

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS IMTAQ PADA MATERI POKOK SISTEM PERTAHANAN
TUBUH UNTUK SISWA KELAS XI SMA/MA**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau*



Oleh :

Fitri Fatimah
146511032

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

2021

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum warahmatuallahi wabarakatuh

Alhamdulillah Puji syukur penulis bermunajat kehadirat Allah *Subhanahu wa Ta'ala*, Tuhan Yang Maha Esa sembari mengangkat tangan, bermohon kiranya memberikan Taufiq, Hidayah, Rahmat dan Karunia-Nya serta kelapangan berpikir dan waktu, sehingga Penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengembangan LKPD Biologi Berbasis Imtaq pada Materi Pokok Sistem Pertahanan Tubuh untuk Kelas XI SMAN Ddi Pekanbaru”.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam 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 Dra. Siti Robiah, M.Si selaku pembimbing Utama dan Bapak Tengku Idris, M.Pd selaku pembimbing Pendamping yang telah banyak memberikan Penulis masukan dan bimbingan selama penelitian dan penulisan skripsi 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., M.C.L selaku Rektor Universitas Islam Riau, Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru, Ibu Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd M.Pd selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, Dr. Hj Nurhuda, M.Pd selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi dan Keuangan, dan Drs. Daharis, M.Pd selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni.

Terimakasih kepada Dosen Program Studi Biologi Dr. H. Elfis, M.Si sebagai Ketua Program Studi Penasehat Akademis (PA), Ibu Dra. suryanti, M.Si, S.Pd, M.Si, M.Si, Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si, Ibu Evi Suryanti, S.Si., M.Sc, Bapak Ibnu Hajar S.Pd, M.P, Bapak Sudarmi S.Pd, M,Si, Ibu Prima Wahyu Titisari, M.Si, Ibu Nurkhairo Hidayati, S.Pd., M.Pd Ibu Laili Rahmi S.Pd., Ibu Mellisa, S.Pd., M.P, M.Pd, Ibu Sepita Ferazona, S.Pd., M.Pd, Bapak Tengku Idris, S.Pd., M.Pd, Ibu Desti, S.Si., M.Si, Bapak Hadi Purwanto, S.Pd., M.Pd, dan Ibu Ummi Kalsum, M.Pd.

Tidak lupa pula ucapan terima kasih kepada Bapak Dr. Riki Apriyandi Putra, M.Pd selaku validator reviewer ahli pembelajaran, Ibu Sepita Ferazona, M.Pd selaku validator reviewer ahli materi, Ibu Nurlaila Syahidah, M.Ag selaku validator reviewer ahli imtaq, Ibu Wan Roawita, M.Pd sebagai kepala sekolah SMAN 1 Pekanbaru, Ibu Hj. Yan Khoriana, M.Pd sebagai kepala sekolah SMAN 4 Pekanbaru, Bapak Tavip Tria Candra, S.Pd sebagai kepala sekolah SMAN 8 Pekanbaru, Ibu Nurhasanah Sally, M.Pd selaku validator reviewer guru Biologi kelas XI SMAN 1 Pekanbaru, Ibu Dr. Nila Kusumawati, M.Pd selaku validator reviewer guru Biologi kelas XI SMAN 8 Pekanbaru, dan Bapak Dimas Bayu Hidayat, S.Pd selaku validator reviewer guru Biologi kelas XI SMAN 4 Pekanbaru, yang telah membantu dan bersedia memberikan waktu dan tempat terlaksananya skripsi ini. Siswa kelas XI 1 SMAN 1 Pekanbaru, kelas XI 3 SMAN 8 Pekanbaru, kelas XI 2 SMAN 4 Pekanbaru, yang telah membantu penulis dalam pengumpulan data serta jajaran Tata Usaha yang telah banyak membantu penulis dalam mengurus administrasi selama proses penelitian ini.

Terimakasih kepada keluarga tercinta terutama buat Ayahanda serta Ibunda tercinta yang tiada henti memberikan kasih sayang, rangkaian do'a yang tidak pernah putus serta perjuangan dalam membesarkan dan mendidik dengan penuh kasih sayang serta kesabaran, motivasi dan semangat kepada Penulis baik secara moril dan materi sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan Ayahnda dan Ibunda tercinta karena semua itu tidak akan bisa terbalaskan dengan apapun oleh Penulis. Terimakasih untuk Reni Ismawati (kakak), Sugeng Wibowo (abang), Dwi Mariyani (kakak), Deri (abang),

Roni Ferianto (adek), Eki Ferdian (ponakan) dan Eiliya (ponakan) yang selama ini mendukung Penulis dengan segala motivasi dan do'anya. Tiada upaya apapun yang dapat membalas apa yang telah diberikan oleh seluruh keluarga besar kepada penulis yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan *support* kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Kepada teman-teman angkatan 2014 Program Studi Pendidikan Biologi terutama sahabat-sahabatku yang telah membantu dan memberikan semangat kepadaku yaitu Tanti Ilmila Dewi, Yusmaneli, Rohani, Alfi Matiningsih, Chintara Diva Awalia, Yuni Pitriani, Akbar, Martini, Miki Nanda Putra, Devita Restiani, Mikel Jumita, Nurniati, Mita Karwa, Larasati Aulia, Fitria dan terutama kelas B biologi yang tidak bisa disebutkan satu persatu terima kasih persahabatan dan semangat serta dukungan yang telah diberikan selama ini.

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

Wassalamu'alaikum warahmatuallah wabarakatuh

Pekanbaru, 08 November 2021

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 Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Tujuan Penelitian	5
1.5.2 Manfaat Penelitian	5
1.6 Spesifikasi Produk	6
1.7 Definisi Istilah Judul	7
BAB 2. KAJIAN TEORITIS	
2.1 Paradigma Pembelajaran Berbasis Imtaq	8
2.2 Paradigma Pembelajaran Biologi	13
2.3 Perangkat Pembelajaran	15
2.4 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	16
2.4.1 Manfaat LKPD	16
2.4.2 Tujuan Penyusunan LKPD	17
2.4.3 Unsur-Unsur LKPD Fungsi LKPD	17
2.4.4 Macam-Macam Bentuk LKPD	17
2.4.5 Prosedur Penyusunan LKPD	19
2.5 Model Perancangan Pengembangan	22
2.6 Penelitian yang Relevan	24
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu	26
3.2 Rancangan Penelitian	26
3.3 Prosedur Penelitian	26
3.3 Instrumen Pengumpulan Data	31
3.3.1 Lembar Validasi	31
3.3.2 Angket Respon	38
3.4 Teknik Pengumpulan Data	29
3.5 Teknik Analisis Data	35

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Deskripsi Penelitian	38
4.2 Hasil Penelitian	46
4.2.1 Hasil Validasi LKPD Biologi oleh Para Ahli	47
4.2.2 Data Hasil Uji Coba Kelayakan LKPD	55
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian	61
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	74



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
1.	Daftar Nama Validator.....	36
2.	Daftar Nama Sekolah Validator.....	37
3.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD Ahli Materi.....	37
4.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD Pembelajaran.....	38
5.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD oleh Guru	38
6.	Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	38
7.	Kriteria Kelayakan Menurut Penilaian Validator	41
8.	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Pokok Sistem Pertahanan Tubuh	42
9.	Hasil Validasi LKPD Biologi Berbasis Imtaq Ahli Pembelajaran	50
10.	Hasil Revisi Validasi LKPD Berbasis Imtaq Dilihat dari Aspek Kebahasaan	50
11.	Hasil Revisi Validasi LKPD Dilihat dari Aspek Penampilan Fisik.....	51
12.	Hasil Revisi Validasi LKPD Dilihat dari Aspek Penampilan Kelengkapan Komponen.....	51
13.	Hasil Validasi LKPD Biologi Berbasis Imtaq Ahli Materi	52
14.	Rata-Rata Hasil Validasi LKPD Berbasis Imtaq oleh Guru	54
15.	Rata-Rata Hasil Validasi LKPD Biologi Berbasis Imtaq oleh Ketiga Guru	54
16.	Hasil Revisi LKPD Berbasis Imtaq Setelah Direvisi pada Aspek Kelayakan Isi	55
17.	Hasil Revisi LKPD Berbasis Imtaq Setelah Direvisi pada Aspek Kebahasaan	56
18.	Hasil Revisi LKPD Berbasis Imtaq Setelah Direvisi pada Aspek Penyajian.....	57
19.	Hasil Analisis Respon Siswa terhadap Cakupan LKPD Berbasis Imtaq..	59
20.	Komentar/ Saran Siswa SMAN 1 Pekanbaru terhadap LKPD	59
21.	Komentar/ Saran Siswa SMAN 4 Pekanbaru terhadap LKPD	60
22.	Komentar/ Saran Siswa SMAN 8 Pekanbaru terhadap LKPD	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1.	Jadwal Penelitian	81
2.	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	82
3.	Silabus Pembelajaran	84
4.	Hasil Wawancara Guru	90
5.	Hasil Wawancara Peserta Didik.....	99
6.	Kisi-Kisi Lembar Validasi	104
7.	Lembar Validasi LKPD	114
8.	Lembar Validasi Ahli Materi	119
9.	Lembar Validasi Guru.....	125
10.	Lembar Validasi Uji Pengembangan	131
11.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan <i>Reviewer</i> Ahli Pembelajaran	136
12.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan <i>Reviewer</i> Ahli Materi.....	138
13.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan Guru Biologi SMAN1 Pekanbaru	140
14.	Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan <i>Reviewer</i> Guru	142
15.	Lembar Hasil Uji Pengembangan Terbatas	145
16.	Hasil Validasi Uji Kelayakan Ahli oleh Pembelajaran.....	154
17.	Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Ahli Materi	159
18.	Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Guru.....	166
19.	Hasil Uji Pengembangan Terbatas.....	186
20.	Dokumentasi Penelitian	231

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Berbasis Imtaq pada Materi Pokok Sistem Pertahanan Tubuh untuk Siswa Kelas XI SMAN di Pekanbaru.

Fitri Fatimah
NPM. 146511032

Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. FKIP Universitas Islam Riau.
Pembimbing Utama: Dra. Siti Robiah, M.Si
Pembimbing Pendamping: Tengku Idris, M.Pd.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menghasilkan LKPD berbasis Imtaq pada materi pokok sistem pertahanan tubuh yang layak digunakan untuk kegiatan belajar siswa kelas XI SMA/ MA. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*). Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Pengembangan LKPD dilakukan dari tahap analisis sampai tahap pengembangan. Penentuan sampel menggunakan teknik *purpose sampling*. Berdasarkan teknik tersebut, diperoleh 30 peserta didik. Sebelum diujikombakan, LKPD terlebih dahulu melalui tahap validasi oleh ahli pembelajaran, ahli materi, ahli imtaq dan guru mata pelajaran Biologi. Teknik analisis data menggunakan deskriptif data kuantitatif. Hasil penelitian ini adalah berupa produk LKPD berbasis Imtaq pada materi pokok sistem pertahanan tubuh yang dikemas dalam bentuk cetak. Hasil validasi ahli pembelajaran menunjukkan bahwa LKPD termasuk kategori sangat layak dengan rata-rata skor 96,87%. Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa LKPD termasuk kategori sangat layak dengan rata-rata skor 89,58%. Hasil validasi ahli imtaq menunjukkan bahwa LKPD termasuk kategori sangat layak dengan rata-rata skor 90% dan hasil validasi oleh guru mata pelajaran Biologi menunjukkan bahwa LKPD termasuk kategori sangat layak dengan rata-rata skor 94,62%. Penilaian oleh peserta didik mendapatkan persentase sebesar 93,77%. Berdasarkan hasil validasi dari para ahli diperoleh produk berupa LKPD berbasis Imtaq pada materi pokok sistem pertahanan tubuh sangat layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran Biologi kelas XI SMA/ MA.

Kata Kunci: Penelitian Pengembangan, LKPD, Imtaq, Sistem Pertahanan tubuh.

LKPD Development Biology Imtaq Based on the Subject Matter of the body's defense System for grade XI SMAN in Pekanbaru

Fitri Fatimah
146511032

Final Project. Biology Education Studies Program. FKIP of Islamic University of Riau.

Advisor: Dra. Siti Robiah, M.Si

Co Advisor: Tengku Idris, M.Pd

ABSTRAK

This research was aimed at generating LKPD Imtaq Based on the subject matter of body's system for the students of class XI SMA/ MA. This research was the development (research and development). This research by using ADDIE development model. LKPD development was done from the analysis phase to the development phase. Determination of the sample by using purpose sampling technique. Based on these techniques, obtained by 30 students of class XI SMA/ MA as a re-subject of limited testing. The data collection technique used a validation form of questionnaire responses that required learners. Before testing, LKPD advance through the validation phase by learning experts, subject matter experts, imtaq experts and teachers of biology. Data were analyzed by using descriptive quantitative data. The results of this research were in the form of products LKPD Imtaq based on the subject matter of the structure and function of organs of the digestive system that was packaged in printed form. The results of expert validation research showed that LKPD categorized as very feasible with an average score of 96,87%. The results indicated that the material expert validation LKPD categorized as very feasible with an average score of 89,58%. The results indicated that the imtaq expert validator LKPD categorized as very feasible with an average score of 90% and the results of the validation by the subject teachers of Biology showed that LKPD categorized as very feasible with an average teachers score of 94,62% . LKPD biology developed a very decent received feedback from learners. It can be seen from the assessment of learners from three schools with a average percentage of 93,77% (very decent). Based on the results obtained validation of experts based products LKPD biology imtaq categorized as very feasible to as in the learning process.

Keywords: Development Research, LKPD, Imtaq, Body's Defense System

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan peranan yang sangat penting bagi kemajuan suatu bangsa dan sarana untuk membangun watak bangsa. Pendidikan berdasarkan Sikdiknas (2006), Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat (1) yaitu : “Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Kegagalan pendidikan yang paling fatal adalah ketika produk didik tak memiliki kepekaan nurani yang berlandaskan moralitas, *sense of humanity*. Padahal substansi pendidikan adalah memanusiakan manusia, menempatkan kemanusiaan pada derajat tertinggi. Sesuai dengan perspektif islam tentang pendidikan tidak dapat dilepaskan dari hakikat dan tujuan penciptaan manusia, yakni menunaikan amanah ke-khalifahan di atas muka bumi. Allah SWT dengan tegas menyatakan misi kerisalahan manusia ini dalam Alquran, surah Al-Baqarah ayat 30 yang artinya :

“Ingatlah ketika Tuhan berfirman kepada malaikat: “Sesungguhnya Aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi.” Mereka berkata : Mengapa Engkau hendak menjadikan (Khalifah) di bumi itu orang yang akan membuat kerusakan padanya dan menumpahkan darah, padahal kami senantiasa bertasbih dengan memuji Engkau dan mensucikan Engkau?” Allah berfirman: “Sesungguhnya Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui” (QS.Al-Baqarah (2) :30).

Menunaikan ke-*khilafahan* berarti memimpin, mengelola, dan memelihara hidup serta kehidupan untuk mendapatkan tujuan kedamaian, keharmonisan, kesejahteraan yang merupakan wujud dari kasih sayang Allah SWT. Upaya yang dapat dilakukan untuk mewujudkan hal tersebut adalah dengan menanamkan keimanan dan ketaqwaan kepada generasi penerusnya. Sebagaimana dalam surah Adz-Dzariyat (5): 56, yang artinya: *Dan Aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan supaya mereka menyembah-Ku. {Az – zariyat [5]: 56}.*

Demikian pula dalam surah Al-An'am (6): 162, yang artinya "*Katakanlah, 'Sesungguhnya shalatku, ibadahku, hidupku dan matiku hanyalah untuk Allah, Rabb semesta alam'*" {Al – An'aam [6]: 162}. Azra (2012), menyatakan bahwa Tujuan Pendidikan Islam tidak terlepas dari tujuan hidup manusia dalam Islam, yaitu menciptakan pribadi hamba Allah yang selalu bertaqwa kepada-Nya, dan dapat mencapai kehidupan bahagia di dunia dan di akhirat. Sebagaimana dalam konteks sosial masyarakat, bangsa dan negara pribadi bertaqwa ini dapat menjadi *rahmatan li alalamin*, baik dalam skala kecil maupun besar.

Lebih lanjut menurut Supriatno (2008) bahwa pendidikan islam ialah mendidik budi pekerti dan pendidikan jiwa. Upaya untuk mewujudkan tujuan pendidikan di atas adalah menumbuh kembangkan aqidah melalui pemberian, pemupukan dan pengembangan pengetahuan, penghayatan, pengamalan, pembiasaan serta pengalaman peserta didik tentang agama islam sehingga menjadi manusia muslim yang terus berkembang keimanan dan ketaqwaannya kepada Allah SWT.

Pendidikan juga dapat diartikan sebagai usaha sadar yang di lakukan untuk mencapai kedewasaan dari berbagai aspek perkembangan fisik dan psikis peserta didik. Usaha sadar itu dapat berarti pewarisan nilai-nilai kebudayaan nilai pendidikan. Artinya guru tidak hanya sebagai model, tapi sebagai pembuat model yang di landasi dengan iman dan taqwa. Kemampuan profesional guru tidak di ukur dari kemampuan intelektualnya saja, melainkan juga di tuntutan memiliki keunggulan dalam aspek moral, keimanan, ketaqwaan, disiplin, tanggung jawab dan keleluasaan wawasan kependidikan dalam mengelola pembelajaran (Depag RI; 2001).

Walaupun demikian guru sebenarnya punya banyak kesempatan untuk mengintegrasikan Imtaq pada saat proses pembelajaran. Keterkaitan materi pelajaran dengan pendidikan agama islam terutama pada dimensi iman dan taqwa tidak hanya di lihat dari sisi substansi materinya, tetapi bisa saja terjadi pada abstraksi ragam makna dari sebuah materi pelajaran. Sebagaimana Slameto dalam Desvi (2010), menjelaskan dalam proses belajar mengajar, guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberi fasilitas belajar bagi peserta didik untuk mencapai tujuan. Dewasa ini perkembangan ilmu pendidikan semakin

meluas, perkembangan ini mempengaruhi pola pengajaran guru di kelas, guru mengembangkan perangkat pembelajaran berupa LKPD untuk menunjang pembelajaran yang lebih baik. Sebagai seorang guru bertanggung jawab untuk membuat peserta didik tertarik dan merubah persepsi siswa terhadap Biologi sehingga tujuan pembelajaran Biologi tercapai dengan baik sebagaimana mestinya dalam tuntutan pendidikan. Pengembangan perangkat pembelajaran LKPD dapat dikembangkan sebagai fasilitas atau cara yang dapat dilakukan guru.

Permendikbud No. 65 Tahun 2013 *dalam* Prastowo (2015) tentang Standar Proses Pendidikan disebutkan bahwa penyusunan perangkat pembelajaran merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk silabus dan LKPD yang mengacu pada standar isi. Selain itu, dalam perencanaan pembelajaran juga di lakukan penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian, dan skenario pembelajaran. LKPD dikembangkan dari silabus dan rpp untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD).

Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun LKPD secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. LKPD disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih.

Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat membantu dalam proses belajar mengajar adalah LKPD. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang berfungsi sebagai fasilitas dalam pelaksanaan pembelajaran. Guru banyak terbantu dengan LKPD sebagai salah satu pegangan guru dan siswa dalam melibatkan siswa dalam pembelajaran. Ahmadi dan Amri (2014), menyatakan bahwa manfaat LKPD yaitu: (a) Mengaktifkan siswa, (b) Membantu siswa menemukan dan mengembangkan konsep, (c) Melatih siswa menemukan konsep dan (d) Menjadi alternatif cara penyajian materi pelajaran yang menekankan keaktifan siswa, serta dapat memotivasi siswa. Selanjutnya, jika perangkat yang digunakan bertujuan untuk

mencapai tujuan pendidikan nasional yang membentuk generasi yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (YME), seharusnya materi dan evaluasi yang disajikan di perangkat pembelajaran LKPD juga terintegrasi dengan nilai-nilai Iman dan Taqwa (Imtaq) dalam setiap pembelajaran, sehingga dapat membangun kepribadian peserta didik yang tangguh dan islami yang taat menjalankan perintah-perintah-Nya dan menjauhi larangan-larangan-Nya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh Peneliti di beberapa sekolah, dapat diketahui bahwa pelaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru selama ini sudah mengkaitkan Kompetensi Inti (KI) satu yang berhubungan dengan aspek ketuhanan, tetapi dalam implementasinya belum dilakukan secara maksimal. Selain itu sebagian guru pada dasarnya setuju bila adanya pengintegrasian Imtaq dalam proses pembelajaran. Kemudian beberapa guru juga mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran guru belum memaksimalkan perangkat pembelajaran berupa LKPD yang digunakan untuk mengevaluasi, dan sebagian guru juga masih memanfaatkan LKPD yang ada dari MGMP tanpa merevisi sesuai dengan kebutuhan siswa.

