

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR
DAN FUNGSI ORGAN PADA SISTEM EKSKRISI
UNTUK SISWA KELAS XI SMA
DI KOTA PEKANBARU**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan



OLEH:

RIA HERDINA
NPM. 146510452

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

SKRIPSI

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi Imtaq Pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ Pada Sistem Ekskresi Untuk Siswa Kelas XI SMA di Kota Pekanbaru

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : Ria Herdina

NPM : 146510452

Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
Pada Tanggal : 24 April 2019

Susunan Tim Pembimbing

Pembimbing Utama


Dr. Siti Robiah, M.Si
NIDN. 1012126401

Anggota Tim Penguji


Dra. Sarvanti, M.Si
NIDN. 1004075901

Pembimbing Pendamping

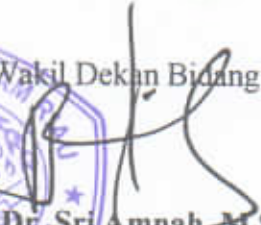

Tengku Idris, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1002038701


Sepita Ferazana, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1027098901


Laili Rahmi, S.Pd., M.Pd
NIDN. 10061128501

Skripsi telah diterima sebagai Salah Satu Syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau

Wakil Dekan Bidang Akademik


Dr. Sri Amnah, M.Si
NIP. 197010071998032002
NIDN. 0007107005



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL

**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi Imtaq
Pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ Pada Sistem Ekskresi
Untuk Siswa Kelas XI SMA di Kota Pekanbaru**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : Ria Herdina
NPM : 146510452
Program Studi : Pendidikan Biologi

Tim Pembimbing

Pembimbing Utama



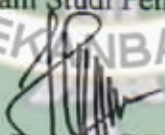
Dr. Siti Robiah, M.Si
NIDN. 1012126401

Pembimbing Pendamping



Tengku Idris, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1002038701

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



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

Skripsi telah diterima sebagai **Salah Satu Syarat** untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau

Pekanbaru, 30 April 2019

Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Sri Annah, M.Si

NIP. 197010071998032002
NIDN. 0007107005

SURAT KETERANGAN

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

Nama : Ria Herdina
NPM : 146510452
Jurusan/ Program Studi : PMIPA/ Pendidikan Biologi

Telah selesai menyusun skripsi dengan judul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi Imtaq Pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ Pada Sistem Ekskresi Untuk Siswa Kelas XI SMA di Kota Pekanbaru"**, dan siap untuk diujikan.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pembimbing Utama



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

Pekanbaru, Maret 2018

Pembimbing Pendamping



(Tengku Idris, S.Pd., M.Pd)
NIDN. 1002038701

**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI
OLEH PEMBIMBING UTAMA**

Bertanda tangan di bawah ini, bahwa:

Nama	:	Dr. Siti Robiah, M.Si
NIDN	:	1012126401
Jabatan	:	Pembimbing Utama

Benar telah melaksanakan bimbingan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	:	Ria Herdina
NPM	:	146510452
Jurusan/Program Studi	:	PMIPA/Pendidikan Biologi
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi Imtaq Pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ Pada Sistem Ekskresi Untuk Siswa Kelas XI SMA di Kota Pekanbaru

Dengan rincian waktu konsultan sebagai berikut:

No	Tanggal	Berita Bimbingan	Paraf
1	07 Juli 2017	Pendaftaran Judul Proposal	
2	8 Desember 2017	Pembuatan Proposal	
3	5 Mei 2018	ACC Seminar	
4	04 Juni 2018	Seminar Proposal	
5	28 Januari 2019	Pengurusan surat riset penelitian	
6	01 Januari 2019	Pengambilan Data	
7	27 Maret 2019	Konsultasi Penulisan Skripsi BAB I, II, III	
8	27 Maret 2019	Konsultasi BAB 4-5 dan Lampiran	
9	29 Maret 2019	Konsultasi Lampiran dan Data Mentah	
10	01 April 2019	Konsultasi Abstrak dan Penulisan	
11	01 April 2019	ACC Ujian Skripsi	

