juga sudah menanamkan keimanan kepada siswa yang disampaikan melalui proses pembelajaran, hanya saja di sekolah belum terdapatnya media yang sudah terintegrasi imtaq. Kemudian siswa juga lebih gemar belajar dengan lebih interaktif dibandingkan dengan metode ceramah, siswa lebih mudah jenuh dalam proses pembelajaran karena kurangnya mendukungnya media yang ada di sekolah. Tugas yang diberikan di sekolah biasanya dikerjakan di rumah untuk bahan pembelajaran siswa di rumah.

2. Perencanaan (*Desain*) Product

Tahap Perencanaan (*Desain*) dilakukan dengan merencanakan draf produk awal sebagai berikut:

- a. Pembuatan desain halaman muka (*cover*): berisi judul, materi, jenjang kelas, dan nama/ identitas penyusun media.
- b. Menjabarkan KI, KD kedalam tujuan pembelajaran
- c. Penulisan bagian inti media yang berisi kegiatan inti pembelajaran yang menyajikan lembar kerja siswa, tes formatif dan essay, Penentuan urutan materi pembelajaran, dan menyeleksi materi yang akan diintegrasikan dengan imtaq.
- d. Penulisan bagian akhir meliputi: glosarium, dan daftar pustaka.
- e. Produk yang dihasilkan berbentuk *Compact Disk* (CD) pembelajaran khususnya yang mampu menampilkan teks yang menggunakan tipe huruf *Times New Roman* dengan besar huruf dari 14 sampai dengan 48, media pembelajaran yang akan dibuat memiliki kriteria yaitu *full color* yang terdiri dari tujuan pembelajaran, peta konsep, materi dan Games. Isi media pembelajaran dibuat sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang terdapat dalam Kurikulum 2013 revisi. Produk ini juga dilengkapi dengan, video, animasi, dan untuk mempermudah dan menunjang minat siswa dalam menggunakan produk ini serta secara langsung dapat digunakan sebagai alat belajar mandiri pada materi pokok sistem pertahanan tubuh untuk siswa kelas XI SMA.
- f. Materi di ambil dari buku cetak Biologi revisi Kurikulum 2013

Dari hasil desain ini dihasilkan **Product Draft I.**

3. Pengembangan Produk (*Development*)

Mengembangkan produk awal dengan cara membuat, menyusun dan mengembangkannya termasuk penyusunan materi pembelajaran diintegrasikan dengan nilai-nilai imtaq yang relevans. Pengembangan ini mengacu pada rancangan (desain) yang telah dibuat.

a. Tahap Validasi Product Draf I

Validasi bertujuan untuk mengetahui validitas media dengan menggunakan lembar validasi. Dari hasil validasi dilakukan revisi apabila masih terdapat kekurangan pada produk yang dikembangkan. Validasi produk dilakukan oleh validator dari tim ahli materi, ahli pembelajaran, ahli pendidikan agama Islam dan guru.

1) Validasi ahli materi (*content*)

Validasi ahli materi bertujuan untuk mendapatkan penilaian yang mencerminkan ketepatan dan kesesuaian materi pembelajaran dengan media yang dikembangkan. Validasi ahli materi Biologi dilakukan oleh satu orang dosen dengan kualifikasi S3. Kriteria validator sebaiknya Doktor dan minimal Master tapi ahli dibidangnya. Dalam penelitian ini validasi akan dilakukan oleh dosen FKIP UR Jurusan Pendidikan Biologi yaitu Bapak Darmadi, S.Pd., M.Pd yang sedang dalam tahap pendidikan S3, dapat dilihat bahwa bapak Darmadi sudah memasuki kriteria Ahli Materi, sehingga bapak Darmadi dirasa cocok untuk menjadi validator.

2) Validasi ahli pembelajaran (*construct*)

Validasi ahli pembelajaran bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang penilaian terhadap media yang dikembangkan terkait dengan kriteria media biologi. Validasi media dilakukan oleh dosen dengan kualifikasi S3 yang ahli dalam bidang pengembangan bahan ajar. Dalam penelitian ini validasi akan dilakukan oleh dosen Teknik Informatika UIN Suska Riau yaitu Bapak Dr. Alwin Nazir, M.Kom, dapat dilihat bahwa bapak Nazir sudah memasuki kriteria Ahli media, sehingga bapak Nazir dirasa cocok untuk menjadi validator.

3) Validasi Ahli Imtaq

Validasi ahli Imtaq bertujuan untuk mendapatkan penilaian tentang ketepatan dan kesesuaian nilai nilai imtaq yang terintegrasi dengan materi biologi dalam modul. Validasi modul dilakukan oleh satu orang dosen Pendidikan Agama Islam dengan kualifikasi S3 yang ahli dalam bidang pendidikan agama Islam dan

ahli tafsir. Dalam penelitian ini validasi akan dilakukan oleh dosen Universitas Islam Negeri Suska Riau jurusan Tarbiyah yaitu Bapak Dr. Kadar M. Yusuf, M.Ag, dapat dilihat bahwa bapak Kadar sudah memasuki kriteria Ahli imtaq, sehingga bapak kadar dirasa cocok untuk menjadi validator.

4) Validasi Pengguna (guru)

Validasi dari guru bertujuan untuk mendapatkan penilaian yang mencerminkan ketepatan dan kesesuaian materi, *construct* dan keterpaduan materi biologi dengan nilai nilai imtaq. Dalam penelitian ini validasi akan dilakukan oleh tiga orang guru yang mengajarkan materi Biologi pada kelas XI di tiga sekolah yang berbeda dengan asumsi setara dan sesuai dengan kriteria sekolah yang sudah ditetapkan yaitu siswa kelas XI SMA umum berakreditasi A, siswa laki-laki ataupun perempuan, dan siswa yang telah mempelajari materi sistem pertahanan tubuh.

Revisi Product Draf I

Revisi product I dilakukan berdasarkan masukan dari para pakar saat validasi. Dari hasil validasi diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan sehingga dihasilkan **Product Draf II** yang siap diuji cobakan.

4. Pengujian Lapangan Awal (Uji Coba Terbatas)

Uji coba lapangan awal **Product Draf II** bertujuan untuk mengetahui respon siswa mengenai media yang dikembangkan. Pada uji coba terbatas ini subjek siswa yang digunakan merupakan siswa yang telah mempelajari materi sistem pertahanan tubuh dengan kemampuan akademik siswa yang heterogen (10 pintar, 10 sedang, dan 10 lemah).

5. Revisi Product Draf II

Melakukan revisi terhadap product berdasarkan saran-saran siswa dari uji coba lapangan awal, sehingga dihasilkan **Product Draf III**.

Adapun validator dari pengembangan penelitian ini terdiri dari 3 orang. Validator adalah pakar pendidikan Biologi dan ahli agama serta kompeten dalam

bidang pengembangan media pembelajaran dan materi ajar, kemudian ditambah dengan guru Biologi sebanyak 3 orang yang paham akan konsep Biologi dan ilmu agama seperti yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Bidang Ahli	Keterangan
1.	Dr. Alwis Nazir, M.Kom A.N: Bapak Nazir	Ahli media pembelajaran	Dosen Teknik Informatika UIN
2.	Dr.Kadar M. Yusuf, M.Ag A.N: Bapak Kadar	Ahli Imtaq	Dosen Tarbiyah UIN Suska Riau
3.	Darmadi, S.Pd., M.Pd A.N: Bapak Darmadi	Ahli materi	Dosen FKIP Biologi UR
4.	Siti Zunaenah, S.Pt. A.N: Ibu Siti	Guru Biologi	Guru Biologi SMA IT Al-Ittihad
5.	Rika Mulyani, S.Pd. A.N: Ibu Rika	Guru Biologi	Guru Biologi SMA N 7 Pekanbaru
6.	Samsiar, M.Pd. A.N: Bapak Samsiar	Guru Biologi	Guru Biologi SMA N Olahraga Pekanbaru

Sumber data Peneliti

Adapun alamat sekolah yang akan dijadikan untuk pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Daftar Nama Sekolah

No	Nama Sekolah	Alamat Sekolah	Jumlah Peserta Didik
1.	SMA IT Al-Ittihad	Jl. Yos Sudarso, Lembah Damai, Rumbai Pesisir, Kota Pekanbaru, Riau 28266	10
2.	SMA N 7 Pekanbaru	Gg. Kapur No.7, Kp. Baru, Sena Pelan, Kota Pekanbaru, Riau 28155	10
3.	SMA N Olahraga Pekanbaru	Jl. Yosudarso, Rumbai, Lembah Damai, Rumbai Pesisir. Kota Pekanbaru, Riau 28266	10

Sumber data oleh Peneliti.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah segala macam alat bantu yang digunakan peneliti untuk memudahkan dalam pengukuran variabel (Mustafa, 2009: 93). Instrumen pada penelitian ini berupa angket, selain menggunakan angket peneliti juga menggunakan instrumen penelitian lainnya, yaitu:

3.4.1 Angket

Metode angket dan kuesioner adalah suatu acara untuk mengumpulkan data primer dengan menggunakan seperangkat daftar pertanyaan mengenai variabel yang diukur melalui perencanaan yang matang, disusun dan dikemas sedemikian rupa, sehingga jawaban dari semua pertanyaan benar-benar dapat menggambarkan keadaan variabel yang sebenarnya (Mustafa, 2009: 99). Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

Angket akan diberikan kepada validator untuk melihat valid tidaknya media yang dibuat, kemudian validator akan menilai media sesuai dengan kuesioner yang disediakan. Kemudian peneliti akan melakukan perbaikan revisi yang diberikan oleh validator jika ada yang perlu direvisi. Angket juga digunakan untuk melihat responden siswa terhadap media yang sudah dibuat oleh peneliti. Sehingga akan dihasilkan media yang valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

3.4.2 Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Menurut Yusuf (2015: 102) mengemukakan bahwa, observasi adalah pengamatan yang teliti dan sistematis tentang suatu objek. Jadi, pada penelitian ini akan dilakukan observasi. Dimana peneliti akan melakukan observasi langsung kepada siswa untuk melihat media apa yang biasa digunakan siswa untuk belajar dikelas, kemudian melihat bagaimana proses pembelajaran di kelas, dan apa yang

diperlukan oleh siswa dalam proses pembelajaran agar tidak mudah jenuh, dan siswa dengan mudah mampu memahami materi yang disediakan sehingga tercapainya tujuan pembelajaran di kelas.

3.4.3 Wawancara

Wawancara (*interview*) adalah metode untuk mendapatkan data primer dengan cara komunikasi dua arah (Mustafa, 2009: 96). Teknik pengumpulan data ini didasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri atau *self-report*, atau setidaknya pada pengetahuan dan atau keyakinan pribadi. Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur, dan dapat dilakukan melalui tatap muka (*face to face*) maupun dengan menggunakan telepon. Pada tahap ini peneliti langsung mewawancarai guru dan siswa di sekolah untuk menanyakan perihal bagaimana proses pembelajaran di kelas.

3.4.4 Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu (Sugiono, 2015: 273). Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah foto-foto siswa yang sedang menjawab angket uji coba dan penelitian.

3.5 Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen pengumpulan data penelitian meliputi:

3.5.1 Lembar Validasi

Lembar validasi dalam penelitian ini adalah lembaran yang digunakan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Tujuan pengisian lembar validasi adalah untuk menguji kevalidan media pembelajaran yang terintegrasi dengan Imtaq yang dikembangkan. Pada penelitian ini ada enam orang yang bertindak sebagai validator yang terdiri dari tiga orang dosen sebagai ahli materi, ahli media dan ahli Imtaq serta tiga orang guru mata pelajaran Biologi sebagai validator yang paham akan konsep Biologi dan ilmu agama. Validasi media oleh para ahli dinilai

sesuai dengan aspek yang tersedia. Aspek penilaian dan butir lembar validasi pengembangan media dilihat pada tabel berikut.