Selanjutnya salah satu materi yang diajarkan pada mata pelajaran Biologi adalah sistem pertahanan tubuh. Materi ini berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari siswa dan berhubungan langsung dengan diri siswa itu sendiri. Materi ini termasuk materi yang sulit bagi peserta didik. Ini diperkuat dengan Peneliti mewawancarai beberapa peserta didik pada SMAN di Pekanbaru pada umumnya mereka merasa sulit memahami materi pokok sistem pertahanan tubuh karena materinya terlalu sedikit.

Perlu adanya usaha dalam pengembangan kreativitas pembelajaran. Salah satunya adalah pengembangan perangkat pembelajaran yang materi didalamnya berupa materi pembelajaran berbasis Imtaq. Perangkat pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan spiritualitas peserta didik ataupun guru, menambah inovasi dan variasi perangkat pembelajaran di sekolah serta menambah pengetahuan peserta didik tentang materi Biologi yang begitu dekat dengan kehidupan peserta didik dan berada di lingkungan sekitar.

Perangkat pembelajaran LKPD berbasis Imtaq masih jarang kita temui di sekolah. Sehingga dalam pembuatan perangkat pembelajaran LKPD berwawasan Imtaq berusaha memadukan konsep pengetahuan dengan Imtaq agar dapat meningkatkan keimanan dan ketaqwaan peserta didik dalam pembelajaran Biologi. Peneliti berharap adanya pengembangan perangkat pembelajaran LKPD Biologi berbasis Imtaq ini dapat membantu dalam mempermudah penyampaian pesan agama Islam dengan Alquran pada pembelajaran Biologi.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, serta dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan yang sudah di sebutkan, perlu adanya perangkat pembelajaran yang bervariasi dan berbasis imtaq yang dapat di jadikan sebagai acuan oleh guru-guru di SMA dalam proses belajar pembelajaran di sekolah. Maka untuk kepentingan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis Imtaq Pada Materi Pokok Sistem Pertahanan Tubuh Untuk Siswa Kelas XI SMA Negeri ”.

1.2 Identifikasi Masalah

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

- a. Belum adanya LKPD yang mendukung untuk pembelajaran pada materi biologi berbasis Imtaq.
- b. Sebagian guru masih memanfaatkan LKPD yang ada dari MGMP tanpa merevisi sesuai dengan kebutuhan siswa di sekolah.

1.3 Pembatasan Masalah

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

- a. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa LKPD Biologi berbasis Imtaq.
- b. Penelitian ini di laksanakan hanya sampai pada tahapan *development*, karena keterbatasan waktu dan biaya.
- c. Pengembangan LKPD ini di kembangkan pada materi pokok Sistem Pertahanan Tubuh kelas XI SMA/MA, pada: KD 3.14, dan KD 4.16.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, maka rumusan masalahnya adalah “Bagaimanakah Uji Kelayakan dari LKPD Berbasis Imtaq Pada Materi Pokok Sistem Pertahanan Tubuh Untuk Siswa Kelas XI SMA Negeri?

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

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

“Merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa LKPD Biologi Berbasis Imtaq pada kelas XI SMA Negeri.

1.5.2 Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian seperti yang tercantum di atas, maka manfaat yang diharapkan akan di dapatkan yaitu :

- a. Tersedianya LKPD Berbasis Imtaq pada pembelajaran Biologi kelas XI SMA Negeri.
- b. Bagi siswa, di harapkan dapat menjadi LKPD alternatif mandiri yang membantu siswa dalam memahami materi dan mengaitkan dengan sistem pertahanan tubuhnya dalam kehidupan sehari-hari dan yang berhubungan dengan Imtaq.
- c. Bagi guru, di harapkan dapat menjadi LKPD alternatif yang membantu guru dalam proses penyampaian materi sekaligus menjadi bahan informasi untuk meningkatkan dan mengembangkan penggunaan LKPD berbasis Imtaq dalam proses pembelajaran guna untuk meningkatkan mutu pendidikan.

1.6 Spesifikasi Produk

Produk yang di hasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a. Produk yang dihasilkan berupa LKPD Biologi berbasis Imtaq. LKPD yang dikembangkan disesuaikan isinya dengan KI dan KD pada materi pokok sistem imun kelas XI SMA Negeri.
- b. LKPD ini akan di buat dengan format pengetikan “batas-batas tepi (*margin*) dari tepi kertas berukuran yaitu: tepi atas: 3 cm, tepi kiri: 3 cm, tepi bawah: 3

cm, tepi kanan: 3 cm dan jenis huruf yang digunakan *Cambria* dengan ukuran 12 pt.

- c. Isi LKPD dibuat sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang terdapat dalam Kurikulum 2013.
- d. Materi dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) mengacu pada standar isi dan kompetensi dasar kurikulum 2013 sebagai berikut:

Kompetensi Inti:

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan 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 dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar:

KD 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.

KD 4.16 : Menyajikan data jenis-jenis imunisasi (aktif dan pasif) dan jenis penyakit yang dikendalikannya.

1.7 Definisi Istilah Operasional

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

- a. Penelitian Pengembangan adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk/model dan menilai produk/model yang dikembangkan (Sugiyono, 2010).

- b. Lembar kegiatan peserta didik adalah panduan peserta didik yang di gunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah (Trianto, 2010). Lembar kegiatan peserta didik dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (prastowo,2014).
- c. Imtaq adalah sistem pendidikan dimana semua mata pelajaran di landasi oleh khasanah nilai-nilai universal yang bersumber dari agama sebagai sumber nilai illahiah yang komprehenship (kurikulum berbasis Imtaq) di sertai pembentukan *School culture* di semua lingkungan / lembaga pendidikan yang bernuansa religius, selain *educatif* dan ilmiah (Sauri, 2010).



BAB II KAJIAN TEORITIS

2.1 Paradigma Pembelajaran Berbasis Imtaq

Masyarakat yang cepat berubah seperti dewasa ini, pendidikan nilai bagi anak merupakan hal yang sangat penting. Hal ini di sebabkan pada era globalisasi dewasa ini, anak akan di hadapkan pada banyak pilihan tentang nilai yang di anggapnya baik. Pertukaran dan pengikisan nilai-nilai suatu masyarakat dewasa ini akan mungkin terjadi secara terbuka. Nilai-nilai yang di anggap baik oleh suatu kelompok masyarakat bukan tak mungkin akan menjadi luntur di gantikan oleh nilai-nilai baru yang belum tentu cocok dengan budaya masyarakat (Sanjaya,2010).

Menurut Daryanto (2013), pada saat ini bangsa Indonesia sedang mengalami tantangan dari berbagai aspek kehidupan yang meliputi dampak globalisasi informasi, krisis ekonomi yang berkepanjangan, di sintegrasi bangsa, kelangkaan lapangan kerja, krisis sosial dan moral, serta penyalahgunaan psikotropika (narkoba). Kondisi demikian memiliki konsekuensi menurunnya mutu kehidupan masyarakat secara umum.

Apabila tidak diupayakan pemecahannya oleh berbagai pihak, baik pemerintah, masyarakat, maupun legislatif masalah itu akan makin membesar. Citra bangsa Indonesia di mata internasional juga makin memburuk.

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Peningkatan keimanan dan ketaqwaan siswa sesuai dengan tujuan pendidikan nasional tersebut bisa di lakukan melalui mata pelajaran, kegiatan ekstrakurikuler, penciptaan situasi yang kondusif kerjasama sekolah orangtua dan masyarakat. (Dwi,2010)

Selanjutnya Dwi (2010) di Indonesia, gagasan tentang perlunya integrasi imtaq dan iptek ini sudah lama digulirkan, selain karena adanya program dikotomi antara apa yang di namakan ilmu-ilmu umum (sains) dan ilmu-ilmu agama (Islam), juga di sebabkan oleh adanya kenyataan bahwa pengembangan iptek dalam system pendidikan kita tampaknya berjalan sendiri, tanpa dukungan asas iman dan takwa yang kuat, sehingga pengembangan dan kemajuan iptek tidak memiliki nilai tambah dan tidak memiliki manfaat yang cukup berarti bagi kemajuan dan kemaslahatan umat dan bangsa dalam arti seluas-luas nya.

Demikian pula yang disampaikan oleh Robiah (2014) bahwa penanaman nilai-nilai imtaq pada anak didik dalam proses pembelajaran merupakan wacana yang sudah cukup lama digulirkan oleh pakar pendidikan dan juga merupakan salah satu tujuan dari pendidikan nasional. Namun demikian faktanya pelaksanaan proses pembelajaran disekolah/ perguruan tinggi pada umumnya tetap berjalan secara terpisah (dikotomi).

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Peningkatan keimanan dan ketakwaan siswa sesuai dengan tujuan pendidikan nasional tersebut bisa di lakukan melalui mata pelajaran, kegiatan ekstrakurikuler, penciptaan situasi yang kondusif kerja sama sekolah orang tua dan masyarakat (Dwi,2010).

Selanjutnya Dwi (2010) juga mengemukakan bahwa di Indonesia, gagasan tentang perlunya integrasi imtaq dan iptek ini sudah lama di gulirkan, selain karena adanya program di kotomi antara apa yang di namakan ilmu-ilmu umum(sains) dan ilmu-ilmu agama (islam), juga di sebabkan oleh adanya kenyataan bahwa pengembangan iptek dalam sistem pendidikan kita tampaknya berjalan sendiri, tanpa dukungan asas iman dan takwa yang kuat, sehingga pengembangan dan kemajuan iptek tidak memiliki nilai tambah dan tidak memiliki manfaat yang cukup berarti bagi kemajuan dan kemaslahatan umat dan bangsa dalam arti seluas-luas nya.

Menurut Marista (2011) 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 dilingkungan 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 di perkuat 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, penjahajahan ala barat food, fashion 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 SWT. (Marista,2011).

Untuk mewujudkan konsep pendidikan yang berlandaskan pada peningkatan iman dan taqwa peserta didik, maka guru memegang peran central 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, intregasi Imtaq dan iptek ini diperlukan karena 4 alasan:

- a. *Pertama*, sebagaimana telah dikemukakan, iptek akan memberikan berkah dan manfaat yang sangat besar bagi kesejahteraan hidup umat manusia bila iptek disertai asas iman dan takwa kepada Allah SWT. Sebaliknya tanpa asas imtak, 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 makna.
- 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 mengantar manusia menggapai kebahagiaan hidup. Tanpa dasar imtaq segala atribut duniawi, seperti harta, pangkat, iptek, dan keturunan, tidak akan mampu alias gagal mengantar 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 (Dwi, 2010).

Salah satu mata pelajaran yang diintegrasikan dengan materi iman dan ketakwaan adalah mata pelajaran IPA-Biologi. Pada kegiatan ini materi pelajaran IPA-Biologi merupakan pelajaran yang sangat berkaitan erat dengan “ruh keagamaan” karena bersangkutan dengan materi keagamaan. Djelani (1997) menjelaskan kegiatan IPA-Biologi, Fisika Kimia, sangat erat dengan pembinaan keimanan dan ketakwaan dari siswa.

IPA-Biologi merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang makhluk hidup yang beraneka ragam, termasuk didalamnya struktur dan susunan dan tubuhnya, lingkungan dan proses kehidupannya. Dengan mempelajari ilmu biologi tersebut siswa akan menyadari keanekaragaman makhluk hidup yang diciptakan tuhan/Allah, yang tidak terdapat kelemahan didalam penciptaan tersebut, sehingga menjadi bukti bahwa Allah itu sang pencipta yang sebaik-baiknya.

Untuk mencapai tujuan tersebut, maka pendidikan harus dirancang dan dilaksanakan secara terpadu serta harus berpusat pada pendidikan keimanan dan ketakwaan. Dalam Depdikbud (1997) disebutkan bahwa keterpaduan proses dan keterpaduan lembaga pendidikan lebih jauh dijelaskan:

- a. Keterpaduan materi, ialah keterpaduan materi pendidikan. Secara khusus hal ini berkaitan dengan bahan pelajaran. Semua bahan ajar yang diajarkan hendaklah dipadukan, tidak ada bahan ajar yang terpisah dari bahan ajar lain. Pengikat keterpaduan itu adalah tujuan pendidikan keimanan dan ketakwaan. Jadi selain tujuan mata pelajaran itu sendiri, hendaklah semua bahan ajar mengarah kepada terbentuknya manusia yang beriman dan bertakwa. Kurang bijak apabila bahan ajar yang membuat konsep yang berlawanan dengan ajaran agama. Harus nya bahan ajar tersebut saling membantu.
- b. Keterpaduan proses, artinya para pendidik menyadari bahwa semua kegiatan pendidikan sekurang-kurangnya tidak berlawanan dengan tujuan pendidikan keimanan dan ketakwaan, bahkan dihindaki semua kegiatan pendidikan membantu tercapainya siswa yang beriman dan bertakwa.
- c. Keterpaduan lembaga, menghendaki semua lembaga pendidikan, yaitu rumah tangga sekolah dan masyarakat bekerja secara terpadu untuk mencapai lulusan yang beriman dan bertakwa.

Hal ini dilakukan dengan cara:

- a. Mengaitkan nilai yang ada dalam konsep/subkonsep yang sesuai dengan peningkatan keimanan dan ketakwaan pada masing-masing mata pelajaran yang bersangkutan.

- b. Menanamkan kesadaran dan keyakinan para peserta didik bahwa Allah telah menetapkan prinsip-prinsip peraturan alam semesta (sunatullah/hukum alam).

Kita disuruh untuk mempelajari ciptaan Allah dengan ilmu pengetahuan, dan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan organisme atau benda hidup adalah biologi. Biologi adalah ilmu pengetahuan (*science*) yang mempelajari perihal kehidupan yang sejak berjuta tahun yang lalu hingga sekarang dengan memperwujudan dan kompleksitasnya, dimulai dari supertikel alam hingga interaksi antar makhluk hidup dan bagaimana hubungannya dengan lingkungannya (ekosistem) berikut ini beberapa alasan yang dikemukakan tentang pentingnya mempelajari biologi;

- a. Salah satu cabang ilmu pengetahuan yang diperlukan untuk menafsirkan ayat-ayat alquran yang berhubungan benda hidup adalah biologi. Firman Allah SWT dalam QS Al Ghasyiyah, 88:17 menyatakan: *apakah mereka tidak memperhatikan unta, bagaimana ia diciptakan?*
- b. Upaya mengetahui lebih banyak mengetahui tentang diri kita sendiri dan bumi yang kita huni. Dengan kedalaman ilmu kita tentang alam semesta (beserta isinya) semakin menjadikan kita memahami kebesaran Allah dan bertakwa kepadanya. Sebagaimana firman Allah SWT dalam QS fushilat ayat 53: *“akan kami lihat kepada mereka ayat-ayat kami disegenap penjuru alam dan diri mereka sendiri, sehingga jelas lah bagi mereka bahwa alquran itulah yang benar”*. (Sari, 2009)

Selama ini pembinaan imtaq peserta didik disekolah di anggap sebagai tugas pendidikan agama. Bagi peserta didik yang beragama islam tugas itu hanya menjadi tugas tanggung jawab guru Pendidikan Agama Islam (PAI) saja. Mempercayakan pendidikan pembinaan imtaq peserta didik hanya kepada satu mata pelajaran mengandung kelemahan baik dari segi hakikat pendidikan nasional sebagai satu system maupun hakikat pendidikan yang ideal, yaitu yang mampu mengembangkan semua dimensi kepribadian peserta didik secara utuh yang dinyatakan dalam gbhn dan Undang- Undang Sisdiknas (Supriyadi, 2004).

Upaya yang dilakukan pemerintah untuk mengetahui persoalan di atas antaranya di tertibkannya “Naskah keterkaitan 10 mata pelajaran SMU dengan imtaq” (Depdikbud,1997). Dalam naskah tersebut setiap materi pelajaran iptek diberi materi landasan imtaq (Alquran dan Hadist) yang dapat digunakan sebagai pedoman dan acuan bagi guru mata pelajaran umum dalam rangka integrasi Imtaq dan Iptek.

2 Pembelajaran Biologi

Salah satu mata pelajaran yang diintegrasikan dengan materi iman dan ketakwaan adalah mata pelajaran IPA-Biologi. Dalam kegiatan ini materi pelajaran IPA-Biologi merupakan pelajaran yang sangat berkaitan erat dengan “Ruh keagamaan” karena bersangkutan dengan materi keagamaan. Djelani (1997) menjelaskan kegiatan IPA-Biologi, Fisika Kimia, sangat erat dengan pembinaan keimanan dan ketakwaan dari siswa. IPA-Biologi merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang makhluk hidup yang beraneka ragam, termasuk didalamnya struktur dan susunan dan tubuhnya, lingkungan dan proses kehidupannya. Dengan mempelajari ilmu biologi tersebut siswa akan menyadari keanekaragaman makhluk hidup yang diciptakan tuhan/Allah, yang tidak terdapat kelemahan didalam penciptaan tersebut, sehingga menjadi bukti bahwa Allah itu sang pencipta yang sebaik-baiknya.

Ilmu pengetahuan alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu (inkuiri) tentang alam serta sistematis, sehingga IPA bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA di sekolah menengah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya didalam kehidupan sehari-hari (Trianto, 2012).

Menurut pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas (2006), biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati, menuju hipotesa, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar dengan selalu mempertimbangkan keamanan dan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali dan memilih informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari.

Lebih lanjut Depdiknas (2006), menyatakan bahwa dalam konteks pembelajaran IPA yang menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah membutuhkan pendekatan yang disebut pembelajaran yang berpusat pada siswa. Supaya materi lebih mudah di pahami oleh siswa, hendaklah guru menghubungkan konsep teori yang di pelajari siswa dengan fakta-fakta pembelajaran teori tersebut di lapangan (konstektual materi). Kegiatan belajar mengajar memiliki beberapa faktor yang terlibat yaitu (a) pengelolaan kelas, (b) materi (kerumitan dan kesederhanaan serta pengembangan materi), (c) pendekatan dan metode pembelajaran, (d) sumber dan media pembelajaran, serta (e) penilaian pencapaian hasil belajar siswa sebagai tolak ukur keberhasilan belajar siswa. Kelima faktor ini secara simultan akan saling pengaruh mempengaruhi. Menurut Depdiknas (2006), biologi merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan nilai. Biologi juga merupakan wadah untuk membangun warga negara yang memperlihatkan lingkungan serta bertanggung jawab kepada masyarakat, bangsa, dan negara disamping beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan biologi diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitarnya.

Depdiknas (2006), menyatakan bahwa pelajaran biologi bertujuan untuk:

- a. Memahami konsep-konsep biologi dan saling keterkaitannya.
- b. Mengembangkan keterampilan dasar biologi untuk menumbuhkan nilai serta sikap ilmiah.
- c. Menerapkan konsep dan prinsip biologi untuk menghasilkan karya teknologi sederhana dan berkaitan dengan kebutuhan manusia.
- d. Mengembangkan kepekaan nalar untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan proses kehidupan dalam kejadian sehari-hari.
- e. Meningkatkan kesadaran akan kelestarian lingkungan.
- f. Memberikan bekal pengetahuan dasar untuk melanjutkan pendidikan.

Pembelajaran Biologi mengandung empat unsur utama, yaitu (1) unsur sikap, rasa ingin tahu, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang akan menimbulkan masalah baru dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar sehingga ilmu sains bersifat *open-ended*, (2) proses, prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah, (3) produk, berupa berupa fakta, prinsip, teori hukum, dan (4) aplikasi, penerapan metode ilmiah dan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006).

3 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran merupakan segala alat dan bahan yang digunakan guru untuk melakukan proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran adalah alat atau kelengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik maupun peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran juga menjadi pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran didalam kelas, laboratorium, maupun diluar kelas. Dalam Permendikbud No 22 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar maupun menengah disebutkan bahwa perangkat pembelajaran meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran dan penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian pembelajaran, dan skenario pembelajaran merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran. Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat menjadi pendukung bahan ajar dalam pencapaian kompetensi dasar siswa adalah lembar kerja siswa (LKS). Trianto (2007) menguraikan bahwa lembarkegiatan siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.

Lembar kegiatan ini dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Untuk mengetahui tercapai tidaknya KD, guru perlu mengadakan tes setiap selesai menyajikan satu bahasan kepada siswa.

4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kegiatan peserta didik adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah (Trianto, 2010). Lembar kegiatan peserta didik dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R. E. Kaligis (1992), LKPD atau Lembar Kerja Peserta Didik merupakan sarana pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam meningkatkan keterlibatan atau aktivitas peserta didik dalam proses belajar-mengajar. Pada umumnya, LKPD berisi petunjuk praktikum, percobaan yang bisa dilakukan di rumah, materi untuk diskusi, Teka Teki Silang, tugas portofolio, dan soal-soal latihan, maupun segala bentuk petunjuk yang mampu mengajak peserta didik beraktivitas dalam proses pembelajaran.