Pekanbaru, 02 April 2019

Pembimbing Utama

Mengetahui

Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Siti Robiah, M.Si

NIDN. 1012126401

Dr. Sri Amnah, M.Si

NIP. 197010071998032002

NIDN. 0007107005

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI OLEH PEMBIMBING PENDAMPING

Bertanda tangan di bawah ini, bahwa:

Nama	:	Tengku Idris, S.Pd, M.Pd
NIDN	:	1002038701
Jabatan	:	Pembimbing Pendamping

Benar telah melaksanakan bimbingan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	:	Ria Herdina
NPM	:	146510452
Jurusan/Program Studi	:	PMIPA/Pendidikan Biologi
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi Imtaq Pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ Pada Sistem Ekskresi Untuk Siswa Kelas XI SMA di Kota Pekanbaru

Dengan rincian waktu konsultan sebagai berikut:

No	Tanggal	Berita Bimbingan	Paraf
1	07 Juli 2017	Pendaftaran Judul Proposal	
2	08 Desember 2017	Pembuatan Proposal	
3	30 April 2018	ACC Seminar	
4	04 Juni 2018	Seminar Proposal	
5	28 Januari 2019	Pengurusan surat riset penelitian	
6	01 Januari 2019	Pengambilan Data	
7	19 Maret 2019	Konsultasi Penulisan Skripsi BAB I, II, III	
8	25 Maret 2019	Konsultasi BAB 4-5 dan Lampiran	
9	25 Maret 2019	Konsultasi Lampiran dan Data Mentah	
10	26 Maret 2019	Konsultasi Abstrak dan Penulisan	
11	26 Maret 2019	ACC Ujian Skripsi	

Pekanbaru, 02 April 2019	
Pembimbing Pendamping	Mengetahui Wakil Dekan Bidang Akademik
 Tengku Idris, S.Pd., M.Pd NIDN. 1002038701	 Dr. Sri Amnah, M.Si NIP. 197010071998032002 NIDN. 0007107005



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

الْجَامِعَةُ الْإِسْلَامِيَّةُ الرَّيَوِيَّةُ

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

Pekanbaru, 28 Januari 2019

Nomor : 180 /E-UIR/27-FKIP/2019

Hal : Izin Riset

Kepada Yth Gubernur Riau

C/q Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau

Di -

Pekanbaru

Assalamu' alaikum Wr, Wbr.

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

Nama : **Ria Herdina**
Nomor Pokok Mhs : 14 651 0452
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi

Untuk meminta izin melakukan penelitian dengan judul : "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi Lmng pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Eksresi Untuk Siswa Kelas XI SMA di Kota Pekanbaru"

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

Atas perhatian Bapak/Ibu kami mengucapkan terima kasih.

Wassalam
Dekan

Drs. Alzaber, M.Si

NIP. 19591204 198910 1001

Sertifikasi : 11110100600810

NIDN. 0004125903

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini adalah Arsip Milik :

**SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FKIP UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

NOMOR : 100 /FKIP-UIR/Kpts/2019

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

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

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

MEMUTUSKAN

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

No	Nama	Pangkat/Golongan	Pembimbing
1.	Dra. Siti Robiah, M. Si	Penata/Lektor/III-c	Pembimbing Utama
2.	Tengku Idris, S. Pd, M. Pd	Penata Muda Tk.I/III/b Asisten Ahli	Pembimbing Pendamping

Nama Mahasiswa	:	Ria Herdina
NIM	:	14 651 0452
Program Study	:	Pendidikan Biologi
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi Imtaq pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Eksresi Untuk Siswa Kelas XI SMA di Kota Pekanbaru

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

Ditetapkan : di Pekanbaru
Tanggal : 28 Januari 2019
Dekan,

Drs. Alzafer, M.Si
NIP.19591204 198610 1001
Sertifikasi.11110100600810



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPSTSP/NON IZIN-RISET/18008
TENTANG