Adapun lembar validasi untuk ahli materi adalah sebagai berikut:

Tabel 3. kisi-kisi lembar validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1.	Pembelajaran	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	5	1,2,3,4,5
		2. Kedalaman materi		
		3. Kejelasan petunjuk belajar pada proses belajar menggunakan media		
		4. Keruntutan materi		
		5. Pemberian umpan balik		
2.	Materi	6. Penggunaan bahasa	2	6,7
		7. Kesesuaian materi untuk siswa SMA/MA kelas XI		

Sumber: Modifikasi Peneliti *dalam* Sari (2012)

Tabel 4. kisi-kisi lembar validasi Ahli Media Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1.	Tampilan	1. Tampilan judul	8	1,2,3,4,5,6,7,8
		2. Efek/transisi		
		3. Penggunaan menu bar		
		4. Jenis dan ukuran teks		

		5. Komposisi warna		
		6. Kualitas gambar		
		7. Kualitas animasi		
		8. Kualitas video		
2.	Program	9. Penggunaan menu bar	3	9,10,11
		10. Ketepatan respon media terhadap perintah pengguna		
		11. Kecepatan respon media terhadap perintah pengguna		
3	Teori Teknologi Informasi dan Komunikasi	12. Terdapat <i>glosarium</i> pada media	3	12,13,14
		13. Terdapat informasi tambahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran		
		14. Terdapat teori pembelajaran pada media		

Sumber: Modifikasi Peneliti *dalam* Sari (2012)

Tabel 5. Kisi-kisi lembar validasi pengembangan media oleh Ahli Imtaq

No	Aspek	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	4	1,2,3,4
		2. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman		

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
		3. Ketepatan nilai-nilai ke-Islaman yang ditanamkan		
		4. Pengaruh materi terhadap siswa		

Sumber: Modifikasi Peneliti dalam Sari(2012)

Tabel 6. kisi-kisi lembar validasi pengembangan media oleh Guru

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1.	Tampilan	1. Tampilan judul	8	1,2,3,4,5,6,7,8
		2. Efek/transisi		
		3. Penggunaan menu bar		
		4. Jenis dan ukuran teks		
		5. Komposisi warna		
		6. Kualitas gambar		
		7. Kualitas animasi		
		8. Kualitas video		
2.	Pembelajaran	9. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	5	9,10,11,12,13
		10. Kedalaman materi		
		11. Kejelasan petunjuk penggunaan media		
		12. Keruntutan materi		
		13. Pemberian umpan balik		
3.	Materi	14. Penggunaan bahasa	2	14,15
		15. Kesesuaian materi		

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
		untuk siswa SMA/MA kelas XI		
4.	Keterpaduan	16. Kesesuaian antara ayat-ayat Alquran dan hadits dengan konsep Biologi	3	16,17,18
		17. Pengaruh media terhadap siswa		
		18. Ketepatan nilai-nilai ke-Islaman yang ditanamkan		

Sumber: Modifikasi Peneliti *dalam* Sari(2012)

3.5.2 Angket Respon Siswa

Angket respon siswa adalah sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus di jawab oleh siswa yang akan dievaluasikan (responden) berupa angket respon terbatas siswa terhadap media pembelajaran. Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media pembelajaran *flipbook* yang terintegrasi dengan *Imtaq*. Pengisian angket respon siswa dilakukan kepada siswa yang berjumlah 10 orang yang telah mempelajari materi sistem pertahanan tubuh. Pengisian angket respon siswa ini juga digunakan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran *flipbook* terintegrasi dengan *Imtaq* yang dikembangkan.

Tabel 7. kisi-kisi angket respon siswa

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1.	Tampilan	1. Tampilan judul	8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
		2. Letak teks, gambar dan animasi		
		3. Desain <i>background</i>		
		4. Keterbacaan teks		
		5. Penggunaan menu bar		
		6. Tampilan Gambar		
		7. Tampilan Animasi		
		8. Tampilan Video		
2.	Pembelajaran	9. Saya merasa tertarik dan termotivasi jika belajar dengan menggunakan media pembelajaran ini	2	9,10
		10. Saya memahami isi media		
3.	Materi	11. Bahasa yang digunakan	2	11, 12
		12. Penyajian Materi		
4.	Keterpaduan	13. Hubungan media dengan Iman dan Taqwa (IMTAQ)	2	13, 14
		14. Media pembelajaran ini berpengaruh terhadap kepribadian saya		

Sumber: Modifikasi Peneliti *dalam* Sari (2012)

3.6 Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul mewakili

(Sugiyono, 2013: 120). Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Pada penentuan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat teknik sampling yang digunakan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan Peneliti yaitu dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Menurut Sugiyono (2013: 126), *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pada penelitian ini Peneliti mengambil sampel berdasarkan kriteria tertentu yaitu SMA yang menerapkan Kurikulum 2013 revisi SMA umum, serta akreditasi A. Penentuan jumlah sampel yang dilakukan Peneliti sesuai dengan pernyataan Brog dan Gall (1983) dalam Puslitjaknov dalam Agustina (2018:44), bahwa sampel yang diambil untuk uji coba lapangan utama, dilakukan terhadap 3-5 sekolah dengan sampel 30-80 sampel.

Berdasarkan teknik sampling yang dipilih oleh Peneliti, maka penentuan sampel yang diambil adalah 10 orang siswa dari masing-masing SMA umum di Pekanbaru. Adapun sekolah yang dipilih adalah tiga SMA di Pekanbaru. Adapun karakteristik sampel yang dipilih oleh Peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Siswa kelas XI SMA umum berakreditasi A.
- b. Siswa laki-laki ataupun perempuan.
- c. Siswa yang telah mempelajari materi sistem pertahanan tubuh.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan dengan mengisi lembar validasi pengembangan media. Data akan diperoleh dari hasil validasi setiap validator untuk mengetahui hasil dari pengembangan media *Flipbook* yang akan digunakan. Adapun validator yang dianggap ahli dalam bidang media pembelajaran yaitu terdiri dari enam validator, yang terdiri dari satu ahli materi, satu ahli pembelajaran, satu ahli imtaq dan tiga 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 media yang akan dikembangkan.

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan kelayakan media *Flipbook* terintegrasi imtaq yang dikembangkan. Variabel penelitian yang digunakan adalah skala *likert* dimana skala ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Suginono, 2015: 134). Media yang telah dihasilkan akan divalidasi terlebih dahulu oleh Dosen Pendidikan Biologi bidang Pendidikan dan Guru Biologi SMA/MA kelas XI. Tanggapan responden yang berupa data kuantitatif, dinyatakan dalam bentuk rentang jawaban mulai dari 1= Jika tidak ada deskriptor yang muncul, 2= Jika yang muncul hanya 1 deskriptor, 3= Jika yang muncul hanya 2 deskriptor, 4= Jika ketiga deskriptor muncul. Skala ini dapat disederhanakan menjadi 4 skala jawaban saja agar tanggapan responden lebih jelas pada posisi mana.

Adapun tabel kriteria penilaian lembar validasi adalah sebagai berikut:

Table 8. Kriteria Penilaian Lembar Validasi

No	Skor Penilaian	Skala Penilaian
1	4	Sangat baik
2	3	Cukup baik
3	2	Kurang baik
4	1	Tidak baik

Apabila ketika deskriptor dalam lembar validasi, maka jawaban responden tersebut akan dinilai 4 dan memiliki kriteria sangat baik. Demikian seterusnya hingga pada pilihan jawaban yang tidak muncul descriptor, maka jawaban responden tersebut akan dinilai 1 dan memiliki kriteria tidak baik. Setelah seluruh jawaban responden dikumpulkan, maka nilai total responden dihitung dengan cara mencari skor yang diharapkan untuk masing-masing aspek penilaian yang diamati. Selanjutnya dibuat persentase sehingga dapat diperoleh sebuah kesimpulan seberapa valid media *flipbook* Biologi terintegrasi imtaq tersebut digunakan. Pada Penelitian ini, persentase validitas media *flipbook* akan dihitung

untuk empat macam validator. Pertama ahli materi, kedua ahli pembelajaran, ketiga guru mata pelajaran, dan keempat siswa sebagai responden. Menurut modifikasi Akbar dalam Fitra (2016:38), rumus untuk tingkat validitas secara deskriptif sebagai berikut:

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

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

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

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

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

Keterangan:

V_{ma} = Validasi kelayakan dari ahli materi

V_{mo} = Validasi kelayakan dari ahli pembelajaran

V_i = Validasi kelayakan dari ahli imtaq

V_p = Validasi kelayakan dari guru

V_s = Validasi keayakan dari Siswa

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

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

Hasil validitas masing-masing (ahli dan pengguna) setelah diketahui tingkat persentasenya, dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria validitas pada Tabel 9.

Tabel 9. Kriteria Kelayakan Menurut Penilaian Validator

No	Kriteria Kelayakan	Tingkat Kelayakan
1	85,01%- 100% (A)	Sangat layak, atau tanpa digunakan tanpa revisi
2	70,01%- 85% (B)	Cukup layak, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	50,01%- 70% (C)	Kurang layak, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
4	01,00%- 50% (D)	Tidak layak atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: Akbar dalam Fitra (2016:38)

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

4.1. Deskripsi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan media pembelajaran Biologi terintegrasi Imtaq. Media pembelajaran *Flipbook* yang dikembangkan telah dilakukan uji coba validitas oleh ahli materi, ahli imtaq, ahli media, dan guru Biologi SMA beserta tiga SMA yang memenuhi syarat untuk mendapatkan data respon siswa kelas XI. Adapun tiga sekolah tersebut adalah SMA IT Al Ittihad Pekanbaru, SMAN 7 Pekanbaru, dan SMAN Olahraga Pekanbaru. Masing-masing sekolah diambil sampel 10 siswa sehingga jumlah keseluruhan sampel dari tiga sekolah tersebut adalah sebanyak 30 siswa yang heterogen. Sebelum dilakukannya uji coba validitas pada siswa, media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq ini divalidasi terlebih dahulu oleh satu orang ahli materi, satu orang ahli media, satu orang ahli Imtaq dan tiga orang Guru Biologi SMA kelas XI serta mendapatkan saran dari masing-masing validator dan Guru.