Pendapat lainnya dikemukakan oleh Surachman (1998) yang menyatakan LKPD sebagai jenis *handout* yang dimaksudkan untuk membantu peserta didik belajar secara terarah (*guided discovery activities*). Hal ini berarti melalui LKPD peserta didik dapat melakukan aktivitas sekaligus memperoleh semacam ringkasan dari materi yang menjadi dasar aktivitas tersebut.

4.1 Manfaat LKPD

Mengajar dengan menggunakan LKPD ternyata semakin populer terutama pada masa dekade terakhir ini. Manfaat yang di peroleh dengan menggunakan LKPD (Hendro Darmodjo dan Jenny R.E.Kaligis, 1992), antara lain :

- a. Memudahkan guru dalam mengelola proses belajar, misalnya mengubah kondisi belajar dari suasana “guru sentris” menjadi “peserta didik sentris”.

- b. Membantu guru mengarahkan peserta didiknya untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja.
- c. Dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses, mengembangkan sikap ilmiah serta membangkitkan minat peserta didik terhadap alam sekitarnya.
- d. Memudahkan guru memantau keberhasilan peserta didik untuk mencapai sasaran belajar.

4.2 Tujuan Penyusunan LKPD

Menurut Prastowo (2012) terdapat beberapa tujuan dari penyusunan LKPD, paling tidak terdapat empat poin yang menjadi tujuan yaitu:

- a. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan;
- b. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan;
- c. Melatih kemandirian belajar peserta didik;
- d. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

4.3 Unsur-unsur LKPD sebagai Perangkat Pembelajaran

Bahan ajar LKPD terdiri dari enam unsur utama, meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian. Sedangkan jika dilihat dari formatnya, LKPD memuat paling tidak delapan unsur, yaitu judul, kompetensi dasar yang akan di capai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang di perlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan (Ditjen Dikdasmenum, 2004).

4.4 Macam-macam Bentuk LKPD

Setiap LKPD disusun dengan materi-materi dan tugas-tugas tertentu yang dikemas sedemikian rupa untuk tujuan tertentu. Karena adanya perbedaan maksud dan tujuan pengemasan materi pada masing-masing LKPD tersebut, hal ini berakibat LKPD memiliki berbagaimacam bentuk. Terdapat lima macam bentuk LKPD yang umumnya digunakan oleh peserta didik (Prastowo, 2012).

- a. LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep ciri-ciri LKPD ini mengetengahkan terlebih dahulu suatu fenomena yang bersifat konkret, sederhana, dan berkaitan dengan konsep yang akan di pelajari.

Berdasarkan pengamatan mereka,selanjutnya peserta didik diajak untuk mengkonstruksi pengetahuan yang mereka dapat tersebut. LKPD ini memuat apa yang harus dilakukan peserta didik, meliputi melakukan,mengamati, dan menganalisis.

- b. LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan
- c. LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar

LKPD bentuk ini berisi pertanyaan atau isian yang jawabannya terdapat di dalam buku. Peserta didik akan dapat mengerjakan LKPD jika mereka membaca buku, sehingga fungsi utama LKPD adalah membantu peserta didik menghafal dan memahami materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku.LKPD ini juga sesuai untuk keperluan remediasi.

- d. LKPD yang berfungsi sebagai penguatan

LKPD bentuk ini diberikan setelah peserta didik selesai mempelajari topik tertentu. Materi pelajaran yang dikemas didalam LKPD ini lebih mengarah pada pendalaman dan penerapan materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku pelajaran. Selain sebagai pembelajaran pokok LKPD ini juga cocok untuk pengayaan.

- e. LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum

LKPD bentuk ini merupakan LKPD yang berisi langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peserta didik di dalam praktikum.Pada prinsipnya, menurut sifat kelengkapan materi yang dipelajari LKPD dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Suhardi, 2012) :

- a) LKPD tertutup, yaitu jenis LKPD yang sudah mengakomodasi semua keperluan peserta didik, artinya semua bahan atau materi belajar sudah dikemas dalam LKPD tersebut.
- b) LKPD terbuka, yaitu jenis LKPD yang memberikan kebebasan peserta didik untuk mencari bahan atau materi belajar dari berbagai sumber belajar. LKPD jenis ini mengembangkan kreatifitas berpikir peserta didik seluas-luasnya, dan

mengembangkan sikap kemandirian peserta didik dalam proses belajar untuk mencari sumber materinya.

- c) LKPD semi terbuka, yaitu jenis LKPD yang memberi peluang peserta didik untuk mengembangkan kreatifitas secara terbatas, artinya guru sudah memberikan arahan atau panduan terbatas kepada peserta didik dalam memperoleh sumber belajar.

4.5 Prosedur Penyusunan LKPD

Lembar kegiatan peserta didik adalah lembaran-lembaran berisitugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan peserta didik akan memuat paling tidak; judul, KD yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan.

Dalam menyiapkan lembar kegiatan peserta didik dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut (Depdiknas, 2008):

a. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKPD. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik.

b. Menyusun peta kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKPD nya juga dapat dilihat. Sekuens LKPD ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

c. Menentukan judul-judul LKPD

Judul LKPD ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul modul apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat di deteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan ke dalam Materi Pokok (MP) mendapatkan maksimal 4 MP, maka kompetensi itu telah dapat di jadikan sebagai satu judul LKPD. Namun apabila diuraikan menjadi lebih

dari 4 MP, maka perlu dipikirkan kembali apakah perlu di pecah misalnya menjadi 2 judul LKPD.

d. Penulisan LKPD

Penulisan LKPD dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebaga berikut:

- 1) Perumusan KD yang harus dikuasai Rumusan KD pada suatu LKPD langsung diturunkan dari dokumenSI.
- 2) Menentukan alat PenilaianPenilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja pesertadidik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) atau *Criterion Referenced Assesment*. Dengan demikian guru dapat menilainya melalui proses dan hasil kerjanya.

3) Penyusunan Materi

Materi LKPD sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materidapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet,jurnal hasil penelitian. Agar pemahaman peserta didik terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja dalam LKPD di tunjukkan referensi yang di gunakan agar peserta didik membaca lebih jauh tentang materi itu. Tugas-tugas harus di tulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya, misalnya tentang tugas diskusi. Judul diskusi di berikan secara jelas dan di diskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi dan berapa lama.

4) Struktur LKPD

Struktur LKPD secara umum adalah judul, petunjuk belajar (Petunjuk peserta didik), kompetensi yang akan di capai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, penilaian.

Penggunaan LKPD sangat besar peranannya dalam proses pembelajaran, sehingga seolah-olah penggunaan LKPD dapat menggantikan kedudukan seorang guru. Hal ini dapat di benarkan, apabila LKPD yang digunakan tersebut

merupakan LKPD yang berkualitas baik. LKPD di katakan berkualitas baik bila memenuhi syarat (Darmodjo dan R.E. Kaligis, 1992) sebagai berikut :

3.4 Syarat-syarat Didaktik

LKPD sebagai salah satu bentuk sarana PBM haruslah memenuhi persyaratan didaktik, artinya LKPD harus mengikuti asas-asas belajar-mengajar yang efektif, yaitu :

- 1) Memperhatikan adanya perbedaan individual.
- 2) Tekanan pada *proses* untuk *menemukan* konsep-konsep.
- 3) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik.
- 4) Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri peserta didik.
- 5) Pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi peserta didik dan bukan ditentukan oleh materi bahan pelajaran.

3.5 Syarat-syarat Konstruksi

Syarat konstruksi ialah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa-kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pengguna yaitu peserta didik.

- 1) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik.
- 2) Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
- 3) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.
- 4) Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka
- 5) Tidak mengacu pada buku sumber yang diluar kemampuan keterbacaan peserta didik.
- 6) Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada peserta didik untuk menuliskan jawaban atau menggambar pada LKPD.
- 7) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
- 8) Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.
- 9) Dapat digunakan untuk semua peserta didik, baik yang lambat maupun yang cepat.
- 10) Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi.

11) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.

3.6 Syarat-syarat Teknis

- 1) Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf Latin atau Romawi.
- 2) Gunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
- 3) Gunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.
- 4) Gunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik.
- 5) Usahakan perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.

LKPD dalam penelitian ini di susun mengikuti langkah-langkah pengembangan bahan ajar yang di keluarkan oleh Depdiknas (2008). LKPD ini terdiri dari judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar, rigkasan materi, informasi pendukung, kegiatan atau langkah kerja yang disesuaikan dengan sintaks pembelajaran berbasis masalah, dan penilaian yang diarahkan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. LKPD ini akan menjadi pegangan peserta didik dalam melakukan aktivitas pembelajaran didalam kelas. LKPD ini menyediakan permasalahan dan langkah-langkah dalam memecahkan permasalahan tersebut, sehingga di harapkan LKPD ini dapat mengoptimalkan jalannya pembelajaran. Permasalahan dalam LKPD ini dicantumkan dalam bentuk wacana yang memuat permasalahan dari kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan kompetensi yang akan dicapai oleh peserta didik.

4 Model Perancangan Pengembangan

Penelitian dan Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran dikelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain (Sukmadinata, 2008).

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

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

1. Berbagai macam media pembelajaran dalam berbagai bidang studi baik media cetak seperti buku dan bahan ajar tercetak lainnya, maupun media non cetak seperti pembelajaran melalui audio, video dan audiovisual, termasuk media cd.
2. Berbagai macam strategi pembelajaran dalam berbagai bidang studi bersama langkah-langkah atau tahapan pembelajaran, untuk perbaikan proses dan hasil belajar.
3. Paket-paket pembelajaran yang dapat dipelajari oleh peserta didik secara mandiri, seperti modul pembelajaran, atau pengajaran berprogram.
4. Desain sistem pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan kurikulum.
5. Berbagai jenis metode dan prosedur pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dan isi/materi pembelajaran.
6. Sistem perencanaan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik atau pun sesuai dengan tuntutan kurikulum.
7. Sistem evaluasi baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil untuk pengambilan keputusan yang berhubungan dengan penentuan kualitas pembelajaran atau pencapaian target kurikulum.
8. Prosedur penggunaan fasilitas-fasilitas pendidikan seperti laboratorium, *microteaching* termasuk prosedur penyelenggaraan praktik mengajar, dan lain sebagainya.

Merancang suatu pembelajaran yang baik tidak lepas dari pendekatan yang akan digunakan tersebut diharapkan mampu menarik perhatian peserta didik sehingga peserta didik menjadi lebih fokus akan pelajaran. Hal tersebut dapat mempermudah bagi peserta didik dan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Terdapat berbagai model rancangan pelajaran dengan berbagai pendekatan yang bisa digunakan dalam penelitian pengembangan. Model pengembangan yang akan di terapkan mengacu kepada model pengembangan ADDIE yang di kembangkan oleh Molenda (2005).

Model tersebut terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Adapun uraian dari kelima tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

a. *Analysis (Analisis)*

Tahap pertama yang dilakukan sebelum melakukan pengembangan LKPD adalah dengan melakukan *needs assessment* (analisis kebutuhan), analisis peserta didik, mengidentifikasi masalah (kebutuhan) dan melakukan analisis tugas (*task analysis*). Analisis materi di lakukan dengan cara mengidentifikasi materi utama yang perlu di ajarkan, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan, dan menyusunnya kembali secara sistematis dan sebelum menulis LKPD, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang hendak di ajarkan perlu di rumuskan terlebih dahulu. Hal ini berguna untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat mereka sedang menulis LKPD.

b. *Design (Perancangan)*

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

c. *Development (Pengembangan)*

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

d. *Implementation* (Implementasi/penerapan)

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

e. *Evaluation* (Evaluasi/umpan balik)

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

6. Penelitian Relevan

Upaya untuk memperkuat penelitian, penulis merujuk beberapa referensi yang dapat digunakan yaitu:

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Lepiyanto (2016) yang berjudul “Pengembangan Lembar Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Siswa Sma Kelas X Pada Materi Fungi”, di dapatkan hasil kualitas LKPD sudah layak, ahli media 79,66%, ahli materi 81,22%, peserta didik 80,3%, sehingga LKPD ini sudah sangat baik untuk digunakan.

Lebih lanjut penelitian yang dilakukan oleh Herman dan Aslim (2015) yang berjudul “Pengembangan Lembar Peserta Didik (LKPD) Fisika Tingkat SMA Berbasis Keterampilan Proses Sains”, didapatkan hasil Kualitas LKPD yang dikembangkan menggunakan model 4-D berdasarkan penilaian atau respon siswa 83,33%, profil LKPD fisika berbasis keterampilan proses sains yang di hasilkan telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Penelitian yang dilakukan oleh Yuniarti (2016), yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Berbasis Imtaq Pada Materi Pokok Sistem Pertahanan Tubuh Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA”, hasil validasi ahli pembelajaran menunjukkan bahwa LKPD termasuk Kategori sangat layak dengan rata-rata skor 92,19%. Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa LKPD termasuk kategori sangat layak dengan rata-rata skor 100% dan hasil validasi oleh guru mata pelajaran Biologi menunjukkan bahwa LKPD termasuk kategori sangat layak dengan rata-rata skor 98,09%. Penilaian oleh peserta didik mendapatkan

presentasi sebesar 93,31%. Berdasarkan hasil validasi tersebut diperoleh produk berupa LKPD berbasis Imtaq pada materi pokok sistem pertahanan tubuh sangat layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran biologi kelas XI SMA/MA.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Arisandi (2016), yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Berbasis Imtaq pada Materi Pokok Sistem Pertahanan Tubuh untuk Siswa Kelas XI SMA/MA”. Hasil validasi oleh ahli pembelajaran menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan rata-rata persentase sebesar 93,75%. Hasil validasi oleh tiga orang guru yang mengajar Biologi menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan rata-rata persentase 94,45%. LKPD yang dikembangkan ini mendapat tanggapan sangat baik dari peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata respon peserta didik dari tiga sekolah sebesar 96,43% (sangat layak). Dapat disimpulkan bahwa LKPD Biologi berbasis imtaq pada materi pokok sistem pertahanan tubuh untuk kelas XI SMA/ MA yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai sebuah perangkat pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan Wijayanti, D, Saputro, S & Nurhayati, N.D (2015), yang berjudul “Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Hierarki Konsep Untuk Pembelajaran Kimia Kelas X Pokok Bahasan Perekasi Pembatas”, hasil dari LKS yang didapat ahli materi 66,67%, uji di lapangan terbatas atau respon yang di berikan siswa kelas xl 82,5%, sedangkan uji di lapangan terbatas atau respon yang diberikan siswa kelas x 82,68%, sehingga LKS ini termasuk kedalam kategori kualitas baik.

Penelitian yang dilakukan Suryanu, I, Mardianti, Y & Herlanti, Y (2016), yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem Gerak Manusia”, dari LKS ini dapat dibuktikan dengan uji hipotesis dengan taraf signifikan 5%, kelas eksperimen 75,78 kelas kontrol 69,80., sehingga LKS yang digunakan lebih baik daripada siswa yang tidak menggunakan.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini Telah di Lakukan di SMA Negeri 1 pekanbaru, SMA Negeri 8 pekanbaru, SMA Negeri 4 pekanbaru pada Bulan Januari Sampai Bulan Februari Tahun 2020.

3.2 Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian dan Pengembangan atau *Reseach and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kelayakan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Sedangkan menurut Emzir (2007), Penelitian dan Pengembangan atau *Reseach and Development* adalah suatu cara untuk menguji teori dan memvalidasi praktik yang terus menerus dilakukan secara mendasar melalui kebiasaan yang tidak menantang.

R&D bertujuan untuk menghasilkan produk dalam berbagai aspek pembelajaran dan pendidikan, yang biasanya produk tersebut diarahkan untuk memenuhi kebutuhan tertentu.

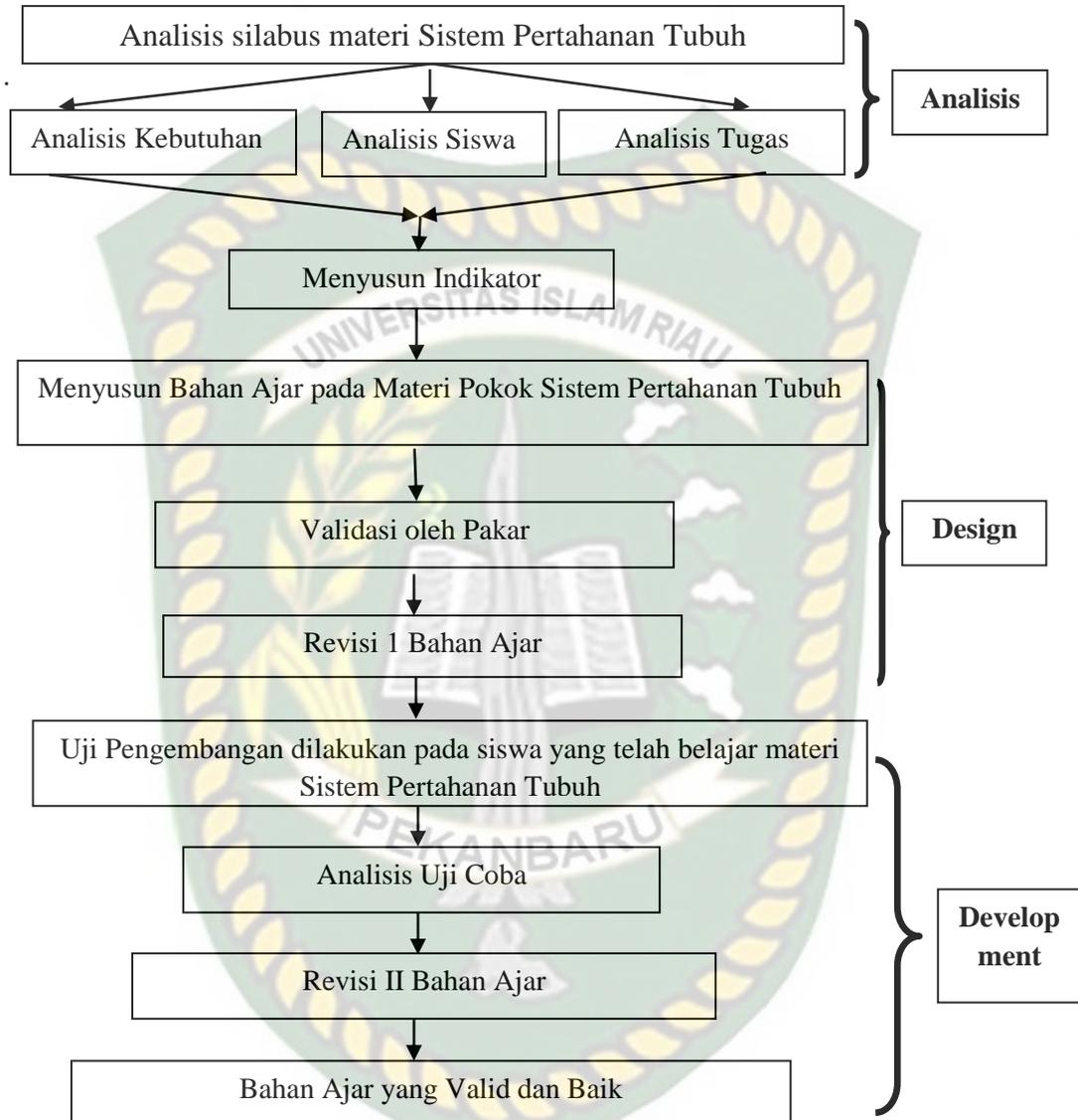
3.3 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mencoba mengembangkan LKPD pembelajaran agar mudah dipahami pada materi Sistem Pertahanan tubuh pada mata pelajaran Biologi kelas XI. LKPD yang akan dikembangkan yaitu berupa LKPD berbasis Imtaq pada materi pokok Sistem Pertahanan Tubuh. Proses pengembangan ini menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design Development, Implementation, Evaluatio*) sebagai sebuah desain yang dipandang sangat cocok untuk pengembangan LKPD sebagai panduan pembelajaran IPA kelas XI tersebut.

Proses pengembangan dengan menggunakan ADDIE terdiri atas lima tahapan yaitu *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (pelaksanaan) and *Evaluation* (pengujian). Namun pada penelitian pengembangan LKPD ini hanya akan dilaksanakan tahap *Analyze* (Analisis) sampai dengan tahap *Development* (Pengembangan). Pengembangan LKPD Biologi ini diperuntukan untuk kelas XI SMA pada materi pokok Sistem Pertahanan Tubuh.

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

Gambar 1. Langkah-langkah ADDIE (*Analyze* sampai tahap *Development*)



Sumber: Modifikasi Peneliti berdasarkan (Prawiradilaga, 2007)

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

a. *Analyze* (Analisis)

Pada tahap analisis ini dilakukan untuk mengetahui alasan yang melatarbelakangi LKPD berbasis Imtaq ini dibuat. Tahap ini menerangkan tiga tahap analisis yaitu analisis kurikulum, analisis peserta didik dan analisis materi yang akan dibahas.