182010

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

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari **Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau**, Nomor : **100/E-UIR/27-FKIP/2019 Tanggal 28 Januari 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama | : | Ria Herdina |
| 2. NIM / KTP | : | 148510452 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN BIOLOGI |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PERUM DUTA MAS - SIAK HULU |
| 6. Judul Penelitian | : | Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi Imtaq pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Ekskresi Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA di Kota Pekanbaru |
| 7. Lokasi Penelitian | : | 1. SMA NEGERI 6 PEKANBARU
2. SMA NEGERI 9 PEKANBARU
3. SMA NEGERI 11 PEKANBARU |

Dengan Ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian Rekomendasi ini diberikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini dan terima kasih.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 30 Januari 2019



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

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

Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN

JL. CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 076122552 / 076121553
PEKANBARU

Pekanbaru, 08 FEB 2019

No : 800/Disdik/1.3/2019/2268
Sifat : Biasa
Lampiran :
Hal : Riset / Penelitian

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan UIR
di-
Pekanbaru

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/18008 Tanggal 30 Januari 2019 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : RIA HERDINA
NIM : 146510452
Program Studi : PENDIDIKAN BIOLOGI
Jenjang : S1
Alamat : PERUM DUTA MAS-SIAK HULU
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN PADA SISTEM EKSKRESI UNTUK SISWA KELAS XI SMA/MA DI KOTA PEKANBARU

Lokasi Penelitian : 1. SMA NEGERI 6 PEKANBARU
2. SMA NEGERI 9 PEKANBARU
3. SMA NEGERI 11 PEKANBARU

Izin Riset / Penelitian diberikan dengan ketentuan :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
2. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
PROVINSI RIAU
SEKRETARIS



AHYU SUHENDRA, SE

Pembina

NIP. 19711209 200012 1 006

Tembusan:

1. Kepala SMAN 6 Pekanbaru di Pekanbaru
2. Kepala SMAN 9 Pekanbaru di Pekanbaru
3. Kepala SMAN 11 Pekanbaru di Pekanbaru



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN

SMA NEGERI 6 PEKANBARU

Jl. Bambu Kuning No. 28 Telp/Fax (0761) 20454 Pekanbaru
Email: smn6pkb@yahoo.com Website: www.sman6pekanbaru.sch.id AKREDITASI A



SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN RISET

Nomor : 421.4/SMAN 06/III/2019/216

Berdasarkan surat dari Dinas Pendidikan Provinsi Riau nomor : 800/Disdik/I.3/2019/2268 tanggal 08 Februari 2019 perihal Izin Riset/ Penelitian, dengan ini Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 6 Pekanbaru menerangkan bahwa :

Nama : **RIA HERDINA**
NIM : 146510452
Program Studi : S1. Pendidikan Biologi
Judul Riset/ Penelitian : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN PADA SISTEM EKSRESI UNTUK SISWA KELAS XI SMA/MA DI KOTA PEKANBARU.**

Nama tersebut di atas benar telah melaksanakan Riset/ Penelitian di SMA Negeri 6 Pekanbaru.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 01 Maret 2019

Kepala Sekolah,



Dra. Hj. ZURINA, MM
NIP. 196808211993032009



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN

SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 9 PEKANBARU

Jl. Semeru 12. Kecamatan Lima Puluh Kota Pekanbaru Kode Pos : 28141
e-mail : sman9pku@yahoo.co.id web : sman9-pku.sch.id Telp. 0761-23753 Fax. 0761-39319
NSS : 301096003036 NPSN : 10404031

AKREDITASI "A"



SURAT KETERANGAN

NOMOR : 421.4/SMAN09/074

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 9 Pekanbaru, Provinsi Riau, dengan ini menerangkan :

Nama : RIA HERDINA
NIM : 146510452
Mahasiswa : S1. Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau Pekanbaru
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Pada Materi Struktur dan Fungsi Sel Pada Sistem Ekskresi Terintegrasi Imtaq Untuk Kelas XI SMA/MA di Pekanbaru

Telah selesai melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 9 Pekanbaru, yaitu pada tanggal 11 s.d. 15 Februari 2019.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 15 Februari 2019
9 Jumadil Akhir 1440 H