Penelitian pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq pada materi pokok sistem pertahanan tubuh kelas XI SMA. Penelitian ini menggunakan Robiah (2016) dimodifikasi dari Borg and Gall (2003) terdiri atas studi pendahuluan dan pengumpulan informasi, perencanaan (*Desain*) produk, pengembangan (*Developmant*) produk, uji coba lapangan awal, uji coba lapangan utama, uji lapangan operasional, *final productival*, *authentic product*, dan diseminasi. Namun pada penelitian ini Peneliti hanya melakukan prosedur pengembangan yang dimulai dari tahap studi pendahuluan dan pengumpulan informasi sampai pada tahap uji coba lapangan awal . Hal ini dilakukan Peneliti untuk menghemat waktu dan biaya. Penelitian pengembangan ini dilakukan sesuai dengan empat tahapan yang ada pada model desain Robiah (2016) dimodifikasi dari Borg and Gall (2003). Berikut diuraikan empat tahapan yang Peneliti lakukan:

1. Studi Pendahuluan dan Pengumpulan Informasi

a. Mengidentifikasi Potensi dan masalah

Tahap awal dalam penelitian pengembangan ini Peneliti melakukan identifikasi potensi dan masalah yang berkaitan dengan media *flipbook* pada materi sistem pertahanan tubuh. Identifikasi ini perlu dilakukan untuk melihat keterkaitan materi dengan Al-Qur'an, kajian hadist, kajian literature, karena seperti yang dijelaskan bahwa penelitian pengembangan ini diintegrasikan dengan imtaq. Jadi, perlu adanya referensi yang kuat untuk mendukung pengembangan media *flipbook*. Kemudian peneliti juga melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi di sekolah yang dituju untuk meninjau kondisi lapangan.

b. Mengumpulkan informasi

Tahapan selanjutnya yaitu peneliti mengumpulkan informasi. Pengumpulan ini dilakukan dengan mengumpulkan berbagai informasi sebagai bahan dalam merancang produk pengembangan. Pengumpulan referensi-referensi dan sumber belajar yang relevans, penelusuran ayat-ayat al-Qur'an dan Hadist yang terkait dengan materi, analisis kurikulum, analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa dan analisis bentuk tugas. Dalam tahapan ini peneliti menganalisis kurikulum, analisis kebutuhan, analisis siswa, dan analisis tugas. Adapun uraian dari tahap analisis adalah sebagai berikut:

1) Analisis Kurikulum

Langkah pada pembuatan media pembelajaran terintegrasi Imtaq adalah analisis Kurikulum 2013. Tahapan ini bertujuan untuk menentukan materi-materi yang digunakan dalam media pembelajaran. Peneliti memilih tiga sekolah untuk sumber data respon siswa yaitu SMA IT Al Ittihad Pekanbaru, SMAN 7 Pekanbaru dan SMAN Olahraga Pekanbaru yang menggunakan Kurikulum 2013 revisi. Pada tahap ini Peneliti melakukan analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013 revisi. Pada penelitian ini, Peneliti memilih materi mengenai sistem pertahanan tubuh. Di kelas XI materi sistem pertahanan tubuh merupakan materi yang sangat luas yang meliputi

antigen, antibodi, mekanisme non spesifik dan spesifik, imunisasi dan kelainan pada sistem pertahanan tubuh.

Tabel 10. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Sistem Pertahanan Tubuh

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamatai bioproses
Tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh Peneliti adalah untuk mengintegrasikan aspek keimanan dan ketaqwaan pada materi Biologi khususnya pada materi sistem pertahanan tubuh dan ini sesuai dengan tujuan KI 1 yang memang pemilihan KI 1 dan KD 1.1 berkaitan dengan aspek ketuhanan (spiritual).	
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, berkerja sama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.
Peneliti memilih KI 2 dan Kd 2.1 karena setelah Peneliti melakukan analisis terhadap KD 2.1, ini merupakan implementasi dari tujuan dipilihnya KD 1.1. ketika Guru sudah mengintegrasikan nilai-nilai keIslaman dari materi yang diajarkan diharapkan peserta	

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)
didik mampu untuk bersosialisasi dengan lingkungan sekitarnya sesuai dengan tujuan dari penerapan KI 2 yang tertuang dalam KD 2.1.	
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	3.14 Mengaplikasikan pemahaman tentang prinsip-prinsip sistem imun untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan kekebalan yang dimilikinya melalui program imunisasi sehingga dapat terjaga proses fisiologi di dalam tubuh.
Materi yang akan Peneliti integrasikan dengan Imtaq adalah materi Biologi khususnya pada sistem pertahanan tubuh. Hal ini sesuai dengan KI 3 yang mengacu pada aspek kognitif atau pengetahuan peserta didik. Pada KI 3 aspek kognitif diturunkan diturunkan pada KD 3.14.	
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai keilmuan	4.14 Menyajikan data jenis-jenis imunisasi (aktif dan pasif) dan jenis penyakit yang dikendalikannya.
Pemilihan KI 4 yang bertujuan untuk menghasilkan keterampilan peserta didik yang diharapkan dapat terwujud setelah peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran disekolah pada materi sistem pertahanan tubuh, sehingga keterampilan yang diharapkan muncul dapat menghasilkan suatu produk baru atau memahami kelainan atau gangguan apa saja yang dapat terjadi pada sistem pertahanan tubuh yang sesuai dengan tujuan dari KI 4 yang tertuang pada KD 4.14.	

2) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan melakukan kajian pustaka, observasi, wawancara dengan pendidik di SMA IT Al Ittihad Pekanbaru. Berdasarkan kajian pustaka dan hasil analisis fakta-fakta yang ada dari sumber kajian maka penelitian ini difokuskan pada muatan Imtaq pada media pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pendidik diketahui bahwa:

- (a) Kurang bervariasi media pembelajaran yang digunakan.
- (b) Belum adanya media pembelajaran yang terintegrasi Imtaq.
- (c) Media pembelajaran yang ada kurang menarik.
- (d) Sulitnya bagi peserta didik untuk belajar Biologi dikarenakan banyak materi yang bersifat hafalan.

Berdasarkan analisis tersebut, maka Peneliti akan mengembangkan media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq pada materi pokok sistem pertahanan tubuh.

3) Analisis Peserta didik

Berdasarkan wawancara dengan peserta didik dari SMA IT Al Ittihad Pekanbaru dan hasil wawancara dengan Guru Biologi yang bersangkutan, Peneliti dapat menyimpulkan beberapa karakteristik peserta didik dalam pembelajaran Biologi antara lain:

- a) Peserta didik aktif dalam pembelajaran.
- b) Peserta didik sulit memahami materi sistem pertahanan tubuh karena banyak istilah latin dan materi yang banyak.
- c) Adanya peserta didik yang kurang tertarik terhadap mata pelajaran Biologi dan sebagian peserta didik yang menyukai mata pelajaran Biologi.
- d) Media pembelajaran yang digunakan dalam kelas belum secara menyeluruh mengintegrasikan materi biologi dengan nilai-nilai ke Islaman (Imtaq).

Berdasarkan karakteristik siswa tersebut maka dibutuhkan suatu media pembelajaran yang lebih interaktif untuk mengatasi permasalahan yang ada dan untuk membangkitkan motivasi dalam pembelajaran Biologi di kelas. Maka

Peneliti mengembangkan media pembelajaran terintegrasi Imtaq. Selain untuk memberikan motivasi agar siswa lebih mudah belajar Biologi, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik dalam memahami materi, sehingga diharapkan peserta didik akan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Materi yang dipilih untuk dikembangkan dalam media pembelajaran ini adalah materi sistem pertahanan tubuh.

4) Analisis Tugas

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru mata pelajaran dapat diperoleh informasi bahwa penyelesaian masalah di setiap sekolah ada yang memiliki kesamaan dan juga terdapat perbedaan. Analisis kebutuhan yang dilakukan di SMA IT Al Ittihad Pekanbaru yaitu dengan cara pemberian tugas berupa pemberian tugas rumah (PR), membuat makalah, membuat laporan praktikum, membuat portofolio dan membuat media persentasi.

2. Perencanaan (*design*) Produk

Setelah melakukan tahap analisis, Peneliti melanjutkan dengan tahap desain (*design*) yaitu merancang media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq. Dimana media pembelajaran dirancang berdasarkan silabus Kurikulum 2013 revisi, buku Guru, dan buku siswa, buku paket Kurikulum 2013 revisi serta modul Biologi terintegrasi imtaq. Susunan media pembelajaran yang Peneliti kembangkan berorientasi pada Kurikulum 2013 revisi dengan mengintegrasikan nilai-nilai ke Islaman.

Mempertimbangkan keluasan materi yang akan disampaikan, maka materi sistem pertahanan tubuh ini memerlukan tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit setiap pertemuannya. Adapun deskripsi pembuatan media pembelajaran *flipbook* adalah sebagai berikut:

a) Penyusunan materi

Materi media pembelajaran sangat bergantung pada Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai, dari KD diturunkan menjadi indikator dan Tujuan

Pembelajaran. Materi diambil dari berbagai sumber seperti buku paket Kurikulum 2013 revisi, buku Guru, buku siswa dan modul Biologi terintegrasi imtaq. Kalimat untuk menjelaskan materi dalam media pembelajaran merupakan kalimat yang singkat dan mudah dipahami siswa. Kemudian gambar, video dan animasi yang disajikan harus dapat mendukung dan memperjelas isi materi dalam media pembelajaran. Karena disamping memperjelas informasi, gambar, video dan animasi juga dapat menambah daya tarik dan mengurangi kebosanan siswa dalam proses pembelajaran.

b) Memasukkan ayat-ayat Al-Quran dan Hadist

Setelah materi-materi tersebut disusun maka akan langkah selanjutnya adalah memasukkan ayat-ayat Al-Qur'an dan hadist yang sesuai dan mendukung isi materi sistem pertanian tubuh, sehingga siswa lebih mudah memahami kebesaran Allah SWT.

c) Merancang Per page media pembelajaran *flipbook*

Setelah materi beserta ayat sudah lengkap maka langkah selanjutnya adalah merancang page media pembelajaran *Flipbook*. Pada tahap awal pembuatan media dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Word* untuk pemilihan dan perancangan *background*, penyesuaian warna tulisan dan *frame* kemudian *file* disimpan dengan format pdf. Kemudian langkah selanjutnya mengkonvert pdf ke aplikasi *3D PageFlip Professional* untuk memasukkan gambar yang sesuai dengan materi untuk setiap *page* pada media pembelajaran serta menyisipkan animasi yang mendukung materi dan video pembelajaran agar lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa.

Tahap desain ini akan dihasilkan Product Draft I, dimana produk ini akan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi, ahli media, ahli imtaq dan guru Biologi SMA kelas XI untuk perbaikan apabila ada revisi dan saran dari setiap validator.

3. Pengembangan (*development*) Produk

Tahap selanjutnya yaitu pengembangan produk, tujuan dari tahap pengembangan produk ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid setelah revisi berdasarkan masukan dari para ahli dan guru. Pengembangan ini mengacu pada rancangan (*design*) yang telah dibuat. Pada tahap pengembangan ini terdapat beberapa validasi yaitu:

a. Tahap Validasi Produk Draf I

Validasi bertujuan untuk mengetahui validitas media dengan menggunakan lembar validasi. Dari hasil validasi dilakukan revisi apabila masih terdapat kekurangan pada produk yang dikembangkan. Validasi produk dilakukan oleh validator dari tim ahli materi, ahli media, ahli pendidikan agama Islam dan guru Biologi yang terdiri dari beberapa langkah yaitu:

- 1) Validasi media pembelajaran oleh validator. Pada tahap validasi ini tim ahli yang terlibat adalah ahli materi, ahli Imtaq dan ahli media. Selain itu dilakukan validasi oleh Guru Biologi yang bersangkutan. Adapun nama para validator adalah ahli materi (Darmadi, S.Pd., M.Si), ahli media (Dr. Alwis Nazir, M. Kom), ahli Imtaq (Dr. Kadar M. Yusuf, M.Ag), guru Biologi dari tiga sekolah yaitu: Siti Zunaenah, S.Pt (Guru Biologi SMA IT Al Ittihad Pekanbaru), Rika Mulyani, S.Pd (Guru Biologi SMAN 7 Pekanbaru), dan Samsiar, M.Pd (Guru Biologi SMAN Olahraga Pekanbaru)
- 2) Revisi Product I media pembelajaran berdasarkan masukan dari para validator. Pada tahap ini Peneliti melakukan revisi pada aspek materi tepatnya aspek kedalaman materi, kerunutan materi dan penggunaan bahasa. Untuk aspek Imtaq Peneliti melakukan revisi pada perlu tambahan ayat yang mendukung. Sedangkan untuk aspek media Peneliti melakukan revisi tepatnya aspek penambahan petunjuk penggunaan untuk membuka gambar dan video kemudian ukuran tulisan. Dari hasil validasi kemudian akan menghasilkan **Produk Draf II** yang siap di uji cobakan.