1) Analisis Kurikulum

Pada tahap ini dilakukan telaah terhadap kurikulum yang digunakan pada saat ini pada tingkat SMA/MA yaitu Kurikulum 2013. Tujuan dari menelaah kurikulum adalah untuk dapat membantu dalam menentukan masalah dasar pada pengembangan berbasis Imtaq sebagai LKPD pembelajaran biologi SMA kelas XI.

Tahap awal dari analisis kurikulum adalah menganalisis silabus yang dikeluarkan oleh Departemen Pendidikan Nasional dan proses pembelajaran di sekolah (Lampiran). Melalui analisis silabus dan proses pembelajaran di sekolah dilanjutkan dengan melihat LKPD dan pendekatan pembelajaran apa saja yang sering digunakan dalam proses pembelajaran dan inventarisasi materi pembelajaran yang sesuai untuk dikembangkan menjadi LKPD berbasis Imtaq. Pada penelitian ini Peneliti memilih tiga sekolah yaitu SMA Negeri 1 Pekanbaru, SMA Negeri 4 Pekanbaru dan SMA Negeri 8 Pekanbaru yang menggunakan Kurikulum 2013 dan memiliki akreditasi A. Pada tahap ini Peneliti melakukan analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013.

2) Analisis Peserta Didik

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

3) Analisis Materi Pembelajaran

Analisis ini mencakup terhadap materi serta tujuan pembelajaran yang dapat dijadikan sasaran pengembangan LKPD berbasis Imtaq. Pada tahap ini akan di

lihat materi yang di pilih dan kesesuaian materi tersebut dengan kondisi yang terjadi saat ini, guru lebih mengutamakan target pencapaian materi ajar, di samping itu sebagian besar guru menyatakan tidak paham cara penerapannya karena tidak adanya bahan ajar dan perangkat pembelajaran sebagai bahan acuan, di samping itu guru berpandangan bahwa persoalan imtaq merupakan tanggung jawab dari guru agama, hal ini di perkuat dari hasil pengamatan bahwa guru lebih mementingkan aspek kognitif materi sehingga persoalan Imtaq diabaikan, guru juga berpandangan bahwa tidak cukupnya waktu karena materi ajar yang terlalu padat dan lain sebagainya.

b. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini akan di tentukan bagaimana LKPD akan di rancang secara utuh sesuai dengan tujuan yang telah di ditetapkan. Isi LKPD di buat sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Inti yang terdapat pada Kurikulum 2013. Selain itu, di rancang RPP yang sesuai dengan materi yang di pilih sebelum LKPD berbasis Imtaq di kembangkan. LKPD berbasis Imtaq yang di buat menggunakan bahasa Indonesia.

c. *Development* (Pengembangan)

Setelah perancangan LKPD, LKPD dibuat dan di susun sesuai dengan langkah-langkah yang di rancang. LKPD yang telah tersusun di revisi serta di lakukan perbaikan, selanjutnya bahan ajar tersebut akan divalidasi oleh tim ahli yang terdiri dari 4 orang validator yaitu satu orang ahli materi yang sesuai dengan materi yang di kembangkan, satu orang dosen FKIP yang akan menilai LKPD secara keseluruhan dan satu orang lagi merupakan guru SMA, satu orang dari Dosen ahli Tafsir/Alqur;an (Lampiran). Jika hasil validasi menunjukkan LKPD berbasis IMTAQ telah valid sesuai dengan kriteria validitas yang di tetapkan maka LKPD akan di uji coba secara terbatas dengan menggunakan angket respon siswa untuk mengetahui keterpakaian perangkat pembelajaran berbasis IMTAQ tersebut.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik non tes merupakan salah satu teknik dalam mengenali dan memahami peserta didik sebagai individu. Dengan teknik ini evaluasi hasil belajar peserta didik tersebut, melainkan dilakukan dengan pengamatan secara sistematis atau observasi dan melakukan wawancara. Dan pada teknik non tes memegang peranan penting terutama dalam hasil evaluasi hasil belajar peserta didik dalam ranah sikap dan ranah keterampilan.

3.5 Instrumen Penelitian

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

1. Validasi LKPD Biologi berbasis Imtaq

LKPD Biologi berbasis Imtaq yang dikembangkan terlebih dahulu akan divalidasi. Tujuan validasi adalah memeriksa konsep-konsep serta tata bahasa dan kebenaran konsep Islami pada LKPD yang disesuaikan dengan Kurikulum 2013. Validator pada penelitian ini terdiri dari *reviewer* ahli pembelajaran, *reviewer* ahli materi, *reviewer* ahli imtaq dan *reviewer* guru Biologi kelas XI Biologi SMA/ MA Pekanbaru. Hasil LKPD yang telah divalidasi oleh lima orang validator serta mendapat saran dan kritik dari validator terhadap produk yang dikembangkan. Kemudian dilakukan revisi LKPD dan dilanjutkan dengan uji coba kelayakan terbatas dengan menggunakan angket respon siswa untuk mengetahui LKPD berbasis Imtaq yang telah dikembangkan layak, maka setelah diuji coba pengembangan LKPD berbasis Imtaq menghasilkan produk yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Validator adalah pakar pendidikan Biologi dan ahli agama serta kompeten dalam bidang pengembangan perangkat pembelajaran sebanyak 3 orang dosen ditambah dengan guru Biologi sekolah sebanyak 3 orang yang paham akan konsep Biologi dan ilmu agama seperti yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 3.1. Daftar Nama Validator

Nama Validator	Bidang Ahli	Keterangan
Dr. riki apriyandi putra, M.Pd	Ahli Pembelajaran	Dosen Pendidikan Biologi
Sepita Ferazona , M.Pd	Ahli Materi	Dosen Pendidikan Biologi
Nurlaila Syahidah, M.Ag	Ahli Imtaq	Ahli Tafsir
Nurhasanah Sally, M.Pd	Guru Biologi	Guru SMAN 1 Pekanbaru
Dr. Nila Kusumawati, M.Pd	Guru Biologi	Guru SMAN 8 Pekanbaru
Dimas Bayu Hidayat, S.Pd	Guru Biologi	Guru SMAN 4 Pekanbaru

2. Revisi I LKPD Biologi berbasis Imtaq

Data yang diperoleh dari validasi oleh validator kemudian direvisi sesuai dengan saran dari validator. Revisi 1 ini dilakukan untuk perbaikan LKPD yang dikembangkan.

3. LKPD Biologi berbasis Imtaq yang telah direvisi

Setelah melakukan revisi ke-1 pada LKPD berbasis Imtaq yang dikembangkan oleh Peneliti diperoleh produk akhir yaitu LKPD berbasis Imtaq yang telah direvisi.

4. Uji coba kelayakan terbatas

Setelah produk divalidasi oleh validator, maka langkah selanjutnya adalah merevisi produk tersebut sesuai dengan saran dan komentar dari validator. Kemudian produk tersebut diuji cobakan kepada peserta didik pada uji coba kelayakan terbatas. Kegiatan uji coba kelayakan terbatas ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang dihasilkan. Uji coba kelayakan terbatas ini dilakukan di tiga sekolah yang berbeda. Berikut ini adalah tabel identitas sekolah dan jumlah responden yang digunakan dalam uji coba kelayakan terbatas. Dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 3.2. Daftar Nama Sekolah Validator

No	Nama Sekolah	Alamat Sekolah	Jumlah Siswa
1	SMAN I	Pekanbaru	10
2	SMAN 8	Pekanbaru	10
3	SMAN 4	Pekanbaru	10
			30

3.2 Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrument penelitian meliputi:

3.3.1 Lembar Validasi

Lembar validasi dalam penelitian ini adalah lembaran yang digunakan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Tujuan pengisian lembar validasi adalah untuk menguji kelayakan LKPD berbasis Imtaq yang dikembangkan. Dalam penelitian ini ada 6 orang yang bertindak sebagai validator yang terdiri dari 3 dosen yaitu 1 sebagai ahli materi dan 1 sebagai ahli pembelajaran dan 1 sebagai ahli Imtaq dan 3 orang guru Biologi sebagai pengguna yang paham akan konsep Biologi dan ilmu agama. Validasi LKPD oleh para ahli dinilai sesuai dengan aspek yang tersedia. Aspek penilaian dan butir lembar validasi pengembangan LKPD dilihat pada tabel berikut ini.

Wawancara ditunjukkan kepada guru biologi dan peserta didik untuk mengetahui kendala apa saja yang terjadi saat pembelajaran biologi, dan khususnya terhadap LKPD yang digunakan.

2. Lembar validasi pengembangan LKPD

Lembar validasi dalam penelitian ini adalah lembaran yang digunakan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Tujuan pengisian lembar validasi adalah untuk menguji kelayakan LKPD berbasis Imtaq yang dikembangkan. Dalam penelitian ini ada 6 orang yang bertindak sebagai validator yang terdiri dari 3 dosen yaitu 1 sebagai ahli materi, 1 sebagai ahli imtaq dan 1 sebagai ahli pembelajaran dan 3 orang guru biologi sebagai pengguna yang paham akan konsep biologi dan ilmu agama. Validasi biologi oleh para ahli dinilai sesuai dengan aspek yang tersedia. Aspek penilaian dan butir lembar validasi pengembangan LKPD dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item	Kriteria
1	Kebahasaan	2	1,2	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan Ejaan yang disempurnakan(EYD) Penggunaan Kalimat.
2	Penampilan Fisik	4	3,4,5,6	Pemilihan cover (sampul) LKPD Kejelasan tulisan dan gambar Pengaturan proporsi (bentuk) tabel terhadap bentuk dan ukuran kertas Penggunaan istilah dan symbol
3	Ilustrasi	1	7	Kesesuaian penempatan dan Ketersediaan ilustrasi pada setiap materi
4	Kelengkapan Komponen	1	8	kelengkapan struktur muatan LKPD (Judul, petunjuk belajar/ penggunaan, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, dan penilaian/evaluasi.

Sumber: Rohani (2018)

Selanjutnya lembar kisi-kisi validasi ahli materi

Tabel 3.4. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD Ahli Materi

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item	Kriteria
1	Materi	4	1,2,3,4	Kesesuaian materi dengan Tujuan pembelajaran Informasi yang dikemukakan sesuai dengan perkembangan zaman Kesesuaian materi dengan konsep yang tercantum dalam sumber/referensi biologi Kesesuaian praktikum dengan materi yang disajikan dalam LKPD.
2	Penyajian	2	5,6	Penyajian materi dalam LKPD menuntun peserta didik untuk aktif berfikir, berkomunikasi, mencari, mengolah data, dan menyimpulkan. Penyajian gambar membantu peserta didik dalam memahami materi yang disajikan
3	Bahasa	2	7,8	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan EYD Penggunaan Kalimat

Sumber: Rohani (2018)

Selanjutnya lembar kisi-kisi validasi oleh guru

Tabel 3.5. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD oleh Guru

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item	Kriteria
1	Kelayakan isi	3	1,2,3	Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi Mengembangkan keterampilan proses untuk menemukan hal baru Evaluasi/ Uji kompetensi yang disajikan dalam LKPD
2	Kebahasaan	3	4,5,6	Penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan aturan Ejaan Yang disempurnakan (EYD) Penggunaan kalimat Penggunaan Bahasa
3	Penyajian	4	7,8,9,10	Penyajian LKPD melatih keterampilan peserta didik Desain LKPD Judul, gambar, dan keterangan gambar dapat dipahami dengan jelas Ilustrasi sampul menggambarkan materi yang disampaikan
4	Keterpaduan	2	11,12	Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islam-an Ketepatan nilai-nilai ke-Islam-an yang ditanamkan

Sumber: Rohani (2018)

a. Lembar Wawancara

Dimana lembar wawancara ini merupakan suatu proses untuk memperoleh keterangan dari tujuan penelitian dengan cara tanya jawab secara tatap muka antara peneliti dengan guru dan siswa atau responden dengan menggunakan panduan lembar wawancara atau lembar observasi yang berkaitan dengan penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran dan pada saat pelaksanaan pembelajaran apakah guru mengaitkan dengan nilai-nilai islam (imtaq) .

b. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis untuk di jawab secara tertulis pula oleh responden. Dimana angket yang terdapat di sini berisikan tentang pertanyaan-pertanyaan yang tertulis guna memperoleh informasi tentang diri pribadi atau hal lain yang responden ketahui. Aspek penilaian dan butir lembar angket pengembangan LKPD dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.6. kisi-kisi angket respon siswa

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item	Kriteria
1	Tampilan	1-3	3	Judul LKPD sesuai, jelas, dan mudah dipahami Jarak huruf, font huruf dan ukuran kertas baik Gambar jelas, menarik dan keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan
2	Kebahasaan	4-5	2	Penggunaan kalimat Bahasa yang digunakan komunikatif
3	Kelayakan Isi	6-7	2	LKPD membuat saya memiliki kemampuan tinggi untuk belajar Kegiatan /Percobaan dalam LKPD mudah dilakukan, memberi pengalaman dan membantu saya menyimpulkan konsep
4	Penyajian	8-10	3	Penyajian tabel, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD dan daftar pustaka jelas
5	Manfaat	11-12	2	Hubungan LKPD dengan Iman dan Taqwa (Imtaq) LKPD berpengaruh terhadap kepribadian siswa

Sumber: Rohani (2018)

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan metode skala dengan modifikasi skala Likert. Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang digunakan dalam kuisioner, mengungkap sikap dan pendapat seseorang terhadap suatu fenomena. 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 dan 4= Jika ketiga deskriptor muncul. Skala ini dapat disederhanakan menjadi 4 skala jawaban saja agar tanggapan responden lebih jelas pada posisi mana.

Apabila ketiga deskriptor muncul dalam kuisioner, maka jawaban responden tersebut akan dinilai 4 dan memiliki kriteria sangat baik. Demikian seterusnya hingga pada pilihan jawaban yang tidak muncul deskriptor, 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 dan secara keseluruhan aspek. Komponen aspek penilaian yang di amati meliputi aspek pembelajaran, materi, keterpaduan dan tampilan. Selanjutnya dibuat presentase sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan seberapa layak perangkat pembelajaran tersebut digunakan.

Pada penelitian ini, presentase kelayakan perangkat pembelajaran akan dihitung untuk empat macam evaluator. Pertama, ahli materi. Kedua, ahli pembelajaran, ketiga guru mata pelajaran Biologi dan keempat adalah siswa sebagai pengguna. Penghitungan persentase tingkat kelayakan perangkat pembelajaran menggunakan metode yang dicontohkan oleh Akbar (2013).

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

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

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

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

Keterangan:

V_{ma} = Validasi kelayakan dari materi

V_{lk} = Validasi kelayakan dari LKPD

V_p = Validasi kelayakan guru

V_s = Validasi Pengguna

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

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

Hasil validitas masing-masing *reviewer* (ahli dan guru), tingkat persentasenya dapat di cocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria kelayakan sebagai berikut:

Tabel 7. Kriteria Kelayakan Menurut Penilaian Validator

No.	Kriteria Kelayakan	Tingkat Kelayakan
1.	85,00% - 100%	Sangat layak, atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	70,01% - 84%	Cukup layak, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3.	50,01% - 69%	Kurang layak, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4.	01,00% ≤ 49%	Tidak layak, atau tidak boleh dipergunakan.

Sumber: Modifikasi peneliti dari Akbar (2013)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

4.1 Deskripsi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang telah diuji coba terbatas di tiga sekolah untuk mendapatkan data respon siswa untuk menilai kelayakan LKPD yang dikembangkan. Adapun tiga sekolah tersebut SMAN 1 Pekanbaru, SMAN 8 Pekanbaru, SMAN 4 Pekanbaru. Upaya mendapatkan respon siswa ini diambil sampel sepuluh orang siswa untuk masing-masing sekolah. Penelitian pengembangan ini menghasilkan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq pada materi pokok sistem pertahanan tubuh untuk siswa SMAN kelas XI. Data proses pengembangan LKPD berupa data deskriptif meliputi langkah-langkah pengembangan LKPD terintegrasi Imtaq pada materi sistem pertahanan tubuh sebagai berikut:

1. Hasil Analisis Tahap Analisis (*Analyze*)

Pada hasil analisis tahap analisis (*Analyze*) ini akan diuraikan pembahasan tentang analisis kurikulum, analisis kebutuhan, analisis siswa, dan analisis tugas.

a. Analisis Kurikulum 2013 Revisi

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap kurikulum yang digunakan pada tingkat SMA yaitu Kurikulum 2013 (revisi 2017) yang dibuat oleh Depdiknas. Analisis kurikulum yang dilakukan meliputi analisis Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), analisis materi dan indikator yang ingin dicapai sesuai dengan materi. KD pengetahuan dan keterampilan yang digunakan dalam penelitian ini adalah KI 3, KI 4 dan kD 3.1, KD 4.1. analisis kurikulum bertujuan sebagai pedoman dalam pengembangan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq untuk siswa kelas XI pada materi pokok sistem pertahanan tubuh.

Tabel 8. Kompetensi Inti dan Komperensi Dasar Materi sistem pertahanan tubuh

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	3.14 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.
KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.	4.16 Menyajikan data jenis-jenis imunisasi (aktif dan pasif) dan jenis penyakit yang dikendalikannya.

Kemudia peneliti melakukan analisis terhadap materi pokok, yaitu pada materi sistem pertahanan tubuh. materi disesuaikan dengan KI dan KD yang harus dicapai oleh peserta didik. Artinya, materi yang ditentukan untuk kegiatan pembelajaran hendaknya materi yang benar-benar menunjang tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta tercapainya indikator. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar bertujuan sebagai berikut:

- 1) Pada KI 3 dan KD 3.14, setelah Peneliti mengintegrasikan materi Biologi dengan nilai-nilai keislaman khususnya pada sistem pertahanan tubuh. Hal ini sesuai dengan KI 3 yang mengacu pada aspek kognitif atau pengetahuan peserta didik. Berdasarkan KI 3 aspek kognitifnya diturunkan pada KD 3.14.
- 2) Pada KI 4 dan KD 4.16, 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 dapat menghasilkan suatu produk baru atau dapat memahami berbagai gangguan/ kelainan yang terjadi pada materi sistem

pertahanan tubuh yang sesuai dengan tujuan KI 4 aspek keterampilan diturunkan pada KD 4.16 pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan pendapat Imes dan Berlin (2016) *dalam* Hamidiyah (2017) menjelaskan adapun teori yang direkomendasikan oleh kurikulum 2013 revisi adalah teori jenjang 5M, yakni mengingat, memahami, mencoba, menganalisis, mencipta. Kemudian peneliti melakukan analisis indikator pencapaian pembelajaran, penjabaran KD dan indikator pencapaian kompetensi merupakan pertimbangan untuk menemukan konsep-konsep yang diperlukan dalam proses pembelajaran. Indikator pencapaian kompetensi-kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik pada materi sistem pertahanan tubuh, yaitu: 3.14.1 menjelaskan fungsi antigen, 3.14.2 menjelaskan fungsi antibodi, 3.14.3 menjelaskan tentang antigen dan jenis-jenisnya, 3.14.4 menjelaskan tentang antibodi dan jenis-jenisnya, 3.14.5 menjelaskan macam-macam mekanisme pertahanan tubuh nonspesifik, 3.14.6 menjelaskan macam-macam mekanisme pertahanan tubuh spesifik, 3.14.7 menjelaskan tentang imunisasi, 3.14.8 menjelaskan contoh-contoh kelainan pada sistem pertahanan tubuh, 4.16.1 membuat poster ajakan kepada masyarakat untuk berpartisipasi dalam imunisasi, 4.16.2 membuat laporan tertulis dari hasil kajian literature tentang kelainan pada sistem pertahanan tubuh.

Adapun mengenai indikator nilai Imatq bagi peserta didik adalah sebagai berikut: 1. Mengagumi ciptaan Allah SWT, 2. Menyakini adanya Allah SWT sebagai pencipta dan pengatur alam semesta beserta isinya, 3. Menyakini sifat-sifat Allah SWT, 4. Senantiasa bersyukur atas semua limpahan karunia-Nya (nasykuru'alar rakhooi), 5. Mengamalkan perilaku sebagai wujud syukur kepada Allah SWT, 6. Tunduk terhadap hokum Allah SWT, 7. Menyakini bahwa hanya Allah SWT yang berhak memberi kesembuhan terhadap penyakit manusia, 8. Menyakini sunnah Rasulullah SAW (Abdurrahman, 2012).