Kepala,
Dra. Hj. ZURAIDA
NIP. 196303031987032005

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ria Herdina
NPM : 146510452
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : FKIP
Judul Sripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi Imtaq Pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ Pada Sistem Ekskresi Untuk Siswa Kelas XI SMA di Kota Pekanbaru

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang saya buat sesuai dengan aturan penulisan skripsi dan tidak melakukan plagiat.
2. Penulisan yang saya lakukan murni karya saya sendiri dan di bimbing oleh dosen yang telah ditunjuk oleh Dekan FKIP Universitas Islam Riau.
3. Jika ditemukan isi skripsi yang merupakan duplikat dari skripsi orang lain, maka saya menerima sanksi pencabutan gelar dan ijazah yang telah saya terima dan saya bersedia dituntut sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, Maret 2019

Penulis



RIA HERDINA
NPM.146510452

**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Terintegrasi
Imtaq pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Ekskresi
untuk Siswa Kelas XI SMA di Kota Pekanbaru**

**RIA HERDINA
NPM. 146510452**

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

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menghasilkan dan menguji validitas LKPD terintegrasi Imtaq pada materi pokok struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi untuk siswa kelas XI SMA di kota Pekanbaru yang valid untuk digunakan dalam proses kegiatan belajar. 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 diuji cobakan, LKPD terlebih dahulu melalui tahap validasi oleh ahli pembelajaran, ahli materi, ahli Imtaq dan guru mata pelajaran Biologi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian ini adalah berupa produk LKPD terintegrasi Imtaq pada materi pokok struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi yang dikemas dalam bentuk cetak. Hasil validasi ahli pembelajaran menunjukkan bahwa LKPD termasuk kategori sangat valid dengan rata-rata skor persentase 100%. Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa LKPD termasuk kategori sangat valid dengan rata-rata skor persentase 87,50. Hasil validasi ahli tafsir/Imtaq menunjukkan bahwa LKPD termasuk kategori sangat valid dengan rata-rata skor persentase 100% dan hasil validasi oleh guru mata pelajaran Biologi menunjukkan bahwa LKPD termasuk kategori sangat valid dengan rata-rata skor persentase 85,93%. Penilaian respon terbatas oleh peserta didik mendapatkan rata-rata skor persentase sebesar 91,76%. Berdasarkan hasil validasi dari para ahli diperoleh produk berupa LKPD terintegrasi Imtaq pada materi pokok struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi sangat valid untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran Biologi kelas XI SMA.

Kata Kunci: *Penelitian Pengembangan, LKPD, Terintegrasi Imtaq, Sistem Ekskresi.*

**Development of Imtaq Integrated Biology Worksheet (LKPD) on the Main
Material Structure and Function of Organs in the Excretion System for Class
XI High School Students in Pekanbaru City**

**RIA HERDINA
146510452**

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

Advisor: Dr. Siti Robiah, M.Si

Co Advisor: Tengku Idris, S.Pd., M.Pd

ABSTRAK

This research aims to produce Imtaq integrated LKPD on the subject matter of the structure and function of organs in the excretion system for high school class XI students in Pekanbaru city which is valid for use in the process of learning activities. This research is research and development. This research uses the ADDIE development model. LKPD development is carried out from the analysis stage to the development stage. Determination of samples using purpose sampling technique. Based on the technique, 30 students were obtained. Before being tested, the LKPD first went through the validation stage by learning experts, material experts, Imtaq experts and Biology subject teachers. The data analysis technique uses descriptive analysis. The results of this research are Imtaq integrated LKPD products in the subject matter of the structure and function of organs in the excretion system which are packaged in printed form. The results of the learning expert validation show that the LKPD is in a very valid category with an average percentage score of 100%. The results of the material expert's validation showed that the LKPD was in a very valid category with an average score of 87.50. The results of the Imtaq validation showed that the LKPD included a very valid category with an average percentage score of 100% and the results of validation by Biology subject teachers showed that the LKPD was in a very valid category with an average score of 85.93%. Limited response assessment by students gets an average score of 91.76%. Based on the results of the validation from the experts obtained products in the form of integrated IMTAQ LKPD on the subject matter of the structure and function of organs in the excretion system are very valid to be used in Biology class XI learning activities.