4. Pengujian Lapangan Awal (Uji Coba Terbatas)

Tahap berikutnya yaitu pengujian lapangan awal, uji coba lapangan awal **Product Draf II** ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa mengenai media yang dikembangkan. Pada uji coba terbatas ini sampel siswa yang digunakan merupakan siswa yang telah mempelajari materi sistem pertahanan tubuh dengan kemampuan akademik siswa yang heterogen. Pada uji coba ini dilakukan dengan menyebarkan angket respon siswa terhadap 10 sampel siswa dari tiga sekolah yang di ambil. Kemudian peneliti melakukan revisi terhadap produk berdasarkan penilaian siswa dari uji coba lapangan awal, sehingga dihasilkan **Produk Draf III** yang siap untuk di gunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

4.2. Hasil Penelitian

4.2.1. Hasil validasi media pembelajaran oleh para ahli

Tahap ini merupakan tahap validasi media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq oleh ahli materi yaitu Darmadi, S.Pd., M.Si (Tabel 12), ahli Imtaq Dr. Kadar M Yusuf, M.Ag (Tabel 16) dan ahli media Dr. Alwis Nazir, M. Kom (Tabel 14). Hasil analisis terhadap validasi yang dilakukan para ahli digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk revisi media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq yang sedang dikembangkan. Apabila media pembelajaran yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria validitas (sangat valid), maka media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq valid untuk diuji cobakan di lapangan. Validasi dilakukan oleh Peneliti pada tanggal 10 April 2019 (ahli materi), tanggal 18 April 2019 (ahli media), tanggal 18 April 2019 (ahli Imtaq) tanggal 24-26 April 2019 untuk validator Guru.

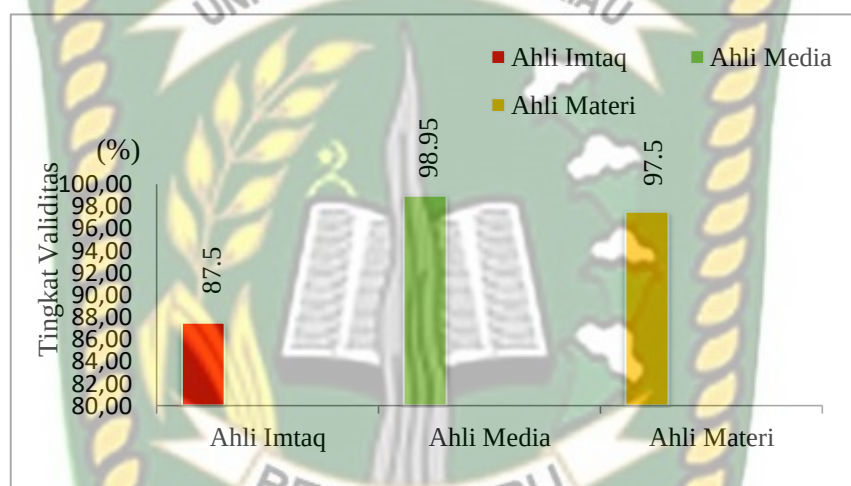
Tabel 11. Hasil validasi media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq oleh ketiga validator sebagai berikut:

No	Validator	Rata-rata Persentasi Validasi	Tingkat Validatas
1	Ahli Materi	97.50%	Sangat Valid

No	Validator	Rata-rata Persentasi Validasi	Tingkat Validatas
2	Ahli Media	98.95%	Sangat Valid
3	Ahli Imtaq	87.50%	Sangat Valid

Sumber: data oleh Peneliti

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil uji validitas media *flipbook* terintegrasi Imtaq yang dikembangkan. Hasil penelitian dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 1. Grafik Hasil validasi oleh Ahli Imtaq, Ahli Materi dan Ahli Media

Sumber Data: Peneliti

a. Hasil validasi media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq oleh ahli materi

Validasi media pembelajaran oleh ahli materi bertujuan untuk mengetahui pendapat dari ahli materi terkait materi pembelajaran yang akan di sampaikan kepada siswa agar tidak jauh melenceng dan juga sebagai dasar dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan Peneliti. Validator materi adalah Bapak Darmadi S.Pd., M.Pd yang merupakan dosen Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau. Validasi materi dilakukan dengan cara melihatkan *soft file* media pembelajaran yang dikembangkan Peneliti untuk dinilai serta memberikan lembar validasi materi kepada ahli materi, kemudian langsung didiskusikan bersama Peneliti apabila ada perbaikan terhadap materi yang diambil.

Validasi oleh ahli materi dilihat dari dua aspek yaitu aspek pembelajaran dan aspek materi. Hasil validasi oleh ahli materi pada media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq yang dikembangkan oleh Peneliti dapat dilihat pada Tabel 12 .

Tabel 12. Hasil Validasi Media Pembelajaran *Flipbook* Terintegrasi dengan Imtaq oleh Ahli Materi

No	Aspek	Persentase Validitas (%)	Tingkat Validitas
1	Pembelajaran	95.00%	Sangat Valid
2	Materi	100.00%	Sangat Valid
Rata-rata validasi media		97.50%	Sangat Valid

Sumber: data oleh Peneliti

Pada Tabel 12 dapat dilihat rincian persentase penilaian dari ahli materi pada media *Flipbook* terintegrasi imtaq yaitu pada aspek pembelajaran 95.00% dan aspek materi 100.00%. Media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq yang divalidasi oleh ahli materi secara keseluruhan mendapatkan kualifikasi validitas yaitu sangat valid dengan persentase 97.50%. Dapat disimpulkan bahwa hasil analisis validitas media pembelajaran yang dikembangkan Peneliti ini dapat dilihat pada lampiran 6. Berdasarkan validasi dari ahli materi terdapat kekurangan pada media pembelajaran yang harus diperbaiki, yaitu dapat dilihat Tabel 13.

Tabel 13. Daftar Saran/ Komentar dan Revisi Media Pembelajaran *Flipbook*
Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Materi

No	Saran/ Komentar	Pertemuan	Sebelum revisi	Setelah revisi
1	Perbaikan desain lebih di persimpel karena lebih terkesan ramai	1	Bentuk dari desain ramai 	Desain lebih dipersimpel 
			Pada <i>page</i> materi mengenai jenis antigen ahli materi memberi saran untuk mendisain lebih simpel agar siswa lebih fokus pada materi bukan desainnya. Hal ini di perbaiki Peneliti sesuai saran ahli materi	
2	Dibuat batas perpertemuan agar mudah mengenali kalau materi sudah selesai	1	Belum ada batas diawal dan di akhir pertemuan  	Sudah ada batas diawal dan di akhir pertemuan 
			Pada setiap pertemuan dibuat judul besar dan diakhir materi bisa	

No	Saran/ Komentar	Pert emu an	Sebelum revisi	Setelah revisi
			ditambahkan kata motivasi. Hal ini telah diperbaiki Peneliti sesuai dengan saran dari ahli materi.	
3	Uraikan penjelasan tentang imunitas seluler	2	Tidak ada uraian yang menjelaskan tentang imunitas seluler 	Ada uraian yang menjelaskan tentang imunitas seluler 
			Pada pertemuan 2 dalam media pembelajaran ahli materi menyarankan untuk lebih di jelaskan tentang imunitas seluler agar lebih spesifik. Hal ini telah di perbaiki oleh Peneliti	

Sumber: data oleh Peneliti

Sanjaya (2010: 151) *dalam* Kusprimanto dimana beliau mengemukakan beberapa prinsip mengembangkan materi yaitu: (1) kesesuaian dengan tujuan yang harus dicapai pada pembelajaran, (2) kesederhanaan bahasa, (3) unsur-unsur desain pesan, pengorganisasian bahan dan (4) petunjuk cara penggunaan. Kriteria validitas ini juga didukung oleh validasi ahli materi yang menyatakan bahwa media pembelajaran terintegrasi dengan Imtaq memiliki kualifikasi validitas sangat valid tanpa revisi.

b. Hasil validasi media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq oleh ahli media

Validasi media pembelajaran oleh ahli media bertujuan untuk mengetahui pendapat dan masukan dari ahli media sebagai dasar dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan Peneliti. Validator media adalah bapak Dr. Alwis Nazir, M. Kom yang merupakan dosen Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Suska Riau. Validasi media dilakukan dengan cara memberikan *soft file* media pembelajaran *Flipbook* yang dikembangkan Peneliti untuk dilihat dan dinilai serta memberikan lembar validasi media kepada ahli media.

Validasi oleh ahli media dilihat dari dua aspek yaitu aspek tampilan dan aspek program. Hasil validasi media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi dengan Imtaq yang dikembangkan oleh Peneliti oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Validasi Media Pembelajaran *Flipbook* Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Media

No	Aspek	Persentase Validitas (%)	Tingkat Validitas
1	Tampilan	96.87%	Sangat valid
2	Program	100%	Sangat valid
3	Teknologi Informasi dan Komunikasi	100%	Sangat valid
Rata-rata validasi media		98.96%	Sangat valid

Sumber data oleh Peneliti

Pada Tabel 14 dapat dilihat rincian persentase penilaian dari ahli materi yaitu aspek tampilan 96.87%, aspek program 100% dan aspek Teknologi Informasi dan Komunikasi 100%. Media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq yang divalidasi oleh ahli media secara keseluruhan mendapatkan kualifikasi validitas yaitu sangat valid dengan persentase 98.96%. Dapat Peneliti simpulkan bahwa hasil analisis validitas media pembelajaran yang dikembangkan Peneliti ini dapat dilihat pada lampiran 7. Berdasarkan validasi dari ahli media terdapat kekurangan pada media pembelajaran yang harus diperbaiki.

Tabel 15. Daftar Saran/ Komentar dan Revisi Media Pembelajaran *Flipbook*
Terintegrasi dengan Imtaq oleh Ahli Media

No	Saran/ Komentar	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1	Tambahkan petunjuk untuk membuka gambar dan video dan font pada petunjuk penggunaan diperbesar	Tidak ada petunjuk untuk membuka gambar dan video dan ukuran font kecil 	ada petunjuk untuk membuka gambar dan video dan ukuran font diperbesar 
Validator ahli media memberikan saran untuk menambahkan petunjuk cara membuka gambar dan video kemudian pada font petunjuk penggunaan lebih di perbesar			

Sumber: data oleh Peneliti

Media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq yang dikembangkan Peneliti memiliki tampilan judul yang singkat, jelas dan mudah dipahami, kesesuaian tata letak tiap *page*, kualitas tampilan layar yang baik, keterbacaan teks, *menu bar* mudah dikenali dan dioperasikan, komposisi warna yang sesuai, kualitas gambar, animasi dan video yang bagus. Hal ini menandakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan peneliti sesuai dengan teknis dalam mendesain tampilan media pembelajaran yang dikemukakan oleh Lee (2013: 30) yang menyatakan bahwa pada setiap *slide* media pembelajaran harus menggunakan *font* yang konsisten dan jangan menggunakan lebih dari dua jenis *font*.

c. Hasil validasi media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq oleh ahli Imtaq

Validasi media pembelajaran oleh ahli Imtaq bertujuan untuk mengetahui pendapat dari ahli Imtaq sebagai dasar dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan Peneliti. Validator Imtaq adalah bapak Dr. Kadar M. Yusuf, M.Ag, yang merupakan dosen Tarbiyah Universitas Islam Negeri Suska Riau. Validasi media dilakukan dengan cara memberikan *soft file* media pembelajaran yang dikembangkan Peneliti untuk dilihat dan dinilai serta memberikan lembar validasi media kepada ahli Imtaq. Validasi oleh ahli Imtaq dilihat dari satu aspek yaitu aspek keterpaduan. Hasil validasi media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq yang dikembangkan Peneliti oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Validasi Media Pembelajaran *Flipbook* Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Imtaq

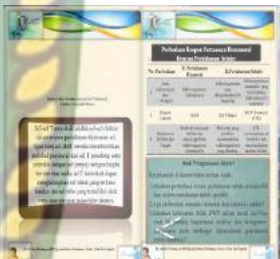
No	Aspek	Persentase Validitas (%)	Tingkat Validitas
1	Keterpaduan	87.50%	Sangat valid
Rata-rata validasi media		87.50%	Sangat valid

Sumber: data oleh Peneliti

Pada Tabel 15 dapat dilihat rincian persentase penilaian dari ahli Imtaq yaitu aspek keterpaduan 87.50%. Media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq yang divalidasi oleh ahli imtaq secara keseluruhan mendapatkan kualifikasi validitas yaitu sangat valid dengan persentase 87.50%. Secara rinci hasil analisis validitas media pembelajaran yang dikembangkan Peneliti ini dapat dilihat pada lampiran 8. Berdasarkan validasi dari ahli media terdapat kekurangan pada media pembelajaran yang harus diperbaiki, yaitu dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Daftar Saran/ Komentar dan Revisi Media Pembelajaran *Flipbook* Terintegrasi Imtaq oleh Ahli Imtaq

No	Saran/ Komentar	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1	Sesuaikan ayat Al-Quran di sub bahasan antigen tulis	Penjabaran ayat kurang tepat dengan materi	Penjabaran ayat sudah di sesuaikan

No	Saran/ Komentar	Sebelum revisi	Sesudah revisi
	ayatnya		
2	Lebih di spesifikan penjabaran soal-soal yang imtaqnya agar tidak ke arah mata pelajaran islam	Soal terkait imtaq kurang spesifik 	Soal sudah lebih di spesifikan penjabaran bahasanya 
Pada aspek keterpaduan Peneliti mendapatkan komentar/saran dari ahli Imtaq yaitu lebih disesuaikan ayat dengan materi pembelajaran kemudian soal-soal lebih di jabarkan bahasanya agar tidak terlihat seperti soal PAI.			