Adapun informasi yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara terbatas pada peserta didik pada tiga SMAN pekanbaru yaitu SMAN 1 Pekanbaru, SMAN 4 Pekanbaru dan SMAN 8 Pekanbaru. menunjukkan sistem pertahanan tubuh termasuk salah satu materi yang sulit dan kurang bervariasi perangkat pembelajaran yang digunakan. Dengan demikian, untuk menumbuh kembangkan kompetensi peserta didik sesuai dengan tujuan Kemendikbud, sehingga diperlukan suatu perangkat pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa. LKPD yang dikembangkan merupakan lembar kerja peserta didik yang diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman. Pembelajaran didalam LKPD dilakukan dengan berbagai kegiatan, seperti pengamatan, diskusi, menjawab soal dan Praktikum. Dimana percobaan memiliki kelebihan tersendiri dari metode pembelajaran yang lainnya, dimana siswa dapat secara langsung memperoleh pengalaman dan keterampilan dalam melakukan percobaan.

LKPD juga dikaitkan dengan nilai-nilai keislaman agar peserta didik lebih memahami keterkaitan antara Biologi dan Kalam Allah SWT. Karena objek kajian ilmu Biologi merupakan ciptaan Tuhan. Oleh sebab itu, manusia harus beriman dan bertakwa kepada-Nya dan berakhlak mulia kepada objek kajiannya. Tujuan dari pengintegrasian keislaman yaitu menanamkan keyakinan siswa kepada Tuhan yang Maha Esa. Sebagaimana didalam silabus K13 revisi (2017) dijelaskan, bahwa penumbuh dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter siswa lebih lanjut.

b. Hasil Analisis Kebutuhan

Menurut Pribadi (2009) dalam Sulistia (2017) Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kinerja atau prestasi belajar. Analisis kebutuhan merupakan kondisi yang harus dipenuhi dalam suatu produk baru atau perubahan produk, yang mempertimbangkan berbagai kebutuhan yang bersinggungan antara pemangku kepentingan. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan melakukan kajian pustaka, observasi, wawancara dengan pendidik di tiga SMAN, yaitu SMAN 1 Pekanbaru, SMAN 4 Pekanbaru, SMAN 8 Pekanbaru. Berdasarkan kajian pustaka dan hasil analisis fakta-fakta

yang ada dari berbagai sumber kajian maka penelitian ini difokuskan pada muatan Imtaq pada LKPD Biologi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pendidik diketahui bahwa:

- (a) Guru masih jarang menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran.
- (b) Guru jarang menggunakan LKPD buatan sendiri, dimana guru lebih sering menggunakan LKPD buatan penerbit seperti platinum atau LKPD yang disediakan oleh pemerintah yang disusun oleh Tim Citra Pustaka.
- (c) Belum adanya perangkat pembelajaran maupun acuan LKPD terintegrasi Imtaq
- (d) LKPD yang digunakan masih bersifat sederhana hanya memuat teori, contoh soal dan latihan saja. Bukan lembar kerja yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan rasa keingin tahuan serta minat belajar.
- (e) Masih sulit bagi siswa untuk dapat memahami materi Biologi dikarenakan banyak bahasa latin.

Berdasarkan analisis tersebut, diperlukan adanya media pembelajaran yang dapat mengakomodasikan kebutuhan siswa dalam pembelajaran Biologi yakni media pembelajaran yang dikembangkan dalam bentuk lembar kegiatan peserta didik. Dengan demikian peneliti akan mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu LKPD terintegrasi dengan Imtaq pada materi pokok sistem gerak pada manusia.

c. Hasil Analisis Peserta didik

Analisis Peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa, yang meliputi: usia, kesukaan siswa, aktivitas siswa dalam pembelajaran dan kesulitan-kesulitan yang ditemui siswa dalam memahami materi pada LKPD yang dipakai dalam pembelajaran Biologi. Informasi yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara terbatas pada peserta didik pada tiga SMAN di pekanbaru yaitu SMAN 1 Pekanbaru, SMAN 4 Pekanbaru dan SMAN 8 Pekanbaru. Bahwa usia rata-rata siswa kelas XI SMA berkisar antara 16-17 tahun, usia tersebut rentan terhadap kenakalan remaja. Sehingga dibutuhkan bahan ajar yang mengandung nilai keislaman, bukan hanya dengan budaya sekolah yang membiasakan kedisiplinan dan kegiatan keislaman namun perlu pengaitan dalam proses belajar. Rentan usia 14-15 tahun berarti sudah masuk kedalam kategori individu, yang telah mampu mengembangkan potensi psikomotornya sehingga telah terampil

dengan menggunakan media. Hal ini dipertegas oleh teori belajar Piaget (1993) dalam (Septiyani, 2014) pada tahap operasional format siswa umur 11/12-18 tahun ciri pokok perkembangannya sudah mampu berpikir abstrak, logis, menarik kesimpulan, menafsirkan dan mengembangkan hipotesa.

Hasil analisis peserta menunjukkan sistem pertahanan tubuh termasuk salah satu materi yang sulit karena materi yang di pelajari tidak terlalu banyak. Dan dalam proses belajar terdapat peserta didik yang aktif dan ada peserta didik yang pasif. Beberapa peserta didik memiliki kemampuan untuk lebih memahami materi yang diajarkan dengan bertanya kepada guru. Saat peserta didik merasa bosan, mereka izin ke wc, ngobrol dengan teman sebangkunya atau dengan mencoret-coret buku kadang meja belajar. Peserta didik juga mengatakan bahwa perangkat pembelajaran yang ada masih kurang bervariasi, kurang berwarna, lebih banyak tulisan dari pada gambar dan belum ada bahan ajar yang diintegrasikan antar ilmu Biologi dan Imtaq, sehingga peserta didik kurang memahami kaitan antara Al-qur'an dan Biologi.

Berdasarkan wawancara dengan peserta didik dari tiga sekolah yaitu SMAN 1 Pekanbaru, SMAN 4 Pekanbaru dan SMAN 8 Pekanbaru dan hasil wawancara dengan guru Biologi yang bersangkutan, Peneliti dapat menyimpulkan beberapa karakteristik peserta didik dalam pembelajaran Biologi antara lain:

- a. Adanya peserta didik yang kurang tertarik terhadap mata pelajaran Biologi dan sebagian peserta didik yang menyukai mata pelajaran Biologi.
- b. Peserta didik sulit memahami materi sistem pertahanan tubuh pada bagian mekanisme.
- c. Secara keseluruhan LKPD yang digunakan dalam kelas masih menggunakan LKPD yang siap pakai dari penerbit atau dari MGMP.
- d. LKPD digunakan dalam kelas belum mengintegrasikan materi Biologi dengan nilai-nilai keislaman (Imtaq).

Berdasarkan beberapa karakteristik siswa tersebut maka dibutuhkan suatu media pembelajaran untuk mengatasi permasalahan yang ada dan untuk membangkitkan motivasi dalam pembelajaran Biologi di kelas. Oleh karena itu, Peneliti mengembangkan LKPD terintegrasi Imtaq. Selain untuk memberikan

motivasi, LKPD dapat membantu peserta didik dalam memahami pelajaran sehingga diharapkan peserta didik akan lebih aktif dalam pembelajaran.

d. Hasil Analisis Tugas

Guru menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar peserta didik dapat mencapai kompetensi minimal. Analisis tugas dilakukan untuk menemukan konten pembelajaran yang didasarkan pada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Kurikulum 13 yang direvisi. Materi yang digunakan sebagai pokok bahasan dalam penelitian ini adalah sistem pertahanan tubuh. Pada tahap ini dilakukan identifikasi keterampilan-keterampilan utama yang diperlukan peserta didik yang akan dibuat dalam LKPD untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik, yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang tercantum pada rencana pelaksanaan pembelajaran dengan materi yang diajarkan pada saat proses pembelajaran agar kompetensi minimal yang diharapkan dapat tercapai atau sesuai yang diharapkan. Imes dan Berlin (2016) dalam Hamidiyah (2017) menjelaskan adapun teori yang direkomendasikan oleh kurikulum 2013 revisi adalah teori jenjang 5M, yakni mengingat, memahami, mencoba, menganalisis, mencipta. Adapun tugas yang perlu dikerjakan peserta didik berdasarkan indikator, antara lain: 1) peserta didik melakukan pengamatan, di sini peserta didik di tugaskan untuk melakukan pengamatan pada saat mengerjakan tugas yaitu tugas pengamatan tentang sistem imun pada teman disebelahnya. 2) peserta didik melakukan percobaan/prkatikum, peserta didik di tugaskan melakukan praktikum tentang kulit sebagai sistem imun. 3) peserta didik melakukan diskusi, pada tugas mandiri peserta didik diberi tugas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya.

2. Hasil Tahap Perencanaan (*Design*)

Untuk membuat sebuah LKPD yang kaya manfaat, maka kita harus menjadikannya sebagai bahan ajar yang menarik bagi peserta didik. Dalam rangka mengembangkan LKPD yang “kaya manfaat”, maka kita perlu memperhatikan desain pengembangan dan langkah-langkah pengembangannya (Prastowo, 2015). Langkah yang perlu peneliti lakukan yaitu: Adapun batasan umum yang dapat kita jadikan pedoman pada saat menentukan desain LKPD adalah sebagai berikut.

a) Ukuran, Gunakan ukuran yang dapat mengakomodasi kebutuhan pembelajaran yang telah ditetapkan. Maka, ukuran LKPD yang dapat mengakomodasi adalah ukuran A4 (kuarton), karena dengan ukuran kuarto peserta didik akan mempunyai cukup ruang untuk membuat bagan. b) Kepadatan Halaman, Dalam hal ini kita harus mengusahakan agar halaman tidak terlalu dipadati dengan tulisan. Sebab, halaman yang terlalu padat akan mengakibatkan peserta didik sulit memfokuskan perhatian. c) Penomoran, Penomoran materi juga tidak boleh dilupakan dalam mendesain LKPD. sebab, dengan adanya nomor bisa membantu peserta didik. d) Kejelasan, Pastikan bahwa materi dan instruksi yang kita berikan dalam LKPD dapat dengan jelas dibaca oleh peserta didik (Prastowo, 2015).

Tujuan dari tahap perencanaan (*design*) adalah merancang perangkat pembelajaran yaitu LKPD. Dimana LKPD yang dirancang berdasarkan silabus Kurikulum 2013 revisi, RPP, buku guru dan buku peserta didik. Sesuai dengan aturan pengembangan LKPD, LKPD dibuat dengan ukuran kertas A4. Hal ini bertujuan untuk memberikan ruang yang cukup bagi siswa untuk menjawab berbagai pertanyaan/soal yang dimuat dalam LKPD dan juga cukup ruang untuk menuliskan hasil pengamatan. Supaya mengoptimalkan penggunaan halaman LKPD, maka perlu merencanakan strategi pengorganisasian isi LKPD, kemudian membagi struktur LKPD menjadi tiga bagian, yaitu bagian pendahuluan LKPD yang terdiri atas cover depan, kata pengantar dan daftar isi. Bagian isi LKPD ini dibagi menjadi 5 lembar kerja, masing-masing LKPD terdiri dari beberapa komponen, yaitu sub judul, petunjuk siswa, tujuan pembelajaran, ringkasan materi, kegiatan siswa dan motivasi. Bagian akhir yang terdiri atas daftar pustaka dan cover belakang. Adapun draf LKPD yang disusun terdiri dari tiga bagian yaitu pendahuluan, isi dan penutup yang dijabarkan sebagai berikut.

a. Bagian pendahuluan

Bagian pendahuluan dari LKPD Biologi terdiri dari:

- 1) Cover depan, cover merupakan halaman depan LKPD yang memuat antara lain tema yaitu “Sistem Pertahanan Tubuh” lambang K13, gambar ilustrasi (mewakili tema), nama penyusun dan instalasi kampus.
- 2) Kata pengantar, kata pengantar memuat alasan pengembangan LKPD, serta mengulas sedikit tentang gambaran LKPD Biologi terintegrasi Imtaq, dan hal-

hal lain yang dianggap penting bagi siswa.

- 3) Daftar Isi, daftar isi memuat urutan bagian-bagian penting dalam LKPD serta letak halaman dari konten awal sampai akhir, sehingga lebih memudahkan siswa untuk mencari bagian tertentu.

b. Bagian isi

Bagian isi pada LKPD terdiri dari:

- 1) Sub tema, sub tema berisi bagian kecil dari tema sistem pertahanan tubuh yang masih berhubungan dengan tema pokok, yang berupa judul dari tiap LKPD.
- 2) Petunjuk Siswa, petunjuk siswa bertujuan agar siswa dapat merencanakan aktivitas pembelajaran yang dilakukan.
- 3) Tujuan Pembelajaran, tujuan pembelajaran berisi tentang kemampuan yang harus dicapai siswa yang disajikan pada LKPD menyesuaikan KI dan KD, agar siswa mengetahui tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- 4) Ringkasan Materi, ringkasan materi berisi uraian pengetahuan/konsep/ prinsip tentang materi yang dipelajari secara singkat disajikan pada tiap-tiap pokok bahasan sesuai dengan tema.
- 5) Kegiatan Siswa, kegiatan siswa memuat kegiatan praktikum, diskusi, tugas mandiri dan kelompok, dan pengamatan, yang harus dilakukan siswa serta dilengkapi dengan Imtaq, sehingga siswa mampu belajar menghubungkan apa yang sedang dipelajari dengan keterkaitan Imtaq.
- 6) Refleksi, berupa kegiatan evaluasi yang berisi pertanyaan untuk menguji pemahaman siswa setelah pembelajaran selesai.
- 7) Kata-kata bijak setiap akhir pertemuan.

c. Bagian penutup/akhir, bagian penutup/akhir terdiri dari:

- 1) Daftar Pustaka, daftar pustaka memuat daftar referensi yang mencantumkan judul buku, nama pengarang, penerbit dan sebagainya yang ditempatkan pada bagian akhir suatu buku dan disusun berdasarkan abjad.
- 2) Cover belakang, cover belakang tertera keterangan kegiatan-kegiatan yang dimuat dalam LKPD dan lambang UIR.

3. Hasil Tahap Pengembangan (*development*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan LKPD yang Layak digunakan setelah melakukan revisi berdasarkan masukan *reviewer* ahli pembelajaran, *reviewer* materi, guru dan data uji terbatas oleh siswa. Pada pengembangan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq ini terdiri dari beberapa langkah yaitu:

- 1) Validasi LKPD oleh validator. Pada tahap validasi ini para ahli yang terlibat adalah ahli Imtaq, ahli pembelajaran dan ahli materi. Selain itu dilakukan validator guru Biologi kelas XI SMA. Adapun nama validator adalah sebagai berikut; (a) ahli pembelajaran yaitu Bapak Dr. Riki Apriadi Putra, M.Si, (b) ahli materi yaitu Ibu sepita ferazona, M.Pd (c) ahli Imtaq yaitu Ibu Nurlaila Syahidah, M.Ag dan (d) guru Biologi dari tiga sekolah yaitu: Ibu Nurhasanah Sally, M.Pd selaku guru Biologi SMAN 1, Bapak Dimas Bayu Hidayat, S.Pd selaku guru Biologi SMAN 4, Ibu Dr. Nila Kusumawati, M.Pd selaku guru Biologi SMAN 8 Pekanbaru.
- 2) Revisi LKPD Biologi terintegrasi Imtaq berdasarkan masukan dari para ahli saat validasi.
- 3) Uji coba terbatas dengan menyebarkan angket respon peserta didik. Pada tahap ini diambil 10 sampel peserta didik dari setiap sekolah yang terdiri dari tiga sekolah yaitu SMAN 1 Pekanbaru, SMAN 4 Pekanbaru, SMAN 8 Pekanbaru. Pada uji coba terbatas ini sampel yang digunakan adalah peserta didik yang telah mempelajari materi Sistem Pertahanan Tubuh.

4.2 Hasil Penelitian

Validasi LKPD dilakukan untuk mengetahui dan memeriksa secara sistematis instrument dan produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Validasi dilakukan oleh peneliti mulai dari tanggal 27 januari sampai 12 februari 2020.

4.2.1 Hasil Validasi LKPD Biologi oleh Para Ahli

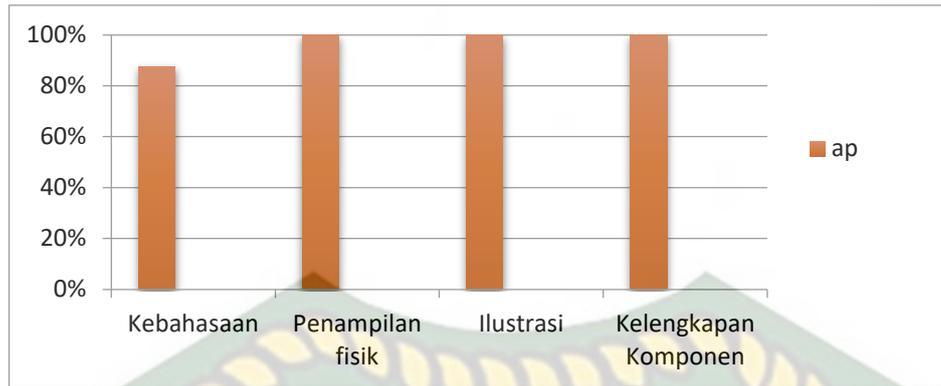
a. Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Pembelajaran

Ahli pembelajaran menilai tentang aspek fungsi dan manfaat perangkat pembelajaran, aspek karakteristik tampilan LKPD dan karakteristik LKPD sebagai perangkat pembelajaran. Ahli pembelajaran yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah 1 orang dosen, yaitu Dr. Riki Apriyandi Putra, M.Si. Data validasi ahli pembelajaran diperoleh dengan cara memberikan LKPD beserta instrumen penilaian. Ahli pembelajaran kemudian memberikan penilaian, saran dan komentar terhadap perangkat pembelajaran dengan cara mengisi angket yang telah disediakan. Penilaian validator terhadap LKPD Biologi terintegrasi imtaq meliputi 5 aspek yaitu kebahasaan, penampilan fisik, ilustrasi dan kelengkapan komponen. Aspek butir-butir penilaian ahli pembelajaran dinyatakan pada Tabel 9. Hasil Validasi LKPD Biologi terintegrasi Imtaq oleh Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Persentase Kelayakan (%)	Tingkat Kelayakan
1	Kebahasaan	87,50%	Sangat layak
2	penampilan fisik	100%	Sangat layak
3	Ilustrasi	100%	Sangat layak
4	kelengkapan komponen	100%	Sangat layak
Rata-rata		96,87%	Sangat layak

Sumber data oleh Peneliti lampiran

Berdasarkan Tabel 9. diperoleh bahwa semua aspek pembelajaran, seperti aspek bahasa, aspek penampilan, aspek ilustrasi dan aspek kelengkapan komponen. Pada aspek kebahasaan memperoleh persentase nilai terendah yaitu sebesar 87,50% dengan kategori sangat layak, pada aspek penampilan fisik memperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat layak, pada aspek ilustrasi memperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat layak dan pada aspek kelengkapan komponen memperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat layak. LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang divalidasi oleh ahli pembelajaran secara keseluruhan mendapatkan kualifikasi kelayakan yaitu sangat layak dengan persentase 96,87%. secara rinci hasil analisis kelayakan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang dikembangkan Peneliti dapat dilihat pada lampiran.



Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

b. Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Materi

Ahli materi menilai tentang materi yang telah disusun di dalam LKPD yang telah dikembangkan. Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah 1 orang dosen , yaitu ibu Septa Ferazona, M.Pd. Data validasi ahli materi diperoleh dengan cara memberikan LKPD beserta instrumen penilaian. Ahli materi kemudian memberikan penilaian, saran dan komentar terhadap materi dengan cara mengisi angket yang telah disediakan. Aspek penilaian validator terhadap LKPD Biologi terintegrasi imtaq meliputi 3 aspek yaitu: materi, penyajian dan bahasa. Hasil data validasi oleh ahli materi memperoleh skor rata-rata 87,50% dengan kategori sangat layak. aspek butir-butir penilaian ahli materi dinyatakan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Validasi LKPD Biologi Berbasis Imtaq Ahli Materi

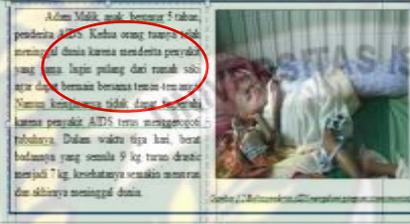
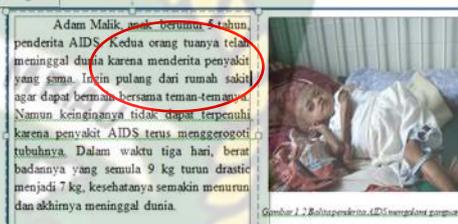
No	Aspek	Persentasi Kelayakan (%)	Tingkat Kelayakan
1	Materi	93.75%	Sangat layak
2	Penyajian	87.50%	Sangat layak
3	Bahasa	87.50%	Sangat layak
	Rata-rata	89,58%	Sangat layak

Sumber: data oleh Peneliti lampiran

Pada Tabel 10. dapat dilihat rincian persentase penilaian dari ahli materi yaitu aspek materi, aspek penyajian dan aspek bahasa. Pada aspek penyajian memperoleh persentase sebesar 87,50% dengan kategori sangat layak. Pada aspek penyajian memperoleh persentase sebesar 87,50% dengan kategori sangat layak. LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang divalidasi oleh ahli meteri secara keseluruhan mendapatkan kualifikasi kelayakan yaitu sangat layak dengan persentase 89,58%. secara rinci hasil analisis kelayakan LKPD yang

Selanjutnya hasil validasi ahli materi pada aspek materi

Tabel 12. Hasil Revisi Validasi LKPD Dilihat dari Aspek Materi

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	<p>kimia (obat-obatan dan polutan).</p> <p>3. Menyinkronkan sel-sel yang rusak akibat cedera atau penyakit, sehingga memulihkan penyembuhan luka dan perbaikan jaringan.</p> <p>4. Mengenali dan menghancurkan sel abnormal (mutan) seperti kanker.</p> <p>Namun, sistem imunitas tubuh dapat melakukan respons imunitas yang tidak pada tempatnya, sehingga terjadi alergi atau penyakit autoimun. Penyakit autoimun adalah penyakit yang timbul ketika tubuh membentuk antibodi yang melawan sel-sel miliknya sendiri.</p> <p>Perhatikan kutipan artikel berikut.</p> 	<p>kimia (obat-obatan dan polutan).</p> <p>3. Menyinkronkan sel-sel yang rusak akibat cedera atau penyakit, sehingga memulihkan penyembuhan luka dan perbaikan jaringan.</p> <p>4. Mengenali dan menghancurkan sel abnormal (mutan) seperti kanker.</p> <p>Namun, sistem imunitas tubuh dapat melakukan respons imunitas yang tidak tempatnya, sehingga terjadi alergi atau penyakit autoimun. Penyakit autoimun : penyakit yang timbul ketika tubuh membentuk antibodi yang melawan sel sel sendiri.</p> <p>Perhatikan kutipan artikel berikut.</p> 
<p>Validator ahli materi memberikan komentar dan saran untuk memperhatikan penulisannya.</p>		
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyakit menula (ad vira) untuk pencegahan virus; 2. Penanaman/budidaya virus; 3. Penanaman virus; 4. Penanaman virus; dan 5. Isolasi dan penanaman virus. <p>Penyakit menula (ad vira) dilakukan dengan menggunakan mikrokar, yaitu bahan pembawa yang akan membawa sel tersebut, bahan tersebut adalah <i>SV Dantyl (Ames Life) (DEAE)</i> dan pada proses selnya sel vira ini harus dipaparkan dan mikrokar ini dengan menggunakan mesin spray (pencampur) baik tegap, sehingga penyempitan menjadi dengan cara diarahkan dengan menggunakan laser PRS (laser) karena ini membantu diarahkan dengan cara baik (tidak/tersebar). Sel sel vira yang sudah diarahkan dan dimasukkan ke dalam media, kemudian ditambatkan mikrokar yang baru dan dimasukkan di bioreaktor yang lebih besar dan di dalamnya ditambatkan media dan vira siap untuk diarahkan. Sel vira yang sudah berkembang biak, dipaparkan ke bioreaktor, kemudian dipaparkan lagi dan mikrokarinya dengan spray ke arah sel vira ini diarahkan hingga siap untuk diarahkan menjadi yang diinginkan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penanaman/budidaya virus; 1. Penanaman virus; 4. Penanaman virus; dan 1. Isolasi dan penanaman virus; <p>Penyakit menula (ad vira) dilakukan dengan menggunakan mikrokar, yaitu bahan pembawa yang akan membawa sel tersebut, bahan tersebut adalah <i>SV Dantyl (Ames Life) (DEAE)</i> dan pada proses selnya sel vira ini harus dipaparkan dan mikrokar ini dengan menggunakan mesin spray (pencampur) baik tegap, sehingga penyempitan menjadi dengan cara diarahkan dengan menggunakan laser PRS (laser) karena ini membantu diarahkan dengan cara baik (tidak/tersebar). Sel sel vira yang sudah diarahkan dan dimasukkan ke dalam media, kemudian ditambatkan mikrokar yang baru dan dimasukkan di bioreaktor yang lebih besar dan di dalamnya ditambatkan media dan vira siap untuk diarahkan. Sel vira yang sudah berkembang biak, dipaparkan ke bioreaktor, kemudian dipaparkan lagi dan mikrokarinya dengan spray ke arah sel vira ini diarahkan hingga siap untuk diarahkan menjadi yang diinginkan.</p> <p>Upaya pencegahan penyakit untuk meningkatkan kualitas tubuh</p> <p>Meningkatkan pola hidup sehat, perlakuan isolasi virus dan baik, cukup istirahat, mandi sering, serta berolahraga, dan isolasi virus dan diarahkan.</p>
<p>Validator ahli materi menyarankan untuk menambahkan materi tentang pencegahan penyakit pada pertemuan 3 halaman 19.</p>		

Selanjutnya hasil validasi ahli materi pada aspek kebahasaan

Tabel 13. Hasil Revisi Validasi LKPD dilihat dari Aspek Kebahasaan

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1		
	Validator ahli materi memberikan saran untuk memperbaiki kesalahan penulisan (typing error)	

d. Hasil Validasi oleh Ahli Imtaq

Ahli Imtaq menilai tentang aspek keterpaduan antara materi dan Imtaq. Ahli Imtaq yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah 1 orang dosen ahli tafsir Al-qur'an, yaitu Ibu Nurlaila Syahidah, M.Ag. Data validasi ahli Imtaq diperoleh dengan cara memberikan LKPD beserta instrumen penilaian. Ahli Imtaq kemudian memberikan penilaian, saran dan komentar terhadap perangkat pembelajaran dengan cara mengisi angket yang telah disediakan. Hasil data validasi oleh ahli pembelajaran memperoleh skor rata-rata 95% dengan kriteria sangat layak. Aspek butir-butir penilaian ahli Imtaq dinyatakan pada Tabel 14:

Tabel 14. Hasil Validasi LKPD Biologi terintegrasi Imtaq oleh Ahli Imtaq

No	Aspek	Persentase Kelayakan (%)	Tingkat Kelayakan
1	Keterpaduan	90%	Sangat layak
	Rata-rata	90%	Sangat layak

Sumber: data oleh peneliti

Berdasarkan Tabel 14. diperoleh rincian presentase penilaian dari ahli Imtaq bahwa yaitu aspek keterpaduan 90% . LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang divalidasi oleh ahli Imtaq secara keseluruhan mendapatkan kualifikasi kelayakan yaitu sangat layak dengan persentase 90%. secara rinci hasil analisis kelayakan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang dikembangkan Peneliti dapat dilihat pada

lampiran 7. Berdasarkan validasi dari ahli Imtaq terdapat kekurangan pada LKPD yang harus diperbaiki, yaitu dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Hasil Validasi LKPD Ahli Imtaq dari aspek keterpaduan

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi

	Validator ahli Imtaq memberikan saran untuk menambahkan fakta kebenaran al-qur'an. Agar tidak terjadi kontroversi antara Biologi dan ayat Al-qur'an atau pun Hadis Nabi
--	---

e. Hasil Validasi LKPD oleh Guru Biologi

Setelah LKPD ini dinyatakan valid dari segi materi dan perangkat pembelajaran, serta layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran. Maka tahap selanjutnya adalah penilaian tentang tanggapan guru Biologi terhadap LKPD. Data diperoleh dengan menggunakan instrumen angket. Guru yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah 3 orang guru, yaitu guru Biologi SMAN 1 Pekanbaru, guru SMAN 4 Pekanbaru, guru SMAN 8 Pekanbaru.

Penilaian guru terhadap LKPD Biologi berbasis Imtaq meliputi 4 aspek yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan keterpaduan. Secara umum keseluruhan skor rata-rata lembar penilaian guru adalah 94,62% dengan kualitatif baik, data hasil validasi LKPD oleh ketiga guru disajikan pada Tabel 16:

Tabel 16. Rata-Rata Hasil Validasi LKPD terintegrasi Imtaq oleh Ketiga Guru

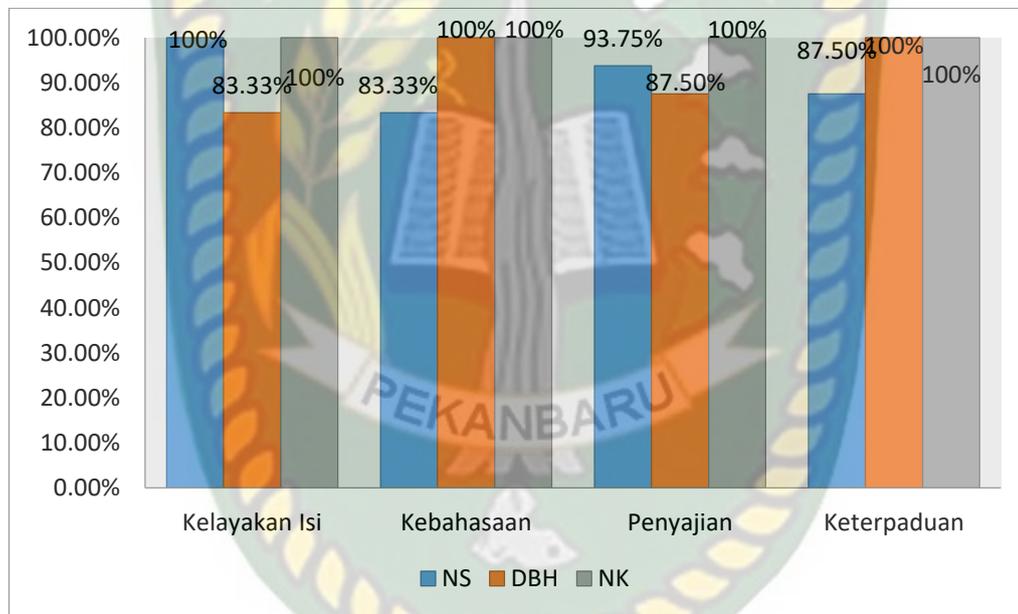
No	Aspek	Persentasi Kelayakan (%)			Rata-Rata Persentase	Tingkat Kelayakan
		NS	DBH	NK		
1	Kelayakan Isi	100%	83,33%	100%	94,44%	Sangat layak
2	Kebahasaan	83,33%	100%	100%	94,44%	Sangat layak
3	Penyajian	93,75%	87,50%	100%	93,75%	Sangat layak
4	Keterpaduan	87,50%	100%	100%	95,83%	Sangat layak
Rata-rata		91,14%	92,72%	100%	94,61%	Sangat layak

Sumber data oleh Peneliti lampiran

Pada Tabel 16. dapat dilihat rincian persentase hasil validasi oleh guru Biologi setiap aspek yang dinilai. Berdasarkan data hasil validasi guru SMAN 1 Pekanbaru yaitu ibu NS didapatkan rata-rata persentase untuk aspek kelayakan isi 100%, aspek kebahasaan 83,33%, aspek penyajian 93,75%, dan aspek keterpaduan 87,50%. Secara keseluruhan penilaian dari guru SMAN 1 Pekanbaru mendapat kualifikasi kelayakan yaitu sangat layak dengan rata-rata persentase 91,14%. Selanjutnya guru Biologi SMAN 4 Pekanbaru Bapak DBH, didapatkan hasil bahwa LKPD Biologi terintegrasi Imtaq ini juga masuk kategori sangat layak yaitu dengan presentase keseluruhan 92,72%. Adapun rincian persentase tiap aspek adalah sebagai berikut: aspek kelayakan isi 83,33%, aspek kebahasaan 100%, aspek penyajian 87,50% dan aspek keterpaduan 100%. Kemudian guru

ketiga yaitu guru Biologi SMAN 8 Pekanbaru Ibu NK didapatkan hasil bahwa LKPD Biologi terintegrasi Imtaq juga termasuk pada kategori sangat layak yaitu dengan persentase kelayakan keseluruhan 100%. Adapun rincian persentase tiap aspek sebagai berikut: aspek kelayakan isi 100%, aspek kebahasaan 100%, aspek penyajian 100% dan aspek keterpaduan 100%.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ditinjau dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan keterpaduan yang telah dikembangkan dapat dikatakan valid. Namun LKPD tetap mengalami perbaikan walaupun sudah dikategorikan sangat layak. Perbaikan ini dimaksudkan untuk memperbaiki kualitas LKPD yang dikembangkan. Berdasarkan saran dari guru beberapa bagian yang harus diperbaiki disajikan pada Tabel 17 dan 18.



Gambar 4.4 Grafik Hasil Validasi Guru Biologi

Tabel 17. Hasil Revisi LKPD Berbasis Imtaq Setelah Direvisi pada Aspek Kelayakan Isi

Guru	Komentar	Revisi	
		Sebelum	Sesudah
Dimas Bayu Hidayat,S. Pd	Soal ditingkatkan lagi		
<p>Pada aspek kelayakan isi khususnya pada pertanyaan Kegiatan diskusi 2.1 nomor 1 yaitu: “Jelaskan apa dimaksud dengan respons spesifik!” guru menyarankan untuk memasukan mekanisme pertahanan tubuh pada soal tersebut, karena</p>			

Guru	Komentar	Revisi	
		Sebelum	Sesudah
		menurut beliau agar siswa lebih paham. merubah pertanyaan menjadi “Jelaskan apa yang dimaksud dengan mekanisme pertahanan tubuh spesifik!”	
		Pada aspek kelayakan isi khususnya pada pertanyaan kegiatan diskusi 2.1 nomor 2 yaitu: “Jelaskan apa yang dimaksud dengan respons nonspesifik!” guru menyarankan untuk memasukan mekanisme pertahanan tubuh pada soal tersebut, karena menurut beliau agar siswa lebih paham tentang sistem pertahanan tubuh . merubah pertanyaan menjadi “Jelaskan apa yang dimaksud dengan mekanisme pertahanan tubuh nonspesifik!”	
		Pada aspek kelayakan isi khususnya pada pertanyaan kegiatan diskusi 2.1 nomor 6 yaitu : “Deskripsikan mekanisme pertahanan tubuh spesifik!” guru menyarankan untuk memasukan tentang komponen respons pada soal tersebut, karena menurut beliau agar siswa lebih memahami, merubah soal menjadi “Jelaskan komponen respons imunitas spesifik!”	

Selanjutnya hasil revisi LKPD pada aspek penyajian

Tabel 18. Hasil Revisi LKPD Berbasis Imtaq Setelah Direvisi pada Aspek Penyajian

Guru	Revisi	
	Sebelum	Sesudah
Nurhasanah Sally		
	Penulisan lebih diperhatikan lagi, penggunaan titik koma dan ejaan pada huruf juga diperhatikan lagi.	

4.2.2 Data Hasil Uji Coba Kelayakan LKPD

Data pada uji coba LKPD diperoleh dari hasil lembar validasi siswa pada materi sistem pertahanan tubuh. Uji coba LKPD dilakukan dengan diujikan pada 10 orang siswa pada tiap sekolah. Dalam hal ini peneliti melakukan penelitian pada 3 sekolah yaitu SMAN 1 Pekanbaru, SMAN 4 Pekanbaru, SMAN 8 Pekanbaru.

Tujuan dari uji coba kelayakan ini adalah untuk melihat respon siswa terhadap LKPD Biologi terintegrasi dengan Imtaq yang dikembangkan oleh Peneliti. Data respon siswa ini akan digunakan Peneliti sebagai pedoman perbaikan LKPD Biologi terintegrasi dengan Imtaq. Penilaian LKPD oleh siswa dilakukan dengan cara membagikan LKPD Biologi terintegrasi dengan Imtaq kepada siswa, kemudian siswa akan memberikan penilaian pada angket penilaian LKPD yang diberikan Peneliti.

Data Hasil Uji Coba Kelayakan disajikan pada Tabel 19:

Tabel 19. Hasil Analisis Respon Siswa terhadap Cakupan LKPD Berbasis Imtaq

No	Aspek	S1%	S2%	S3%	Rata-rata %	Kualifikasi
1.	Tampilan	94,16%	95,83%	96,66%	95,55%	B.S
2.	Kebahasaan	90%	91,25%	92,50%	91,25%	S.B
3.	Kelayakan Isi	87,50%	91,25%	92,50%	90,41%	S.B
4.	Penyajian	97,50%	92,50%	97,50%	95,83%	S.B
5.	Manfaat	96,25%	93,75%	97,50%	95,83%	S.B
Rata-ratapersentase		93,08%	92,91%	95,33%	93,77%	S.B
Kualifikasi		S.B	S.B	S.B%	S.B	

Sumber: data oleh peneliti

Keterangan:

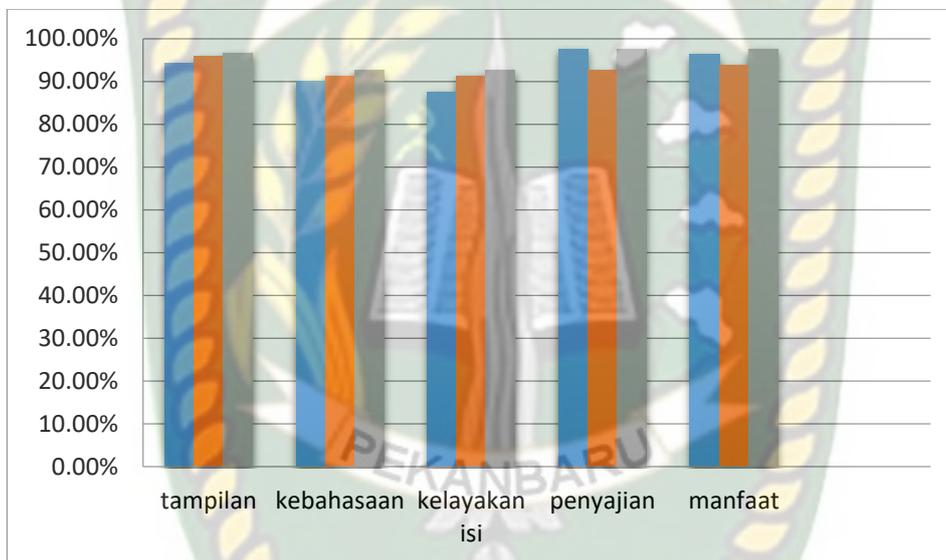
S1 : SMAN 1 Pekanbaru

S2 : SMAN 4 Pekanbaru

S3 : SMAN 8 Ppekanbaru

S.B : Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 19 dapat dilihat rincian data respon siswa terhadap LKPD Biologi terintegrasi dengan Imtaq yang dikembangkan oleh Peneliti yaitu dari penilaian siswa SMAN 1 Pekanbaru didapatkan rata-rata persentase kelayakan 93,08%, dari penilaian siswa SMAN 4 Pekanbaru didapatkan rata-rata persentase 92,91% dan dari siswa SMAN 8 Pekanbaru didapatkan rata-rata persentase 95,33%. Secara keseluruhan respon siswa terhadap LKPD Biologi terintegrasi dengan Imtaq yang dikembangkan Peneliti mendapatkan kualifikasi kelayakan yaitu sangat layak dengan rata-rata persentase 93,77% yang berarti menunjukkan bahwa siswa menanggapi baik penggunaan LKPD terintegrasi dengan Imtaq ini. Komentar/ saran dari siswa dapat dilihat pada Tabel 20, Tabel 21 dan Tabel 22:



Gambar 4.5 Grafik Analisis Respon Siswa

Selanjutnya saran dari siswa SMAN 1

Tabel 20. Komentar/Saran Siswa SMAN 1 pekanbaru terhadap LKPD

No	Subjek Uji Coba	Komentar/saran
1.	A ₁	Agar ukuran buku diperkecil seperti buku pelajaran lainnya, sehingga tidak rusak saat didalam tas
2.	A ₂	Ada beberapa paragraf pertama tidak menggunakan spasi pada halaman 7, untuk kedepanya harus lebih teliti
3.	A ₃	LKPD ini mudah dipahami, gambarnya pun menarik dan dapat membantu saya untuk lebih giat lagi dalam membaca
4.	A ₄	Untuk sampul dan warna sudah bagus, tapi gambar bagian sampul sebaiknya diganti
5.	A ₅	Pada bagian sampul sebaiknya tidak di padukan

No	Subjek Uji Coba	Komentar/saran
		dengan gambar agar lebih menarik untuk membacanya.
6.	A ₆	Harus ada jarak agar terlihat rapih dan tambahkan gambar-gambar yang lebih menarik lagi agar para pembaca tidak bosan.
7.	A ₇	Gambar sampul sebaiknya diganti dan petunjuk penggunaan LKPD kurang tertata.
8.	A ₈	Buku ini mudah dipahami, namun ada penulisan pada LKPD ini yang salah dalam pengetikannya.
9.	A ₉	Sampul pada buku kurang menarik sebaiknya diganti, karena pada isi buku sudah cukup menarik.
10.	A ₁₀	-

Sumber: Data oleh Peneliti

Selanjutnya saran dari siswa SMAN 4

Tabel 21. Komentar/Saran Siswa SMAN 4 Pekanbaru terhadap LKPD

No	Subjek Uji Coba	Komentar/saran
1.	B ₁	LKPD yang disampaikan sudah cukup jelas dan menarik.
2.	B ₂	LKPD sangat menarik apalagi ada unsur agamanya sehingga membuat pembacanya lebih tertarik.
3.	B ₃	Ada kesalahan dalam pengetiakan, seperti pada halaman 7.
4.	B ₄	Secara keseluruhan pada LKPD sudah bagus dan menarik.
5.	B ₅	-
6.	B ₆	ada beberapa kalimat yang salah dalam pengetikan Dan untuk selebihnya sudah bagus seperti warna, gambar
7.	B ₇	Tulisan pada sampul yang bagian nama, kelas dan sekolah sebaiknya menggunakan kertas biasa agar mudah ditulis dan tidak hilang.
8.	B ₈	LKPDnya sudah bagus dan pada penulisannya agar diperhatikan lagi kak.
9.	B ₉	LKPD nya menarik, berwarna, enak liatnya, enak buat belajarnya
10.	B ₁₀	Sampulnya menarik dan secara keseluruhan LKPD sudah bagus.