Keywords: *Development Research, LKPD, Imtaq Integrated, Excretion System.*

**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Terintegrasi
Imtaq pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Ekskresi
untuk Siswa Kelas XI SMA di Kota Pekanbaru**

**RIA HERDINA
NPM. 146510452**

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

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menghasilkan dan menguji validitas LKPD terintegrasi Imtaq pada materi pokok struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi untuk siswa kelas XI SMA di kota Pekanbaru yang valid untuk digunakan dalam proses kegiatan belajar. 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 diuji cobakan, LKPD terlebih dahulu melalui tahap validasi oleh ahli pembelajaran, ahli materi, ahli Imtaq dan guru mata pelajaran Biologi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian ini adalah berupa produk LKPD terintegrasi Imtaq pada materi pokok struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi yang dikemas dalam bentuk cetak. Hasil validasi ahli pembelajaran menunjukkan bahwa LKPD termasuk kategori sangat valid dengan rata-rata skor persentase 100%. Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa LKPD termasuk kategori sangat valid dengan rata-rata skor persentase 87,50. Hasil validasi ahli tafsir/Imtaq menunjukkan bahwa LKPD termasuk kategori sangat valid dengan rata-rata skor persentase 100% dan hasil validasi oleh guru mata pelajaran Biologi menunjukkan bahwa LKPD termasuk kategori sangat valid dengan rata-rata skor persentase 85,93%. Penilaian respon terbatas oleh peserta didik mendapatkan rata-rata skor persentase sebesar 91,76%. Berdasarkan hasil validasi dari para ahli diperoleh produk berupa LKPD terintegrasi Imtaq pada materi pokok struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi sangat valid untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran Biologi kelas XI SMA.

Kata Kunci: *Penelitian Pengembangan, LKPD, Terintegrasi Imtaq, Sistem Ekskresi.*

**Development of Imtaq Integrated Biology Worksheet (LKPD) on the Main
Material Structure and Function of Organs in the Excretion System for Class
XI High School Students in Pekanbaru City**

**RIA HERDINA
146510452**

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

Advisor: Dr. Siti Robiah, M.Si

Co Advisor: Tengku Idris, S.Pd., M.Pd

ABSTRAK

This research aims to produce Imtaq integrated LKPD on the subject matter of the structure and function of organs in the excretion system for high school class XI students in Pekanbaru city which is valid for use in the process of learning activities. This research is research and development. This research uses the ADDIE development model. LKPD development is carried out from the analysis stage to the development stage. Determination of samples using purpose sampling technique. Based on the technique, 30 students were obtained. Before being tested, the LKPD first went through the validation stage by learning experts, material experts, Imtaq experts and Biology subject teachers. The data analysis technique uses descriptive analysis. The results of this research are Imtaq integrated LKPD products in the subject matter of the structure and function of organs in the excretion system which are packaged in printed form. The results of the learning expert validation show that the LKPD is in a very valid category with an average percentage score of 100%. The results of the material expert's validation showed that the LKPD was in a very valid category with an average score of 87.50. The results of the Imtaq validation showed that the LKPD included a very valid category with an average percentage score of 100% and the results of validation by Biology subject teachers showed that the LKPD was in a very valid category with an average score of 85.93%. Limited response assessment by students gets an average score of 91.76%. Based on the results of the validation from the experts obtained products in the form of integrated IMTAQ LKPD on the subject matter of the structure and function of organs in the excretion system are very valid to be used in Biology class XI learning activities.