Sumber: data oleh Peneliti

d. Validasi media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq oleh Guru

Media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq yang dikembangkan oleh Peneliti juga dinilai oleh Guru mata pelajaran Biologi kelas XI SMA. Validasi oleh Guru bertujuan untuk mengetahui pendapat Guru sebagai dasar dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan Peneliti. Guru yang memvalidasi media pembelajaran yang dikembangkan oleh

peneliti yaitu Guru mata pelajaran Biologi kelas XI di SMA It Al Ittihad Pekanbaru, SMAN 7 Pekanbaru, dan SMAN Olahraga Pekanbaru. Validasi media dilakukan dengan cara memberikan *soft file* media pembelajaran yang dikembangkan Peneliti untuk dilihat dan dinilai serta memberikan lembar validasi media pembelajaran kepada Guru.

Validasi oleh Guru dilihat dari empat aspek yaitu aspek tampilan, pembelajaran, materi dan keterpaduan. Validasi oleh Guru ini dilakukan oleh tiga orang Guru yaitu Guru SZ, RM dan SS. Hasil validasi media pembelajaran oleh Guru SZ, Guru RM, dan Guru SS dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Hasil Validasi Media Pembelajaran *Flipbook* Terintegrasi Imtaq oleh Seluruh Guru

No	Aspek	Persentasi Validitas (%)			Tingkat Validitas (%)	Kualifikasi Validitas
		SZ	RM	SS		
1	Tampilan	90.62%	93.75%	96.87%	93.74%	Sangat valid
2	Pembelajaran	95%	95%	100%	96.66%	Sangat valid
3	Materi	87.50%	100%	100%	95.83%	Sangat valid
4	Keterpaduan	100%	100%	100%	100%	Sangat valid
Rata-rata validasi media pembelajaran		93.28%	97.18%	99.21%	96.55%	Sangat valid

Sumber: data oleh Peneliti

Keterangan :

SZ : Guru Biologi SMA It Al Ittihad Pekanbaru

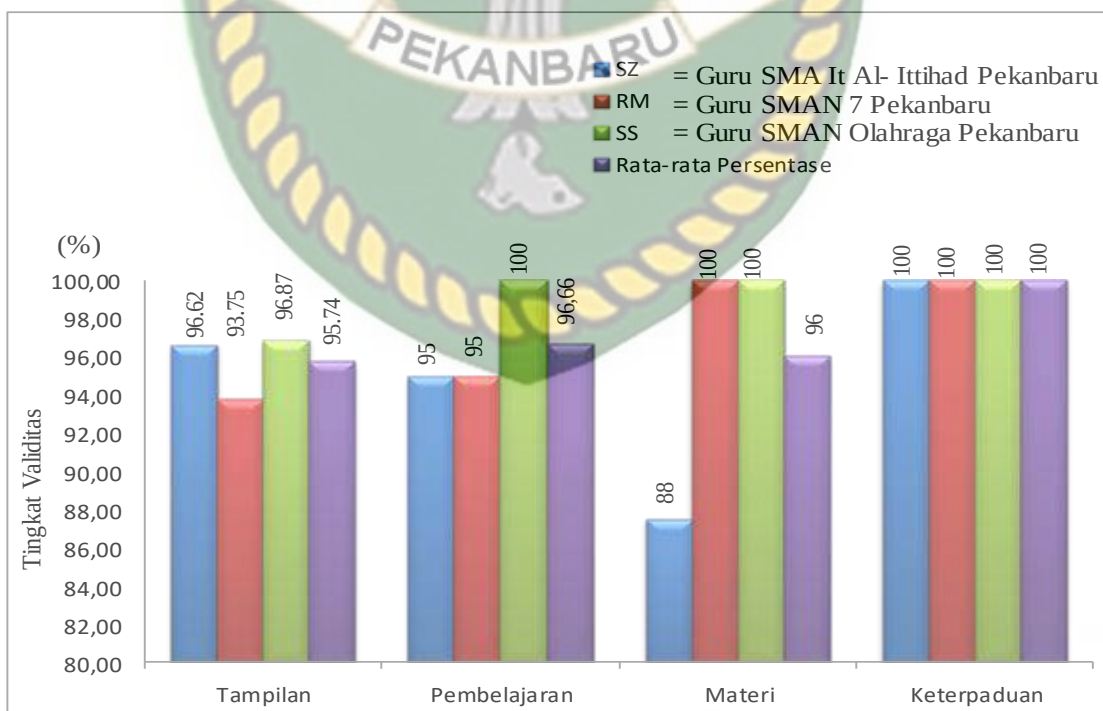
RM : Guru Biologi SMAN 7 Pekanbaru

SS : Guru Biologi SMAN Olahraga Pekanbaru

Pada Tabel 18 dapat dilihat rincian hasil validasi oleh Guru pada setiap aspek yang dinilai. Berdasarkan data hasil validasi dari Guru SMA It Al Ittihad Pekanbaru didapatkan rata-rata persentase untuk aspek tampilan 90.62%, aspek

pembelajaran 95%, aspek materi 87.50% dan aspek keterpaduan 100%. Secara keseluruhan penilaian dari Guru SMA It Al Ittihad Pekanbaru mendapatkan kualifikasi validitas yaitu sangat valid dengan rata-rata persentase 93.28%. Selanjutnya Guru SMAN 7 Pekanbaru juga memberikan kualifikasi validitas yaitu sangat valid dengan rata-rata persentase 97.18%. Setiap aspek yang dinilai yaitu aspek tampilan 93.75%, pembelajaran 95%, materi 100% dan keterpaduan 100%.

Pada Tabel 18 juga dapat dilihat penilaian dari Guru SMAN Olahraga Pekanbaru dengan rincian aspek tampilan mendapatkan persentase 96.87%, aspek pembelajaran 100%, aspek materi 100% dan aspek keterpaduan 100%. Secara keseluruhan validasi media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi *Imtaq* oleh Guru pada tiga sekolah di Pekanbaru mendapatkan kualifikasi validitas yaitu dengan rata-rata persentase 96.55% (kategori sangat valid). Secara rinci dapat dilihat pada lampiran 9. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil uji validitas media *Flipbook* terintegrasi *Imtaq* yang dikembangkan. Hasil penelitian dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 2. Grafik Hasil validasi oleh Guru Biologi SMA It Al- Ittihad Pekanbaru,
 SMAN 7 Pekanbaru dan SMAN Olahraga Pekanbaru
 Sumber Data: Peneliti

Berdasarkan hasil validasi oleh seluruh Guru terdapat kekurangan pada media pembelajaran yang harus diperbaiki, yaitu dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Daftar Saran/ Komentar dan Revisi Media Pembelajaran *Flipbook*
 Terintegrasi Intaq oleh Guru

Guru	Saran/ Komentar	Sebelum revisi	Sesudah revisi
SZ dan RM	Terlampau padat	Terlampaui padat teks dan desainnya 	Teks lebih di persingkat dan desain lebih simpel 
	Pada aspek jenis dan ukuran teks guru menyarankan tulisan jangan terlalu padat. Komentar/ saran diterima peneliti dan sudah diperbaiki sesuai saran.		
	Materi masih kurang menarik, peserta didik jenuh	Belum menarik	Sudah menarik
	pada aspek materi Peneliti mendapatkan komentar/saran dari Guru yaitu materi disajikan lebih menarik agar siswa tidak mudah jenuh. komentar/saran dari Guru diterima oleh peneliti dengan memperdalam materi yang disesuaikan dengan buku guru dan buku siswa.		
	Peberian umpan balik belum optimal	Belum optimal	Sudah optimal
	pada aspek materi Peneliti mendapatkan komentar/saran dari Guru yaitu pemberian umpan balik lebih di optimalkan dan disajikan lebih menarik agar siswa tidak mudah jenuh. komentar/saran dari Guru diterima oleh peneliti dengan memperdalam materi yang disesuaikan dengan buku guru dan buku siswa.		

Guru	Saran/ Komentar	Sebelum revisi	Sesudah revisi
SS	Jenis dan ukuran	Masih ada tulisan yang kecil Belum di perbesar	Tulisan sudah diperbaiki Ukuran <i>Font</i> sudah ditambah
	Pada aspek tampilan khususnya pada jenis dan ukuran teks Guru menyarankan agar tulisan lebih di perbesar. Saran diterima oleh peneliti dengan menambah ukuran <i>font</i> .		

Sumber: data oleh Peneliti

Kurniawati, Nita (2018) menyatakan bahwa mendesain media *Flipbook* yang bersifat multimedia, tidak hanya memiliki makna antara teks dan grafik sederhana saja, tetapi juga harus dilengkapi dengan suara, animasi, video, dan interaksi, sehingga mampu memudahkan siswa untuk memahaminya. Namun penggunaannya harus proporsional, sesuai dengan tema, dan jelas dalam penyajian.

4.2.2 Data Hasil Uji Coba Media pembelajaran

Tahap uji coba skala terbatas yaitu uji coba pengembangan media pembelajaran pada sampel yang terbatas atau sedikit. Data pada uji coba media pembelajaran diperoleh dari hasil lembar angket siswa pada materi sistem pertahanan tubuh. Uji coba validitas media pembelajaran dilakukan dengan diujikan pada 10 orang siswa pada tiga sekolah. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah siswa yang telah mempelajari materi sistem pertahanan tubuh. Peneliti melakukan penelitian pada tiga sekolah yaitu SMA It Al Ittihad Pekanbaru (30 April 2019), SMAN 7 Pekanbaru (8 Mei 2019), dan SMAN Olahraga Pekanbaru (7 Mei 2019).

Tujuan dari uji coba validitas ini adalah untuk melihat respon siswa terhadap media pembelajaran terintegrasi dengan *Imtaq* yang dikembangkan oleh Peneliti. Data respon siswa ini akan digunakan Peneliti sebagai pedoman perbaikan media pembelajaran terintegrasi *Imtaq*. Penilaian media pembelajaran oleh siswa dilakukan dengan cara menampilkan media pembelajaran terintegrasi *Imtaq* kepada siswa, kemudian siswa akan memberikan penilaian pada angket

penilaian media pembelajaran yang diberikan Peneliti. Pada tahapan ini media pembelajaran yang digunakan adalah media pembelajaran yang telah diperbaiki kekurangannya sesuai hasil validasi dan saran yang diberikan oleh ahli pembelajaran, ahli materi, dan Guru. Data analisis respon siswa disajikan dalam tabel 20.