Sumber: Data oleh Peneliti

Sealnjutnya saran dari siswa SMAN 8

Tabel 22. Komentar/Saran Siswa SMAN 8 terhadap LKPD

No	Subjek Uji Coba	Komentar/saran
1.	C ₁	Dalam pembuatan buku ini cukup bagus tapi ada yang harus diperbaiki lagi seperti kata-kata yang kurang jelas dan ada beberapa gambar yang kurang jelas dan selebihnya bagus
2.	C ₂	Menurut saya warna pada kertas itu jangan terlalu banyak karena membuat sedikit bingung
3.	C ₃	Dalam pembuatan buku ini tulisannya jelas dan gambarnya pun bagus
4.	C ₄	Untuk tulisan jelas dan mudah dipahami, gambarnya menarik
5.	C ₅	-
6.	C ₆	Dihalam terakhir penulisan kata tuhan sebaiknya diperbaiki lagi.
7.	C ₇	Dalam pembuatan buku ini cukup bagus, jelas dan mudah dipahami tapi masih ada tulisan yang tidak jelas dan harus diperbaiki lagi.
8.	C ₈	dalam pembuatan buku ini cukup bagus tapi masih ada yang harus di perbaiki lagi seperti kata-kata atau kalimat kurang jelas, dan ada beberapa kalimat tanpa sepasinya. Dan selebihnya sudah bagus seperti warna, gambar dan ada pendidikan agamanya juga.
9.	C ₉	-
10.	C ₁₀	Dalam pembuatan buku ini cukup bagus, jelas dan mudah dipahami tapi masih ada tulisan yang tidak jelas dan harus diperbaiki dalam kalimatnya .

Sumber: Data oleh Peneliti

4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan di tiga sekolah SMAN di pekanbaru yaitu : SMAN 1 pekanbaru, SMAN 4 pekanbaru dan SMAN 8 pekanbaru merupakan penelitian pengembangan. Pada penelitian ini, produk yang dikembangkan berupa LKPD Biologi berbasis Imtaq yang kemudian diuji coba kelayakan terbatas dengan angket respons siswa. LKPD dirancang sesuai silabus, RPP, kurikulum 2013, buku guru, buku siswa yang diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman. Sebelum produk diuji coba kelayakan terbatas kepada siswa, peneliti melakukan validasi dengan tiga orang dosen sebagai ahli pembelajaran, ahli materi dan ahli imtaq, serta tiga orang guru biologi SMAN yang akan diuji cobakan.

Lembar kerja peserta didik LKPD adalah sebagai perangkat pembelajaran yang bertujuan membantu para peserta didik untuk bisa belajar mandiri dan kreatif. Pada pembuatan perangkat pembelajaran LKPD ada beberapa langkah yang harus dilakukan Peneliti, agar perangkat pembelajaran LKPD layak digunakan dalam proses pembelajaran peserta didik, supaya mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran LKPD tersebut pertama harus divalidasi. Setelah perangkat pembelajaran LKPD divalidasi, LKPD tersebut di berikan kepada siswa sebagai hasil uji coba terbatas. Pada pengembangan LKPD yang harus diperhatikan tahap demi tahap karena dengan begitu akan menghasilkan LKPD yang berkualitas dan dapat digunakan untuk proses pembelajaran. Adapun tahap-tahap pengembangan LKPD peserta didik yaitu, analisis (*Analyze*), perancangan (*Design*) dan pengembangan (*Development*).

a. Validitas LKPD

1) Ahli Pembelajaran

Kelayakan LKPD meliputi kebahasaan, penampilan fisik, ilustrasi dan kelengkapan komponen. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli pembelajaran pada Tabel 9. secara keseluruhan LKPD yang telah dikembangkan dikategorikan Sangat Layak dengan persentase rata-rata 96,87%. Uraian hasil validasi LKPD Biologi terintegrasi Imtaq oleh ahli pembelajaran disajikan sebagai berikut:

a. Aspek Kebahasaan

Pada Aspek Kebahasaan meliputi dua kriteria yaitu kesesuaian bahasa yang digunakan dengan Ejaan yang disempurnakan (EYD) dan penggunaan kalimat. pada aspek kebahasaan diperoleh persentase kelayakan 87,50% yang dikategorikan sangat layak. Jannah dan dwiningsih dalam Safitri (2015) menjelaskan bahwa kategori layak pada aspek bahasa didapatkan karena bahasa yang digunakan dalam buku ajar yang dikembangkan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, penulisan tidak menggunakan bahasa daerah sehingga dapat dipahami semua siswa dari berbagai daerah. Pada aspek kebahasaan LKPD tidak mendapat komentar dan saran dari ahli pembelajaran karena telah memenuhi kelayakan aspek kebahasaan, sehingga peneliti tidak melakukan revisi/perbaikan pada aspek kebahasaan.

b. Penampilan Fisik

Pada Aspek penampilan fisik meliputi empat kriteria yaitu pemilihan cover (sampul) LKPD, kejelasan tulisan dan gambar, pengaturan proporsi (bentuk) tabel terhadap bentuk dan ukuran kertas dan penggunaan istilah dan simbol. Pada aspek penampilan fisik diperoleh persentase kelayakan 100% yang dikategorikan sangat layak. Penampilan fisik merupakan salah satu komponen yang penting dalam pengembangan LKPD. Pada penampilan LKPD dibuat dengan ukuran kertas A4. Hal ini dikarenakan LKPD memuat berbagai macam kegiatan seperti diskusi, latihan mandiri, ataupun praktikum yang membutuhkan ruang bagi siswa untuk menuliskan hasil diskusi, jawaban dari soal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Darmojo dan Kaligis (1992) dalam Astin (2017), salah satu syarat kontruksi LKPD yaitu: menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada peserta didik untuk menuliskan jawaban atau menggambar pada LKPD. LKPD pada aspek penampilan fisik tidak mendapatkan komentar dan saran dari ahli pembelajaran karena menurut ahli pembelajaran LKPD telah memenuhi kelayakan aspek penampilan fisik.

c. Aspek Ilustrasi

Pada aspek ilustrasi meliputi satu kriteria yaitu: kesesuaian penempatan dan ketersediaan ilustrasi pada setiap materi. Pada aspek ilustrasi diperoleh persentase kelayakan 100% yang dikategorikan sangat layak. berdasarkan hasil validasi LKPD berbasis Imtaq (tabel 9) ilustrasi yang ditampilkan di LKPD sesuai dengan materi atau konsep yang sedang dipelajari, terdapat ilustrasi pada setiap materi yang dipelajari dalam LKPD dan ilustrasi yang diberikan dalam LKPD memiliki keterangan yang jelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Sofyan (1997) dalam Budiningsih (2014), yang menuliskan bahwa pada penyusunan bahan ajar serta alat bantu pembelajaran untuk lebih memudahkan memahami subtansi materi perlu dilengkapi dengan ilustrasi atau gambar-gambar yang secara visual dapat memberikan gambaran nyata tentang subtansi yang dipelajarinya. Pada aspek ilustrasi LKPD tidak mendapatkan komentar dan saran dari ahli pembelajaran karena telah memenuhi kelayakan aspek ilustrasi, sehingga Peneliti tidak melakukan revisi/ perbaikan pada aspek ilustrasi.

d. Aspek kelengkapan komponen

Aspek kelengkapan komponen juga termasuk dalam kategori sangat layak dengan persentase kelayakan 100%. Pada aspek kelengkapan komponen ini terdapat satu kriteria yang dinilai yaitu kelengkapan struktur muatan LKPD. Penilaian yang diberikan oleh validator untuk aspek ini berada dalam kategori sangat layak. Validator memberikan nilai empat untuk aspek ini. Penilaian dalam menyusun struktur komponen LKPD terintegrasi Imtaq ini berpanduan pada pedoman pengembangan bahan ajar yang dikeluarkan oleh Depdiknas. Secara umum penyusunan dari LKPD terintegrasi Imtaq ini yaitu: judul, petunjuk pembelajaran, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan penilaian diakhir tiap pembelajaran. Sebagaimana menurut Darmojo dan Kaligis *dalam* astin (2017: 43) mengatakan bahwa aspek ini sangat penting pada bagian pemaparan materi maupun pada urutan langkah-langkah yang tertera pada LKPD. Ini disebabkan karena dengan urutan langkah tersebut, maka peserta didik dapat melakukan kegiatan secara berkelanjutan dan mampu menyimpulkan hasil pengajaran yang dilakukan.

2) Ahli Materi

Hasil Kelayakan LKPD oleh ahli materi meliputi tiga aspek yaitu: materi, penyajian dan bahasa. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi secara keseluruhan LKPD yang telah dikembangkan dikategorikan Sangat Layak dengan persentase rata-rata 87,50%. Uraian hasil validasi LKPD Biologi terintegrasi Imtaq oleh ahli pembelajaran disajikan sebagai berikut:

a. Aspek Materi

Pada aspek materi meliputi empat kriteria yaitu: kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, informasi yang dikemukakan sesuai dengan perkembangan zaman, kesesuaian materi dengan konsep yang tercantum dalam sumber/ referensi Biologi dan kesesuaian praktikum dengan materi yang disajikan dalam LKPD. Pada aspek materi diperoleh persentase kelayakan 87,50% yang dikategorikan sangat layak. Menurut Prastowo (2015), pada penulisan penyusunan materi LKPD, ada beberapa hal penting yang perlu diperhatikan. Berkaitan dengan isi atau materi LKPD, perlu kita ketahui bahwa materi LKPD sangat tergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapainya. Materi LKPD dapat berupa informasi

pendukung, yaitu gambaran umum. atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari internet, jurnal hasil penelitian, dan sebagainya. Supaya pemahaman peserta didik terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja di dalam LKPD kita tunjukkan referensi yang digunakan agar peserta didik bisa membaca lebih jauh tentang materi tersebut. Selain itu, tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya.

LKPD pada aspek materi tetap mengalami perbaikan walaupun sudah dikategorikan sangat layak, perbaikan ini dimaksudkan untuk memperbaiki kualitas LKPD yang dikembangkan. Berdasarkan komentar dari ahli materi, ahli materi memberikan saran untuk menambahkan praktikum.

b. Aspek Penyajian

Pada aspek penyajian meliputi dua kriteria yaitu: penyajian materi dalam LKPD menuntun peserta didik untuk aktif berfikir, berkomunikasi, mencari, mengolah data dan menyimpulkan dan penyajian gambar membantu peserta didik dalam memahami materi yang disajikan. Pada aspek penyajian diperoleh persentase kelayakan 87,50% yang dikategorikan sangat layak. Sistematika dalam penyajian LKPD disusun runtut dari pendahuluan, isi dan penutup. LKPD yang dibuat menggunakan ilustrasi/gambar yang tepat/sesuai dengan materi sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi, aspek pendukung penyajian materi seperti identitas teks, tabel, dan gambar sesuai dengan urutan penomoran dan disertai dengan sumber acuan, serta dibuat jelas, LKPD dibuat dengan sedemikian rupa agar menarik bagi siswa. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Sularno (2012) dalam Khotimah (2017), pada pengembangan LKPD persyaratan pedagogik LKPD harus mengikuti azas-azas pembelajaran yang efektif, seperti memberi tekanan pada proses penemuan konsep atau sebagai petunjuk mencari tahu dan mempertimbangkan perbedaan individu.

Pada aspek penyajian LKPD tetap mengalami perbaikan walaupun sudah dikategorikan sangat layak, perbaikan ini dimaksudkan untuk memperbaiki kualitas LKPD yang dikembangkan. Pada aspek penyajian ahli materi memberikan saran sebaiknya pada sajian dasar teori bagian imunisasi ditambahkan mengenai penyebab penyakit yang terjadi pada imun agar siswa

lebih mudah memahami. Hal ini sesuai dengan pendapat prastowo (2015), pada penulisan menyusun materi LKPD, ada beberapa hal penting yang perlu diperhatikan. Berkaitan dengan isi atau materi LKPD, perlu kita ketahui bahwa materi LKPD sangat tergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapainya. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung.

c. Aspek Bahasa

Pada aspek bahasa meliputi dua kriteria yaitu: kesesuaian bahasa yang digunakan dengan EYD dan penggunaan kalimat. Pada aspek bahasa diperoleh persentase kelayakan 87,50% yang dikategorikan sangat layak. Menurut Amri (2014: 251), persyaratan pengembangan LKPD pada persyaratan konstruksi menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa, menggunakan struktur kalimat yang sederhana, pendek, dan jelas tidak berbelit, memiliki tata urutan yang sistematis, memiliki tujuan belajar yang jelas, memiliki identitas untuk memudahkan pengadministrasian.

LKPD pada aspek bahasa tetap mengalami perbaikan walaupun sudah dikategorikan sangat layak, perbaikan ini dimaksudkan untuk memperbaiki kualitas LKPD yang dikembangkan. Berdasarkan komentar dari ahli materi masih terdapat beberapa bahasa yang digunakan belum sesuai dengan panduan EYD, yaitu penulisan kata diatas seharusnya dipisah menjadi di atas. Karena menurut ejaan yang disempurnakan (EYD) kata depan “di” yang menyatakan arah atau tempat ditulis terpisah dan masih ada terdapat penggunaan kalimat majemuk bertingkat yang terlampau panjang dan terdapat ketidak sesuaian unsur S,P,O,K dalam kalimat, sehingga kalimat berbelit-belit yang menyebabkan ketidak tersambungan makna dalam kalimat dan akan membingungkan siswa.

Hal ini sesuai dengan pendapat Widjajanti (2008) dalam Naziyah (2015) menjelaskan bahwa menggunakan struktur kalimat yang jelas. bahasa yang digunakan dalam lembar kegiatan peserta didik tidak menimbulkan makna yang ambigu (tidak jelas), selain itu, bahasa yang digunakan untuk membuat kata dan kalimat juga disusun secara singkat.

3) Ahli Imtaq

Hasil Kelayakan LKPD oleh ahli Imtaq meliputi satu aspek yaitu: Keterpaduan, Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli Imtaq secara keseluruhan LKPD yang telah dikembangkan dikategorikan Sangat Layak dengan persentase rata-rata 90,00%. Uraian hasil validasi LKPD Biologi terintegrasi Imtaq oleh ahli Imtaq disajikan sebagai berikut:

a. Asepek Keterpaduan

Aspek keterpaduan meliputi lima kriteria yaitu: kemampuan menyampaikan unsur Islam-Biologi dalam LKPD Biologi terintegrasi Imtaq, kebenaran konsep ke-Islaman sesuai dengan yang dikemukakan para ahli agama, kesesuaian antara ayat-ayat Alquran dan Hadits dengan konsep ilmu Biologi, kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman, ketepatan nilai-nilai ke-Islaman yang ditanamkan. Pada aspek keterpaduan diperoleh persentase kelayakan 90,00% yang dikategorikan sangat layak. Berdasarkan hasil validasi LKPD terintegrasi Imtaq (table 15) keterpaduan antara ayat-ayat Al-qur'an dan Hadis dalam LKPD sesuai dengan kebenaran konsep ke-islaman yang dikemukakan para ahli agama. Pada aspek keterpaduan ahli Imtaq memberikan saran sebaiknya menambahkan penekanan, bahwa tidak ada kontroversi antara teks-teks Ilahi dengan konsep Ilmu Biologi.

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh ahli pembelajaran ahli materi dan ahli Imtaq, hasil yang diperoleh menyatakan bahwa LKPD yang telah dikembangkan dapat digunakan dengan revisi yang sesuai. Berdasarkan kriteria kelayakan menurut penilaian validator (Tabel 7), maka LKPD berbasis Imtaq yang dikembangkan termasuk kriteria "sangat layak", karena memenuhi kelayakan dari aspek pembelajaran, aspek materi dan nilai keislaman. Kelayakan dari aspek pembelajaran menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat memenuhi aspek kriteria kelayakan dengan nilai 100%, kelayakan dari aspek materi menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat memenuhi aspek kriteria kelayakan dengan nilai 87,50% dan Kelayakan dari aspek Imtaq 90,00%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa LKPD berbasis Imtaq yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan aspek pembelajaran, materi dan aspek nilai keislaman.

4) Validasi Guru

LKPD yang telah dikembangkan, juga divalidasikan kepada guru Biologi. Guru yang menjadi validator LKPD yang telah dikembangkan adalah ibu Nurhasanah Sally, Bapak Dimas Bayu Hidayat dan Ibu Dr. Nila Kusumawati. Aspek-aspek yang dinilai oleh guru yaitu pada kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan keterpaduan. Secara umum keseluruhan skor rata-rata instrument penilaian dari ketiga guru adalah 94,62% dengan kriteria sangat layak. Uraian hasil validasi LKPD berbasis Imtaq oleh ahli ketiga guru disajikan sebagai berikut:

a. Aspek Kelayakan Isi

Pada aspek kelayakan isi meliputi tiga kriteria yaitu: evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan keterampilan proses untuk menemukan hal baru dan evaluasi/uji kompetensi yang disajikan dalam LKPD. Pada aspek kelayakan isi diperoleh persentase kelayakan 88,89% yang dikategorikan sangat layak. LKPD yang dikembangkan adalah LKPD Biologi terintegrasi Imtaq sehingga penjabaran isi dalam LKPD disusun dengan memperhatikan keterkaitan antara bidang kajian Biologi dengan Imtaq. Umpan balik seperti soal/ latihan dilakukan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan dalam pembelajaran. Soal/ latihan yang dibuat disesuaikan dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan supaya selaras dengan aspek-aspek yang diukur pada pendekatan pembelajaran tersebut yaitu menggunakan pendekatan berbasis Imtaq.

Pada aspek kelayakan isi tetap mengalami perbaikan walaupun sudah dikategorikan sangat layak, perbaikan ini dimaksudkan untuk memperbaiki kualitas LKPD yang dikembangkan. Berdasarkan komentar dan saran dari Bapak DBH pada aspek kelayakan isi masih ada beberapa evaluasi dalam LKPD belum memfasilitasi keterampilan berfikir tingkat tinggi, khususnya pada pertanyaan kegiatan 2.1 (diskusi) yakni pertanyaan nomor 1,2,6. Pertanyaan nomor 1 yaitu “Jelaskan apa yang dimaksud dengan respons spesifik!” dirubah menjadi “Jelaskan apa yang dimaksud dengan mekanisme pertahanan tubuh spesifik!” , pertanyaan nomor 2 yaitu “Jelaskan apa yang dimaksud dengan respons nonspesifik! Dirubah menjadi “Jelaskan apa yang dimaksud dengan mekanisme

pertahanan tubuh nonspesifik!”, dan pada soal nomor 6 “Deskripsikan mekanisme pertahanan tubuh spesifik!” dirubah menjadi “Jelaskan komponen respons imunitas spesifik!”

b. Aspek Kebahasaan

Pada aspek kebahasaan meliputi tiga kriteria yaitu: penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan aturan ejaan yang disempurnakan (EYD), penggunaan kalimat dan penggunaan bahasa. Pada aspek kebahasaan diperoleh persentase kelayakan 100% yang dikategorikan sangat layak. Sularno (2012) *dalam* Khotimah (2017) menjelaskan bahwa dalam LKPD harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik, menggunakan struktur kalimat yang sederhana, pendek, dan jelas (tidak berbeli-belit). Pada aspek kebahasaan LKPD tidak memperoleh komentar dan saran dari guru Biologi karena menurut guru Biologi KLPD yang telah dikembangkan dapat digunakan dengan revisi yang sesuai.

c. Penyajian

Pada aspek penyajian meliputi empat kriteria yaitu: penyajian LKPD melatih keterampilan peserta didik, desain LKPD, judul, gambar, dan keterangan gambar dapat dipahami dengan jelas dan ilustrasi sampul menggambarkan materi yang disampaikan. Pada aspek penyajian diperoleh persentase kelayakan 93,75% yang dikategorikan sangat layak. Sistematika dalam penyajian LKPD disusun runtut dari pendahuluan, isi dan penutup. Aspek pendukung penyajian materi seperti identitas teks, tabel, dan gambar sesuai dengan urutan penomoran dan disertai dengan sumber acuan, LKPD dibuat dengan sedemikian rupa agar menarik bagi siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sularno *dalam* Khotimah (2017), pada pengembangan LKPD persyaratan pedagogik LKPD harus mengikuti asas-asas pembelajaran yang efektif, seperti memberi tekanan pada proses penemuan konsep atau petunjuk mencari tahu dan mempertimbangkan perbedaan individu.

d. Aspek Keterpaduan

Pada aspek keterpaduan meliputi dua kriteria yaitu: Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islam-an dan ketepatan nilai-nilai ke-Islaman yang ditanamkan. Pada aspek keterpaduan diperoleh persentase kelayakan 95,83% yang dikategorikan sangat layak. Ayat-ayat alquran ataupun hadits yang digunakan dalam LKPD telah

didiskusikan dengan Ibu Nurlaila Syahidah, M.Ag ahli tafsir Al-qur'an di Siak Jatibaru. Pada aspek keterpaduan LKPD tidak mendapatkan komentar dan saran dari guru, sehingga Peneliti tidak melakukan revisi/ perbaikan pada aspek keterpaduan.

b. Uji Coba Kelayakan Terbatas pada Siswa

Tanggapan siswa pada uji terbatas terhadap LKPD Biologi berbasis Imtaq berdasarkan tabel 19 diketahui bahwa respon siswa dari ketiga sekolah sangat layak terhadap LKPD yang dikembangkan, dengan perolehan penilaian tiap sekolah yaitu: SMAN 1 sebesar 93,08%, SMAN 4 sebesar 92,91% dan SMAN 8 sebesar 95,33%. Rata-rata hasil persentase aspek tampilan dari ketiga sekolah ialah 93,77%, rata-rata hasil persentase aspek kebahasaan dari ketiga sekolah ialah 91,25%, rata-rata hasil persentase aspek kelayakan isi dari ketiga sekolah ialah 90,41%, rata-rata hasil persentase aspek penyajian dari ketiga sekolah ialah 95,83%, rata-rata hasil persentase aspek manfaat dari ketiga sekolah ialah 95,83%. Rata-rata hasil persentase dari seluruh aspek ketiga sekolah ialah 93,77%. Hal ini dikarenakan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq sudah mengalami berbagai tahapan bimbingan, penilaian ahli, dan hasil revisi, sehingga bisa memberikan respon yang sangat layak.

Menurut siswa pembelajaran menggunakan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq merupakan hal baru dan menarik serta menambah sumber belajar lainnya. LKPD ini juga dilengkapi dengan gambar-gambar yang jelas yang biasa ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari, tampilan yang menarik sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan minat belajar peserta didik dalam Biologi. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Sofyan (1997) dalam Wahyuni (2016) bahwa pada penyusunan bahan ajar serta alat bantu pembelajaran untuk lebih memudahkan memahami substansi perlu dilengkapi dengan ilustrasi atau gambar-gambar yang secara visual dapat memberikan gambaran nyata tentang substansi yang dipelajari. LKPD juga menampilkan fakta tentang materi yang sedang dipelajari dari berita maupun artikel yang disajikan, ataupun dari info pendukung yang disajikan yang dapat menambah pengetahuan dan memperluas wawasan siswa. Selain itu adanya integrasi materi Biologi dengan ayat Al-qur'an dan hadist menambah ketertarikan tersendiri bagi peserta didik dikarenakan mereka

mendapat pengetahuan tambahan. Secara keseluruhan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq pada materi sistem pertahanan tubuh ditanggapi dengan sangat baik oleh siswa. Hal tersebut senada dengan penilaian guru yang menganggap bahwa LKPD Biologi terintegrasi Imtaq pada materi sistem pertahanan tubuh sangat layak untuk diterapkan dan dikembangkan dalam pembelajaran Biologi.

Penilaian hasil pengembangan LKPD berbasis Imtaq pada materi sistem pertahanan tubuh dilakukan berdasarkan uji coba terbatas. Data diperoleh melalui angket yang berisi 12 pernyataan yang disebarakan kepada 30 siswa yaitu: 10 siswa kelas XI SMAN 1 Pekanbaru, 10 siswa kelas XI SMAN 4 Pekanbaru dan 10 siswa kelas XI SMAN 8 Pekanbaru. Instrumen penilaian/ angket yang disebarakan terdiri dari lima dimensi yaitu: Tampilan, kebahasaan, penyajian, kelayakan isi dan manfaat. Berikut disajikan uraian dari masing-masing aspek penilaian respon terhadap LKPD:

a. Tampilan

Pada aspek Tampilan meliputi tiga kriteria yaitu: Judul LKPD sesuai, jelas, dan mudah dipahami, Jarak huruf, font huruf dan ukuran kertas baik dan Gambar jelas, menarik dan keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan. Pada aspek tampilan diperoleh persentase kelayakan 95,55% yang dikategorikan sangat layak. Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap cakupan tampilan LKPD berbasis Imtaq (Tabel 19) sebagian besar responden menilai bahwa dari segi ukuran, ukuran LKPD cukup, ruangan kertas yang tersedia cukup, dan memiliki ruang yang cukup untuk menuliskan hasil praktikum dan jawaban pertanyaan. Pada segi kepadatan halaman, siswa menanggapi bahwa *font* dan penomoran sudah baik, jarak huruf sudah tepat (tidak terlalu padat), dan pengorganisasian halaman baik. Apriliani (2014), menyatakan bahwa penampilan adalah hal yang sangat penting dalam sebuah LKPD. Penampilan dalam LKPD harus ditampilkan semenarik mungkin agar dapat menimbulkan kesan jernih yang tidak membosankan. Penampilan LKPD yang menarik seperti halnya adanya kesesuaian kombinasi antar gambar dengan tulisan.

b. Aspek Kebahasaan

Pada aspek kebahasaan meliputi dua kriteria yaitu: Penggunaan kalimat dan Bahasa yang digunakan komunikatif. Pada aspek kebahasaan diperoleh persentase kelayakan 91,25% yang dikategorikan sangat layak. Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap cakupan kebahasaan LKPD berbasis Imtaq (Tabel 19), sebagian besar responden menanggapi bahwa dari segi bahasa, bahasa yang digunakan komunikatif dan interaktif. Jannah dkk dalam Safitri (2015) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa kategori layak pada aspek bahasa didapatkan karena bahasa yang digunakan dalam buku ajar yang dikembangkan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, penulisan tidak menggunakan bahasa daerah sehingga dapat dipahami semua siswa dari berbagai daerah.

c. Aspek Kelayakan Isi

Pada aspek kelayakan isi meliputi empat kriteria yaitu: LKPD membuat saya memiliki kemampuan tinggi untuk belajar dan kegiatan /Percobaan dalam LKPD mudah dilakukan memberi pengalaman dan membantu saya menyimpulkan konsep. Pada aspek kelayakan isi diperoleh persentase kelayakan 90,41% yang dikategorikan sangat layak. Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap cakupan kelayakan isi LKPD berbasis Imtaq (Tabel 19) sebagian besar responden menanggapi kegiatan-kegiatan yang dimuat dalam LKPD (kegiatan praktikum, diskusi dan latihan) membantu siswa dalam memahami materi. Selain itu siswa menanggapi bahwa dengan menggunakan LKPD berbasis Imtaq tahapan belajar menjadi lebih terarah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prastowo (2014), dalam LKPD siswa dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan.

d. Penyajian

Pada aspek penyajian meliputi tiga kriteria yaitu: Penyajian tabel, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD dan daftar pustaka jelas, pertanyaan dalam LKPD jelas, logis dan sesuai dengan konsep dan intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami dan sudah jelas, runtut dan mudah dipahami. Pada aspek penyajian diperoleh persentase kelayakan 95,83% yang dikategorikan sangat layak. Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap cakupan penyajian LKPD

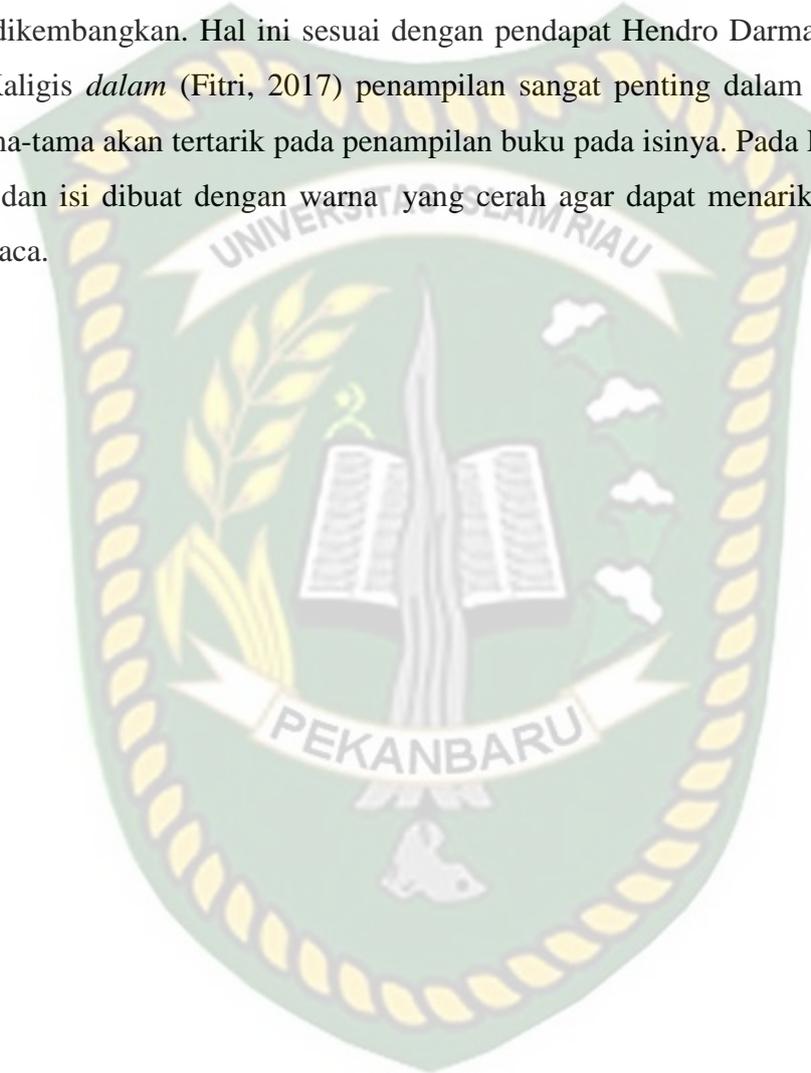
terintegrasi Imtaq (Tabel 19), siswa memberi respon positif, dimana responden menanggapi bahwa dari segi kejelasan pertanyaan LKPD sudah sesuai dengan konsep, penyajian tabel jelas dan intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami, jelas dan runtut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prastowo (2015), bahwa tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari siswa tentang hal-hal yang seharusnya siswa dapat melakukannya. Contohnya, tentang tugas diskusi. Judul diskusi harus diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi, dan berapa lama.

e. Manfaat

Pada aspek manfaat meliputi dua manfaat yaitu: hubungan LKPD dengan Iman dan Taqwa (Imtaq) dan LKPD berpengaruh terhadap kepribadian siswa. Pada aspek manfaat diperoleh persentase kelayakan 95,83% yang dikategorikan sangat layak. Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap cakupan manfaat LKPD terintegrasi Imtaq (Tabel 19) sebagian besar responden menanggapi bahwa dari segi manfaat, LKPD yang dikembangkan dapat mempengaruhi dan menyadarkan responden akan kebesaran Allah SWT dan menambah keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW.

Secara keseluruhan, berdasarkan persentase per aspek yang diperoleh dalam penelitian, dapat dilakukan interpretasi data bahwa hasil dari pengembangan LKPD terintegrasi Imtaq pada materi sistem pertahanan tubuh ini adalah sangat layak sesuai dengan interpretasi skor dalam bab 3 halaman 29. Lembar kerja peserta didik dapat digunakan sebagai tambahan sumber belajar bagi peserta didik baik di sekolah maupun di rumah, dengan adanya LKPD ini diharapkan peserta didik dapat belajar mandiri. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Prastowo (2015) LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil yang diperoleh oleh ahli pembelajaran, ahli materi, guru dan respon siswa maka dinyatakan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang Peneliti kembangkan masuk dalam kriteria sangat layak, yang artinya LKPD Biologi berbasis Imtaq ini layak untuk digunakan. Setelah diperoleh hasil kelayakan LKPD, maka peneliti mengadakan diskusi dengan pembimbing mengenai LKPD yang dikembangkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hendro Darmajo dan Jenny R.E Kaligis *dalam* (Fitri, 2017) penampilan sangat penting dalam LKPD, anak pertama-tama akan tertarik pada penampilan buku pada isinya. Pada LKPD desain cover dan isi dibuat dengan warna yang cerah agar dapat menarik siswa untuk membaca.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji kelayakan LKPD Biologi berbasis Imtaq pada materi pokok sistem pertahanan tubuh yang dikembangkan sangat layak berdasarkan kriteria kelayakan menurut penilaian validator. Berdasarkan hasil validasi ahli pembelajaran di dapat skor 96,87%, ahli materi di dapat skor 89,58%, ahli imtaq di dapat skor 90,00% dan guru di dapat skor 94,61%. LKPD Biologi berbasis Imtaq pada materi pokok sistem pertahanan tubuh mendapat tanggapan sangat baik dari siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata respon siswa dari tiga sekolah sebesar 93,77%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penilaian LKPD Biologi yang telah diperoleh, maka peneliti menyarankan agar LKPD Biologi pada materi pokok sistem pertahanan tubuh ini digunakan sebagai alternatif perangkat pembelajaran siswa kelas XI SMA/ MA.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.

Amri, S., & Ahmadi, K.I. 2014. *Pengembangan & Model Pembelajaran Tematik Integrative*. Jakarta : Prestasi Pustaka.

Apriliani, Puji Diana. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Materi Luas Trapesium Dan Laying-Layang Menggunakan Strategi PQ4R Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Purwokerto*.

Arisandi, Zulham. 2016. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi Imtaq Pada Materi Pokok Struktur Dan Fungsi Organ Sistem Pernafasan Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA. *Skripsi*. Pekanbaru : Universitas Islam Riau.

Astin, A.E. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Melalui Pendekatan *Contextual Teaching And Learning (CTL)* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematika dan *Self-Efficacy* Siswa. *Jurnal Bandar Lampung: Universitas Lampung*.

Azra, A. 2012. *Pendidikan Islam*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

BNSP, 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar Dan Menengah*, Jakarta.

Budiningsih, F. 2011. Pengembangan modul berbasis *learning cycle* dengan penekanan pada tahap *engagement* dalam pembelajaran sistem pernafasan di SMA, *Skripsi*. Program Studi Biologi. UNNES. Semarang.

Daryanto. 2013. *Inovasi Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT. Yrama Widya.

Depdiknas. 2006. *Pedoman memilih dan menyusun bahan ajar*. Jakarta: Depdiknas.

Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Depdiknas.

Dwi, Agus W. 2010. *Pembelajaran Biologi yang Berbasis Imtaq dengan Pendekatan Integratif (Science, Enviorenment, Society, Teknologi, and Religion)*. Yogyakarta : Widyaiswara LPMP: <http://alfarabi1984>.(diakses,06 Februari 2016)

Fitri, Ridha Afriani. Dkk. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 Sekolah Dasar (Penelitian Pengembangan Dengan Materi Volume Kubus dan Balok di SD IT Al-fityah). *Skripsi* Universitas Riau.

Hamalik, O. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hamidiyah, Nurul & Suliyannah. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk Melatihkan *self-efficacy* Siswa Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana Di MAN 2 Kediri. *Jurnal Surabaya: Universitas Negeri Surabaya*.

Hendro, D & Kaligis, J. R. E.(1993). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Herman & Aslim (2015). *Pengembangan LKPD Fisika Tingkat SMA Berbasis Keterampilan Proses Sains*.

I Gede Rasagaman. 2011. *Memahami Educational Research and Development*. Makalah disajikan dalam Kegiatan Pelatihan Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Dosen Pelayanan Mata Kuliah Umum dan Unit Lainnya, Politeknik Negeri Bandung, *Jurnal Bandung*, 16 Agustus

Imam Suryono. 2011. Pengembangan Istrumen Penilaian Alat Evaluasi Pembelajaran Fisika. *Skripsi*. Universitas Riau. Pekanbaru.

Kamilah,A.2014. Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam-Sains Sebagai Bahan Ajar Mandiri Pada Sub Materi Pokok Komponen Ekosistem Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah (MA).*Skripsi* diterbitkan.Yogyakarta: Program Sarjana UIN Sunan Kalijaga.

Kemendikbud. (2013). *Permendikbud No.65 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Khotimah, Khusnul. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Tematik Berbasis *Learning Cycle 5E* Tema IV Kelas IV di SD. *Jurnal Bandar Lampung: Universitas Lampung*.

Marista, F. 2011. *IMTAQ*. Amigoa.blogspot.co.id/2011/12/imtaq.html?m=1. (Diakses: Tanggal 20 Oktober 2015).

Marzuki, (2015). *Pendidikan Karakter Islami*. Jakarta. Amzah.

Mardaheni. D.Y. 2016. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Imtaq Pada Materi Pokok Struktur Dan Fungsi Sel Pada Sistem Regulasi Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA. *Skripsi* Pekanbaru : Universitas Islam Riau.

Naziyah, Nashirotnun & Rohayati, S. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Pada Materi *Jurnal* Penyesuaian Perusahaan Jasa di Kelas XI Perbankan SMK Ass'adah Bungsh Gersik.

Prastowo, A. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press

Prawiradilaga. S. D. 2007. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta : Universitas Negeri Jakarta.

Robiah, S. (2014).The Integratif Value Of IMTAQ And Science Techcnology ThroughSUIM-ECINOVStrategy in Learning Process, *Proceeding*.The 8th International Conference On Indonesia-Malaysia Relations. 23-25 September. 2014. Pekanbaru.

Rohani. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi Imtaq Pada Materi Pokok Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa SMP Kelas VIII. *Skripsi* Pekanbaru : Universitas Islam Riau.

Sandi, Y.I. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Berbasis Imtaq Pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ Pada Sistem Pencernaan Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA. *Skripsi* Pekanbaru: Universitas Islam Riau.

Sauri, S. 2010. *Deskripsi Nilai Iman dan Taqwa Dalam Pembelajaran*. Diambil dari:
http://file.upi.edu/direktori/fpbs/jur.Pend.Bahasaarab/195604201983011sofyan_sauri/makalah2/deskripsi_nilai_iman_dan_taqwa_dalam_pembelajaran.pdf.(Diakses,1 Desember 2016)

Sanjaya, W. 2013. *Penelitian Pendidikan jenis, metode dan prosedur*. Penerbit Kencana: Bandung.

Sari, A.P.P & Lepiyanto, A (2016). *Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Siswa Sma Kelas X Pada Materi Fungsi*.

Sari, N. D., & Vebrianto, R. 2017. Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Kimia Koloid Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman: Studi Literature. *Jurnal*

Slameto, 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. PT. Rineka Cipta: Jakarta.

Sugiyono. 2013. *Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&d)*. Penerbit Alfabeta: Bandung.

Sukmadinata Syaodih, N. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya : Bandung.

Sulistia, Heny, dkk. 2017. Pengembangan Lembar Peserta Didik (LKPD) Fisika Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke Untuk Kelas XI SMA. *Jurnal Jambi: Universitas Jambi*.

Supriatno. 2008. Integrasi Imtaq Kedalam Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan* (Nomer 1 Tahun 2008).

Suyadi, (2013). *Strategi Pembelajaran Pendidikan Berkarakter*, Bandung, PT. RemajaRosdakarya.

Suwastono. 2011. Pengembangan Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Pada Mata Kuliah Penginderaan Jauh S1 Jurusan Geografi. UNM. *Tesis* tidak diterbitkan. UNM. Malang

Syafri, UA (2014). *Pendidikan Karakter Berbasis Alqur'an*, Jakarta: Rajawali Press.

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka.

Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara: Jakarta.

Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara : Jakarta.

Tirtarahardja, U. & Sulo,S.L.La.(2005). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta : PT Rineka Cipta

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas. Bandung: Citra Umbara.

Wahyuni, Rizki. 2016. Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berdasarkan Model *Learning Cycle 5E* Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Bulukumba. *Skripsi*.

Wijayanti, D, Saputro, S & Nurhayati, N.D (2015). Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Hierarki Konsep Untuk Pembelajaran Kimia Kelas X Pokok Bahasan Pereaksi Pembatas. *Skripsi*