Tabel 20. Hasil Analisis Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Terintegrasi Imtaq

No	Aspek	% S1	% S2	% S3	Rata-rata %	Kualifikasi	Hasil uji
1.	Tampilan	95%	93.21%	95%	94.40%	SV	TR
2.	Pembelajaran	95%	92.50%	93.75%	93.75%	SV	TR
3.	Materi	93.75%	88.12%	93.75%	91.87%	SV	TR
4.	Keterpaduan	93.75%	96.25%	95%	95%	SV	TR
Rata-rata persentase		94.38%	92.52%	94.38%	93.75%	SV	TR
Kualifikasi		SV	SV	SV	SV		
Keputusan Uji		TR	TR	TR	TR		

Sumber: Data oleh Peneliti

Keterangan:

S1 : SMA It Al Ittiad Pekanbaru

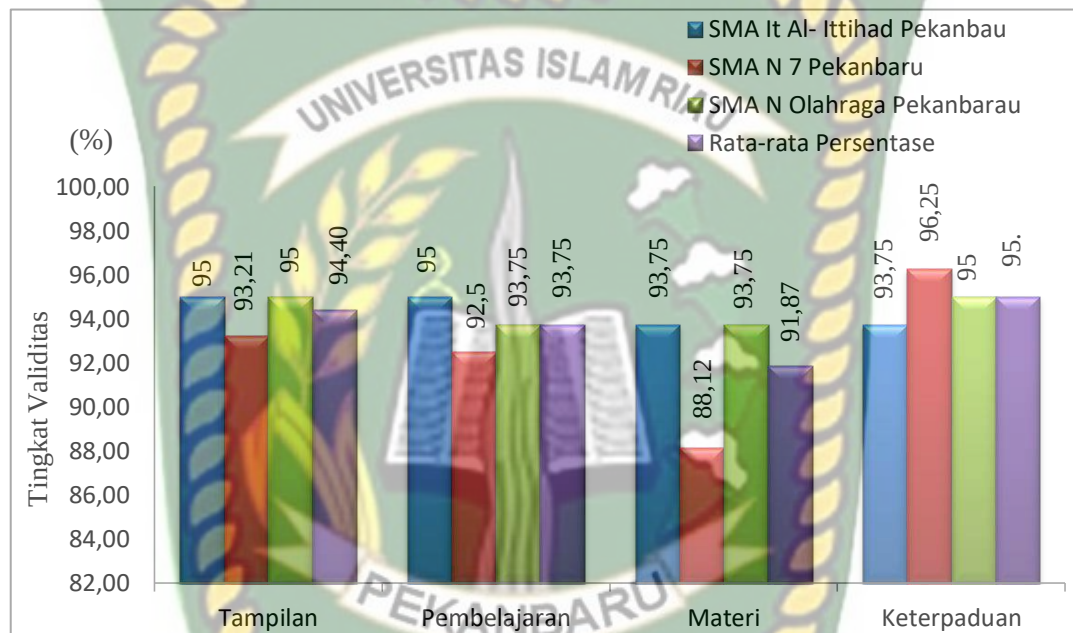
S2 : SMAN 7 Pekanbaru

S3 : SMAN Olahraga Pekanbaru

Berdasarkan Tabel 20 dapat dilihat rincian data respon siswa terhadap media pembelajaran terintegrasi Imtaq yang dikembangkan oleh Peneliti yaitu dari penilaian siswa SMA It Al Ittiad Pekanbaru didapatkan rata-rata persentase validitas 94.38%, dari penilaian siswa SMAN 7 Pekanbaru didapatkan rata-rata persentase 92.52% dan dari siswa SMAN Olahraga Pekanbaru didapatkan rata-rata persentase 94.38%. Secara keseluruhan respon siswa terhadap media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq yang dikembangkan Peneliti mendapatkan kualifikasi validitas yaitu dengan rata-rata persentase 93.75%

(kategori sangat valid) yang berarti menunjukkan bahwa siswa menanggapi baik penggunaan media pembelajaran terintegrasi Imtaq ini.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil uji kelayakan validasi media *Flipbook* terintegrasi Imtaq yang dikembangkan. Hasil penelitian dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 3. Grafik Hasil Respon Siswa SMA It Al-Ittihad Pekanbaru, SMAN 7 Pekanbaru dan SMAN Olahraga Pekanbaru
 Sumber Data: Peneliti

Secara rinci dapat dilihat pada lampiran 10, 11 dan 12. Respon dan saran dari siswa dapat dilihat pada Tabel 21, Tabel 22 dan Tabel 23:

Tabel 21. Respon dan Saran Siswa Terhadap Media Pembelajaran oleh SMA It Al-Ittiad Pekanbaru

No	Subjek Uji Coba	Respon dan saran
1.	A ₁	Suara video terlalu kecil
2.	B ₁	-
3.	C ₁	-

No	Subjek Uji Coba	Respon dan saran
4.	D ₁	Jangan terlalu ramai tampilannya
5.	E ₁	-
6.	F ₁	-
7.	G ₁	Bagus, dan menarik
8.	H ₁	-
9.	I ₁	Animasi kurang menarik
10.	J ₁	-

Sumber: data oleh Peneliti

Tabel 22. Respon dan Saran Siswa Terhadap Media Pembelajaran oleh SMAN 7 Pekanbaru

No	Subjek uji coba	Respon dan saran
1.	A ₂	-
2.	B ₂	-
3.	C ₂	Media nya bagus dan menarik
4.	D ₂	-
5.	E ₂	-
6.	F ₂	-
7.	G ₂	-
8.	H ₂	-
9.	I ₂	-
10.	J ₂	-

Sumber: data oleh Peneliti

Tabel 23. Respon dan Saran Siswa Terhadap Media Pembelajaran oleh SMAN Olahraga Pekanbaru

No	Subjek Uji Coba	Respon dan saran
1.	A ₃	-

No	Subjek Uji Coba	Respon dan saran
2.	B ₃	tulisan di slide lebih dijelaskan
3.	C ₃	-
4.	D ₃	-
5.	E ₃	Media sudah sangat bagus dan menarik
6.	F ₃	-
7.	G ₃	-
8.	H ₃	Media mudah dipahami
9.	I ₃	Media pembelajaran sudah bagus dan menarik
10.	J ₃	-

Sumber: data oleh Peneliti

Berdasarkan data uji coba validitas pada Tabel 20, dari tiga sekolah dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq yang dikembangkan Peneliti sudah sangat valid digunakan dan mendapat respon positif dari siswa. Pada Tabel 20 juga dapat dilihat bahwa persentase hasil uji coba validitas pada siswa tiap sekolah berbeda.

Respon positif yang diberikan siswa menginterpretasikan bahwa secara umum media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq merupakan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa, mudah dalam penggunaan dan dapat menyampaikan pesan dengan baik. Hal ini sependapat dengan simpulan pada penelitian yang dilakukan oleh Maf'ula, Utami dan Fachtur (2017) yang menyatakan bahwa media *flipbook* merupakan media yang diinginkan sebagian besar siswa. Penggunaan media yang belum pernah digunakan siswa, menjadikan siswa lebih tertarik sehingga siswa lebih fokus terhadap pembelajaran. Media *flipbook* memiliki kelebihan yaitu dapat memasukkan file berupa pdf, gambar, video dan animasi sehingga media ini lebih menarik dan interaktif, kemudian mudah dalam penggunaan dan dapat menyampaikan pesan dengan baik kepada siswa.

4.3 Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan suatu produk yaitu media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq dan diuji coba validitas dengan angket respon siswa. Penelitian ini dilakukan pada tiga sekolah yaitu: SMA It Al- Ittihad Pekanbaru, SMAN 7 Pekanbaru dan SMAN Olahraga Pekanbaru pada kelas XI. Media pembelajaran dirancang sesuai dengan silabus Kurikulum 2013 revisi, buku Guru, buku siswa, dan modul Biologi terintegrasi imtaq dimana dalam media pembelajaran diintegrasikan nilai-nilai keislaman. Sebelum produk diuji coba validitas kepada siswa Peneliti melakukan validasi dengan tiga validator yaitu ahli media, ahli Imtaq dan ahli materi, serta tiga orang Guru Biologi SMA. Adapun waktu validasi yang dilakukan oleh Peneliti pada tanggal 10 April 2019 (ahli materi), tanggal 18 April 2019 (ahli media), tanggal 18 April 2019 (ahli Imtaq) tanggal 24-26 April 2019 untuk validator Guru.

Validasi ini sangat berguna bagi Peneliti karena dengan validasi, Peneliti dapat mengetahui kesalahan-kesalahan yang ada pada media serta mendapat saran-saran sehingga media yang dihasilkan teruji kelayakannya. Pengembangan media bertujuan untuk memperoleh tanggapan mengenai media yang valid sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Selanjutnya pada bagian ini akan diuraikan tentang validitas media pembelajaran yang meliputi validasi media pembelajaran (ahli media, ahli Imtaq, ahli materi, dan Guru), dan hasil uji coba validitas pada siswa.

a. Validasi Media Pembelajaran

1) Ahli Materi

Pada validasi oleh ahli materi terdapat dua aspek yang dinilai yaitu aspek pembelajaran dan aspek materi. Hasil validasi media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq oleh ahli materi dapat dilihat pada Tabel 10. Pada Tabel 10 tersebut terlihat bahwa media pembelajaran yang dikembangkan Peneliti dengan persentase rata-rata 97.50% yang menandakan bahwa media pembelajaran

dikategori sangat valid tanpa revisi. Uraian hasil validasi media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq oleh ahli materi disajikan sebagai berikut:

a) Aspek Pembelajaran

Pada aspek pembelajaran terdapat lima kriteria yaitu kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, kedalaman materi, kejelasan petunjuk belajar pada proses belajar dengan menggunakan media, keruntutan materi dan pemberian umpan balik. Aspek pembelajaran dengan persentase validitas 95% (kategori sangat valid).

Pada aspek pembelajaran yang disajikan Peneliti mendapatkan komentar/saran dari ahli materi yaitu pada pertemuan satu dalam media pembelajaran lebih di spesifikasikan lagi dan sesuaikan dengan indikator dan tujuan pembelajaran. Saran dari validator adalah penjabaran dan penambahan materi dan lebih disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Hal ini diperbaiki Peneliti dengan menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran dan materi lebih di spesifikasikan lagi. Kelebihan dari media *Flipbook* menurut Peneliti yaitu telah memiliki pemberian umpan balik menarik, uraian materi sesuai dengan kompetensi siswa, kejelasan petunjuk belajar, materi yang disajikan runtut dan mudah dipahami serta terdapat umpan balik.

b) Aspek Materi

Aspek materi memiliki dua kriteria yaitu penggunaan bahasa dan kesesuaian materi untuk siswa SMA. Aspek materi dengan persentase validitas 100% (kategori sangat valid). Berdasarkan persentase validitas yang didapat oleh Peneliti dari ahli materi dapat dinilai bahwa bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran Peneliti memiliki bahasa yang mudah dipahami, serta materi sesuai untuk siswa tingkat SMA.

Pada aspek materi Peneliti mendapatkan komentar/saran dari ahli materi yaitu lebih di jabarkan pembahasan tentang jenis-jenis imunitas. Hal ini diperbaiki Peneliti dengan menjabarkan materi jenis-jenis imunitas dan ditambahkan mekanismenya.

2) Ahli Media

Hasil validasi oleh ahli media terdapat dua aspek yang akan dinilai yaitu: aspek tampilan dan program. Hasil validasi media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi imtaq dapat dilihat pada Tabel 14. Pada Tabel 14 tersebut terlihat bahwa media pembelajaran yang dikembangkan Peneliti dengan persentase rata-rata 98.96% (kategori sangat valid). Uraian hasil validasi media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq oleh ahli pembelajaran disajikan sebagai berikut:

a) Aspek Tampilan

Pada aspek tampilan ini terdapat delapan kriteria yaitu tampilan judul, efek/transisi, penggunaan menu bar, jenis dan ukuran teks, komposisi warna, kualitas gambar, kualitas animasi, dan kualitas video. Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat bahwa untuk aspek tampilan media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq dengan persentase 96.87% (kategori sangat valid) yang berarti bahwa media pembelajaran terintegrasi dengan Imtaq yang dikembangkan Peneliti memiliki tampilan judul yang singkat, jelas dan mudah dipahami, efek/transisi merespon cepat, kualitas tampilan layar yang baik, keterbacaan teks, menu bar mudah dikenali dan dioperasikan, komposisi warna yang sesuai, kualitas gambar, animasi dan video yang bagus.

Pada aspek tampilan Peneliti mendapatkan komentar/saran dari ahli media yaitu untuk penulisan pada petunjuk penggunaan media lebih dibesarkan. Kemudian di tambahkan petunjuk cara membuka video dan gambar, agar pengguna lebih mudah mengoperasikan. Kekurangan dari media *Flipbook* menurut peneliti yaitu masih ada font tulisan yang kecil. Kelebihan dari media *Flipbook* menurut Peneliti yaitu dalam pengoperasiannya mudah digunakan oleh pengguna, dan tampilan yang menarik tiap halamannya.

b) Aspek Program

Pada aspek program ini terdapat tiga kriteria yaitu penggunaan tombol, kejelasan penggunaan petunjuk media dan kualitas interaksi media dengan

pengguna. Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat bahwa untuk aspek tampilan media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq termasuk dalam dengan persentase 100% (kategori sangat valid). Media ini dilengkapi dengan menu bar sehingga pengguna dapat berinteraksi sendiri dengan apa yang disajikan dalam media ini. Pada aspek program peneliti tidak mendapatkan komentar/saran dari ahli media sehingga peneliti tidak perlu melakukan perbaikan pada aspek program. Kelebihan dari media *Flipbook* menurut Peneliti yaitu ada menu bar sehingga mudah digunakan.

c). Aspek Teknologi Informasi dan Komunikasi

Pada teknologi informasi dan komunikasi ini terdapat satu kriteria yaitu memperkaya program pembelajaran. Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat bahwa untuk aspek teknologi informasi dan komunikasi media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq dengan persentase 100% (kategori sangat valid) yang berarti bahwa media pembelajaran terintegrasi Imtaq yang dikembangkan Peneliti terdapat glosarium, dan informasi tambahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran dan terdapat teori pembelajaran pada media. Pada aspek teknologi informasi dan komunikasi peneliti tidak mendapatkan komentar/saran dari ahli media sehingga peneliti tidak perlu melakukan perbaikan pada aspek teknologi informasi dan komunikasi. Kelebihan dari media *Flipbook* menurut Peneliti yaitu terdapat terdapat informasi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan pemberian umpan balik yang menarik sehingga dapat memikat daya tarik siswa dalam proses pembelajaran.

3) Ahli Imtaq

Hasil validasi oleh ahli Imtaq terdapat satu aspek yang akan dinilai yaitu: aspek keterpaduan. Hasil validasi media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq dapat dilihat pada Tabel 16. Pada Tabel 16 tersebut terlihat bahwa media pembelajaran yang dikembangkan Peneliti dengan persentase rata-rata 87.50% (kategori sangat valid). Uraian hasil validasi media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq oleh ahli Imtaq disajikan sebagai berikut:

a) Aspek Keterpaduan

Pada aspek keterpaduan ini terdapat empat kriteria yaitu kesesuaian antara ayat-ayat Al-Quran, Hadist, dan nilai-nilai ke-islaman dengan materi yang disajikan, kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-islaman, ketepatan nilai-nilai ke-Islaman yang ditanamkan, dan pengaruh materi terhadap siswa materi terhadap siswa . Berdasarkan Tabel 16 dapat dilihat bahwa untuk aspek keterpaduan media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq dengan persentase 87.50% (kategori sangat valid) yang berarti bahwa media pembelajaran terintegrasi dengan Imtaq yang dikembangkan Peneliti memiliki kesesuaian antara ayat-ayat Al-Quran, Hadist, dan nilai-nilai ke-islaman, kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-islaman, ketepatan nilai-nilai ke-islaman, dan pengaruh materi terhadap siswa.

Pada aspek keterpaduan Peneliti mendapatkan komentar/saran dari ahli Imtaq yaitu tambahkan dan penjabaran ayat Al-Qur'an dan hadist di materi pembelajaran dan disesuaikan dengan materi. Saran tersebut diterima oleh peneliti dengan menambahkan dan penjabaran ayat dan hadist yang berkaitan dengan materi pembelajaran dan disesuaikan dengan materi. Kelebihan dari media *Flipbook* terintegrasi Imtaq menurut Peneliti yaitu ada nilai-nilai islami yang terdapat di media bisa menanamkan nilai-nilai islami dan pengaruh bagi siswa dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

4) Validasi Guru

Tingkat validitas juga diukur dari hasil penilaian Guru tentang media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq. Data penilaian Guru diperoleh dengan instrumen berupa angket tanggapan terhadap media pembelajaran yang diberikan kepada tiga orang Guru pengampu mata pelajaran Biologi kelas XI. Setelah dilakukan analisis data, dapat dilihat pada tabel 18 diperoleh rata-rata persentase dari ketiga Guru sebesar 96.55% (kategori sangat valid). Sesuai dengan hasil penilaian tersebut, maka dapat dikatakan bahwa semua aspek dalam angket sudah

sangat dipenuhi oleh media pembelajaran. Pada lembar validasi Guru terdiri atas empat aspek yaitu aspek tampilan, pembelajaran, materi dan keterpaduan. Adapun uraian dari keempat aspek tersebut adalah sebagai berikut:

a) Aspek Tampilan

Aspek tampilan terdiri dari delapan kriteria yaitu tampilan judul, efek/transisi, penggunaan menu bar, jenis dan ukuran teks, komposisi warna, kualitas gambar, kualitas animasi, dan kualitas video. Berdasarkan tabel 18 diketahui bahwa penilaian Guru untuk aspek tampilan media pembelajaran dengan persentase 93,74% (kategori sangat valid) yang berarti bahwa media pembelajaran terintegrasi Imtaq yang dikembangkan Peneliti memiliki tampilan judul yang singkat, jelas dan mudah dipahami, efek/transisi merespon cepat, jenis dan ukuran teks baik, menu bar mudah dikenali dan dioperasikan, komposisi warna yang sesuai, kualitas gambar, animasi dan video yang bagus.

Pada aspek tampilan Peneliti mendapatkan komentar/saran dari Guru yaitu ukuran *font* pada tulisan diperbesar. Komentar/saran dari Guru diterima oleh peneliti dengan menambah *font* menjadi jelas. Pada aspek tampilan Peneliti juga mendapatkan komentar/saran dari Guru yaitu komposisi warna lebih lebih disesuaikan. Saran diterima oleh peneliti dengan menyesuaikan komposisi warna dengan *background*.

b) Aspek pembelajaran

Aspek pembelajaran terdiri dari lima kriteria yaitu kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, kedalaman materi, kejelasan petunjuk penggunaan media, keruntutan materi dan pemberian umpan balik yang menarik sehingga pembelajaran lebih interaktif. Aspek pembelajaran pada media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq dengan persentase 96,66% (kategori sangat valid). Pemberian kualifikasi sangat valid pada media ini menandakan bahwa media pembelajaran terintegrasi Imtaq yang dikembangkan Peneliti telah memiliki materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, uraian materi sesuai dengan kompetensi siswa, kejelasan petunjuk belajar, materi yang disajikan runtut dan

mudah dipahami serta terdapat umpan balik. Pada aspek pembelajaran peneliti mendapatkan komentar/saran dari Guru untuk lebih disesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran dan indikator yang diinginkan. Komentar/saran diterima oleh Peneliti dan sudah disesuaikan berdasarkan komentar/saran yang diberikan.

c) Aspek Materi

Pada aspek materi ini terdiri dari dua kriteria yaitu penggunaan bahasa dan kesesuaian materi untuk siswa SMA/ MA. Menurut penilaian Guru aspek materi dengan persentase 95,83% (kategori sangat valid). Kualifikasi validitas sangat valid ini berarti bahwa bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran Peneliti memiliki bahasa yang mudah dipahami, serta materi sesuai untuk siswa tingkat SMA. Pada aspek materi Peneliti mendapatkan komentar/saran dari Guru yaitu materi yang disajikan lebih menarik. Komentar/saran dari Guru diterima oleh peneliti dengan memperbaiki materi agar lebih menarik dan disesuaikan dengan buku guru dan buku siswa.

d) Aspek Keterpaduan

Pada tahap validasi oleh Guru ini terdapat aspek keterpaduan, dimana pada aspek ini Guru menilai bagaimana pengintegrasian materi sistem pertahanan tubuh pada media pembelajaran *flipbook* dengan Imtaq. Berdasarkan hasil validasi dapat dilihat bahwa untuk tiap masing-masing Guru memberikan kualifikasi validitas dengan rata-rata persentase validitas 100% (kategori sangat valid). kualifikasi validitas sangat valid ini berarti yaitu kesesuaian antara ayat-ayat Al-Qur'an dan hadist dengan konsep Biologi, pengaruh media terhadap siswa dan ketepatan nilai ke-Islaman yang ditanamkan. Ayat-ayat Al-Quran ataupun Hadist yang digunakan dalam media pembelajaran telah didiskusi dengan ahli tafsir yaitu Ustadz Dr. Kadar M. Yusuf, M.Ag (Dosen UIN). Pada aspek keterpaduan peneliti tidak mendapatkan komentar/saran dari Guru sehingga peneliti tidak perlu melakukan perbaikan pada aspek keterpaduan. Kelebihan dari media *flipbook* terintegrasi Imtaq menurut Peneliti yaitu ada nilai-nilai islami yang terdapat di media bisa menanamkan nilai-nilai islami dan pengaruh bagi siswa

Pada media pembelajaran yang dikembangkan oleh Peneliti juga menggunakan tafsir Al-Qur'an yaitu tafsir Ibnu Katsir dan tafsir Jalalain serta buku Sains dalam Al-Qur'an untuk melengkapi kajian referensi tentang pengintegrasian ayat Al-Qur'an dengan materi. Berdasarkan Tabel 18 maka dapat dilihat bahwa media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq telah memenuhi aspek keterpaduan.

b. Uji Coba Validitas pada Siswa

Berdasarkan Tabel 20 dapat diketahui bahwa rata-rata respon siswa untuk keseluruhan dari tiga sekolah adalah dengan rata-rata persentase 93,75% (kategori sangat valid). Nilai ini menunjukkan bahwa siswa pada ketiga sekolah menanggapi media pembelajarn *flipbook* terintegrasi dengan Imtaq ini dengan baik. Adapun rincian persentase tiap sekolah adalah SMA It Al-Ittihad Pekanbaru sebesar 94,38% (kategori sangat valid), SMAN 7 Pekanbaru sebesar 92,52% (kategori sangat valid), dan SMAN 8 Pekanbaru sebesar 94,38% (kategori sangat valid).

Siswa menyatakan bahwa jika pada saat proses belajar mengajar menggunakan media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq materi pokok sistem pertahanan tubuh, mereka merasa mudah dalam memahami materi. Selain itu, media pembelajaran dapat dipelajari secara mandiri dan akan lebih memupuk rasa cinta dan syukur kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*. Dengan adanya tanggapan positif siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, dapat diketahui bahwa media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq pada materi pokok sistem pertahanan tubuh sangat valid digunakan. Respon positif yang diberikan siswa menginterpretasikan bahwa secara umum media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq merupakan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa, mudah dalam penggunaan dan dapat menyampaikan pesan dengan baik.

Berikut disajikan uraian dari masing-masing aspek penilaian respon siswa terhadap media pembelajaran:

a) Aspek Tampilan

Berdasarkan Tabel 20 dapat diketahui bahwa aspek tampilan memperoleh persentase validitas 94,40% (kategori sangat valid). Pada aspek tampilan terdapat delapan kriteria penilaian yaitu tampilan judul, letak tombol, teks, gambar dan animasi, desain *background*, keterbacaan teks, penggunaan menu bar, tampilan gambar, tampilan animasi dan tampilan video. Pada aspek materi ini berdasarkan komentar siswa dapat diketahui bahwa siswa menyatakan bahwa media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq ini mudah dipahami, tampilan judul bagus, letak menu bar sesuai. Siswa sangat merespon baik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Peneliti mendapatkan respon dari Siswa yaitu media sudah sangat bagus dan menarik. Kemudian Siswa memberi saran yaitu animasi kurang menarik dan kurang jelas, ditambah animasi dan gambar yang menarik, tulisan lebih dibesarkan, Saran diterima oleh peneliti dan diperbaiki sesuai saran Siswa.

b) Aspek Pembelajaran

Pada aspek kebahasaan sesuai Tabel 20 dapat dilihat bahwa aspek pembelajaran memperoleh persentase 93,70% (kategori sangat valid). Pada aspek pembelajaran ini terdapat dua kriteria yaitu meminta pendapat siswa tentang ketertarikannya dan pemahaman siswa terhadap isi media pembelajaran ini. Pada aspek ini dapat dikatakan bahwa berdasarkan nilai yang diperoleh media pembelajaran yang dikembangkan oleh Peneliti membuat siswa tertarik dan termotivasi serta memahami materi yang terdapat pada media pembelajaran terintegrasi dengan Imtaq ini. Pada aspek pembelajaran peneliti tidak mendapatkan respon dan saran dari Siswa sehingga peneliti tidak perlu melakukan perbaikan pada aspek pembelajaran.

c) Aspek Materi

Berdasarkan Tabel 20 aspek materi dengan persentase nilai 91,87% (kategori sangat valid). Aspek penyajian terdiri dari dua kriteria penilaian yaitu bahasa yang digunakan dan penyajian materi. Berdasarkan Tabel 20 dapat dilihat bahwa siswa memberi respon positif, dimana siswa menyatakan bahwa bahasa yang digunakan pada media pembelajaran merupakan bahasa yang mudah dipahami siswa dan materi yang disajikan runut, menarik dan mudah dipahami.

Peneliti mendapatkan respon dari Siswa yaitu materi menarik dan mudah dipahami. Pada aspek materi peneliti tidak mendapatkan saran dari Siswa sehingga peneliti tidak perlu melakukan perbaikan pada aspek materi.

d) Aspek Keterpaduan

Aspek terakhir adalah aspek keterpaduan, aspek ini mendapatkan persentase nilai 95% (kategori sangat valid). Pada aspek manfaat terdiri dari dua kriteria yaitu hubungan media pembelajaran dengan Imtaq dan media pembelajaran berpengaruh kepada kepribadian siswa. Berdasarkan Tabel 20 dapat diketahui bahwa secara umum media pembelajaran memberikan manfaat yang baik bagi siswa. Dimana siswa menganggap bahwa dengan mempelajari media pembelajaran ini mereka merasa lebih sadar atas penciptaan Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* dan meningkatkan rasa syukur atas penciptaan Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*. Pada aspek keterpaduan peneliti tidak mendapatkan respon dan saran dari Siswa sehingga peneliti tidak perlu melakukan perbaikan pada aspek pembelajaran.

Berdasarkan data uji coba validitas dari tiga sekolah dapat kita simpulkan bahwa media pembelajaran *flipbook* terintegrasi Imtaq yang dikembangkan Peneliti sudah sangat valid digunakan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Munawaroh (2017) yang berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Kvisoft* pada Materi Ekosistem untuk Memberdayakan Sikap Peduli Lingkungan Peserta Kelas X SMA”, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *kvisoft* pada materi ekosistem mendapatkan penilaian tanggapan dengan persentase 92% dengan kriteria sangat layak oleh tanggapan peserta didik dan diperoleh penilaian sangat layak berdasarkan penilaian guru biologi dengan persentase 86,88%, sehingga media valid untuk diuji cobakan.

Selanjutnya penelitian Penerapan media pembelajaran digital book dengan *kvisoft flipbook maker*. Penelitian dilakukan oleh Mulyaningsih, dan Saraswati, program studi pendidikan Fisika, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta. Peneliti menarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan *digital book* terhadap

pemahaman konsep dan hasil belajar mahasiswa dari rata-rata 70 untuk kelas kontrol (gain ternormalisasi 0,4), menjadi 84 untuk kelas eksperimen (gain ternormalisasi 0,7). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran layak digunakan oleh Guru dan siswa sebagai media pendukung pembelajaran.

Penelitian selanjutnya yaitu dengan judul pengembangan media pembelajaran *flipbook* pada materi gerak benda SMP oleh Rahmawati, Wahyuni, Yushardi mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember. Peneliti menarik kesimpulan bahwa media pembelajaran *flipbook* mendapatkan hasil uji validasi ahli sebesar 86,47%. Dengan demikian media pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria valid. Berdasarkan analisis data dari ahli media dan ahli materi pembelajaran dinyatakan dalam kategori media yang layak digunakan dalam pembelajaran.



BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- Media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq pada materi sistem pertahanan tubuh yang dikembangkan oleh Peneliti sangat valid berdasarkan kriteria validitas menurut penilaian dari setiap validator. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi diperoleh persentase 97,5%, ahli media 98,95%, ahli Imtaq 87,50% dan guru 96,55%. Dapat disimpulkan bahwa media sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.
- Media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq pada materi sistem pertahanan tubuh mendapat respon yang sangat baik dari peserta didik, bahkan peserta didik berantusias untuk mengetahui bagaimana tahapan pembuatan media tersebut. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata respon peserta didik dari tiga sekolah dengan persentase 93,75% (sangat valid).
- Berdasarkan respon dan hasil penilaian oleh validator, guru dan respon siswa, maka media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq pada materi sistem pertahanan tubuh valid digunakan dalam kegiatan proses pembelajaran Biologi kelas XI SMA.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka rekomendasi yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

- Perlu penelitian lanjutan untuk menguji keefektifan dan praktikalitas dengan melanjutkan penelitian ke tahap selanjutnya dan diharapkan dapat melakukan implementasi terhadap media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq yang telah dikembangkan sehingga diketahui keterpakaian media tersebut.
- Peneliti selanjutnya dapat mendesain media pembelajaran *Flipbook* terintegrasi Imtaq yang lebih menarik, dan memperhatikan *font* tulisan sehingga dapat jelas dan mudah dibaca oleh siswa.

- c. Peneliti selanjutnya diharapkan dalam membuat soal pada media *Flipbook* harus pada tingkat C_1 - C_5 dan lebih dikaitkan dengan imtaqnya, namun pembasaannya lebih disederhanakan dan dikaitkan dengan materi agar tidak seperti soal PAI.
- d. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambahkan tentang pengetahuan *Flipbook* di definisi istilah.



DAFTAR RUJUKAN

- Agustina. 2018. Pengembangan Media Lectora Inspire Terintegrasi Dengan Imtaq Pada Materi Pokok Sistem Pertahanan Tubuh Untuk Siswa Kelas XI SMA Di Pekanbaru. *Skripsi FKIP Biologi UIR*. Pekanbaru
- Asyhar, Rayandra. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada
- Azwir. 2017. Pengaruh Penggunaan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis IMTAQ Pada Materi Pernafasan Terhadap Nilai Afektif Siswa Kelas XI MIA, SMA As-Shofa Pekanbaru. *Skripsi FKIP Biologi UIR*. Pekanbaru.
- Emzir. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Depok: Rajawali Pers.
- Ferdinand, Fiktor P., Moekti. 2009. *Praktis Belajar Biologi untuk Kelas XI SMA*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Hermansyah, Mawardi, Riandi. 2009. *Mudah dan Aktif Belajar Biologi untuk SMA/MA IPA*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Intira Melsa. 2016. Pengembangan Modul Biologi Berbasis Imtaq Pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Sel Pada Sistem Regulasi Untuk Siswa Kelas XI SMA. *Skripsi FKIP Biologi UIR*. Pekanbaru.
- Hayati, S, Agus, Erfan. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* .. Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal Magister Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta Vol: IV Oktober 2015. Hlm.49-54..*
- Mulyadi, Dendik, U., dkk. 2016. Pengembangan Media *Flash Flipbook* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di SMP. *Journal Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember Vol: 4 No. 4, Maret 2016. Hlm.296-301.*
- Mulyaningsih, Dandan. 2017. Penerapan Media Pembelajaran Digital *Book* dengan *Kvisoft Flipbook Maker*. *Journal Pendidikan Fisika Universitas Indraprasta PGRI Jakarta Vol. V. No. 1, Maret 2017. Hlm 25-32.*
- Munawaroh. H. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbais *Kvisoft* pada Materi Ekosistem untuk Memberdayakan Sikap Peduli Lingkungan

Peserta Kelas X SMA. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan. Lampung.

- Munawwarah. 2017. Perbandingan Media *Flash Flip Book* Dan Media Buku Cetak Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA Muhammadiyah Limbung Kabupaten Gowa. *Skripsi* Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Alauddin. Makasar.
- Mustafa, Zainal. 2009. *Mengurai Variabel Hingga Instrumentasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nurhayati N, Resti W. 2017. *Biologi untuk SMA Kelas XI Kelompok Perminat Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Bandung: Yrama Widya.
- Putra, Ardi, & Irma. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Aplikasi *Flash Flip Book* Tentang Materi Animalia Untuk Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Pariaman. *Journal Jurusan Biologi Universitas Negeri Padang Vol.1 No. 2 Tahun 2017*. Hlm.156-173.
- Rahmaati, S & Yushardi. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* pada Materi Gerak Benda di SMP. *Journal Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember Vol 6 No.4 Tahun 2017*. Hal 326-332
- Robiah, Siti. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Biologi Terintegrasi Imlaq Untuk SMA/MA. *Disertasi*. Pekanbaru: UIN Suska Riau.
- Searmadi, Bagus, & P.H. Rina. 2016. Penerapan Inovasi *Flipbook* Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pengenalan PHP Kelas XI RPI Di SMK Negeri 2 Mojokerto. *Journal Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya Vol. 01 No. 02 Tahun 2016*. Hlm. 42-48.
- Sugianto, Dony, dkk. 2013. Modul Virtual: Multimedia *Flipbook* Dasar Teknik Digital. *Journal Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia Vol. IX No. 2 Agustus 2013*. Hlm. 101-116
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RD*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RD)*. Bandung: Alfabeta.

Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Suwarno. 2009. *Panduan Pembelajaran Biologi untuk SMA/MA*. Jakarta: Pusat Perbukuan.

JPTET FT. 2017. Modul Pelatihan Pengembangan Buku Digital Dengan *Flip Book*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. (Di Akses Rabu, 09 Januari 2019, 19.11.05).

Wahyuliani, Udin, Saepul. 2016. Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran *Flip Book* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI Dan Budi Pekerti Di SMA Negeri 4 Bandung. *Journal Pendidikan Agama Islam Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia* Vol. 3 No. 1 Tahun 2016, Hlm. 22-36.

Yusuf, Muri. 2015. *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia.