Keywords: *Development Research, LKPD, Imtaq Integrated, Excretion System.*

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum warahmatuallahi wabarakatuh

Alhamdulillah Puji syukur penulis bermunajat kehadiran Allah *Subhanahu wa Ta'ala*, Tuhan Yang Maha Esa sembari mengangkat tangan, bermohon kiranya memberikan Taufiq, Hidayah, Rahmat dan Karunia-Nya serta kelapangan berpikir dan waktu, sehingga Penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengembangan LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Ekskresi untuk Kelas XI SMA/MA”.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Penelitian ini merupakan penelitian payung dari seorang dosen yaitu Ibu Dr. Siti Robiah, M.Si selaku pembimbing Utama maka dari itu Penulis dengan setulus hati mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Dr. Siti Robiah, M.Si dan Bapak Tengku Idris, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing Pendamping yang telah banyak memberikan Penulis masukan dan bimbingan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada bapak Drs. Alzaber., M.Si selaku Dekan FKIP Universitas Islam Riau, Ibu Laili Rahmi, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, dan kepada bapak/ibu Dosen FKIP Universitas Islam Riau Khususnya Program Studi Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis dalam menyusun skripsi ini..

Tidak lupa pula ucapan terima kasih kepada Bapak Dr. Riki Apriyandi Putra, M.Pd selaku validator reviewer ahli pembelajaran, Ibu Sepita Ferazona, S.Pd., M.Pd selaku validator reviewer ahli materi, Bapak Dr.H, Masyhuri Putra selaku validator reviewer ahli imtaq, Ibu Dra. Hj. Zurina, MM sebagai kepala sekolah SMA Negeri 6 Pekanbaru, Dra. Hj. Zuraida sebagai kepala sekolah SMA

Negeri 9 Pekanbaru, KH. Lorem Ipsum, M.Pd sebagai kepala sekolah SMA Negeri 11 Pekanbaru, Ibu Mira Mulyati, S.Pd selaku validator reviewer guru kelas XI IPA SMA Negeri 6 Pekanbaru, Ibu Jusnelvi Elza, S.Pd selaku validator reviewer guru kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pekanbaru, dan Ibu Suryani, S.Pd selaku validator reviewer guru kelas XI IPA SMA Negeri 11 Pekanbaru, yang telah membantu dan bersedia memberikan waktu dan tempat terlaksananya skripsi ini. Siswa kelas kelas XI IPA SMA Negeri 6 Pekanbaru, kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pekanbaru, dan kelas XI IPA SMA Negeri 11 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 Riono, Ibunda Almh. Suryati dan Abang tercinta dr. Rio Herison 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, Ibunda dan Abang tercinta karena semua itu tidak akan bisa terbalaskan dengan apapun oleh Penulis. Terimakasih kepada Rosita (kakak), Sari Wahyuni (kakak) dan Keponakan 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.

Serta kepada teman-teman angkatan 2014 Program Studi Pendidikan Biologi terutama sahabat-sahabatku yang telah membantu dan memberikan semangat kepadaku dan teman-teman 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 warahmatuallahi wabarakatuh

Pekanbaru, Februari 2019

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
 BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	6
1.5.1 Tujuan Penelitian	6
1.5.2 Manfaat Penelitian	7
1.6 Spesifikasi Produk	7
1.7 Definisi Istilah Judul	9
 BAB 2. TINJAUAN TEORI	
2.1 Paradigma Pembelajaran Biologi	10
2.2 Paradigma Pembelajaran Terintegrasi Imtaq.....	11
2.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	13
2.3.1 Manfaat LKPD.....	14
2.3.2 Tujuan Penyusunan LKPD	14
2.3.3 Unsur-Unsur LKPD	15
2.3.4 Macam-Macam Bentuk LKPD	15
2.3.5 Persyaratan Pengembangan LKPD	16
2.3.6 Langkah-Langkah Aplikatif Membuat LKPD	17
2.4 Model Perancangan Pengembangan	18
2.5 Penelitian yang Relevan	21
 BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	23
3.2 Rancangan Penelitian.....	23
3.3 Model Pengembangan dan Prosedur Penelitian	23
3.3.1 Model Pengembangan	23
3.3.2 Prosedur Penelitian	24
3.4 Instrumen Pengumpulan Data	28
3.4.1 Lembar Validasi	28
3.4.2 Angket Respon	31
3.4.3 Lembar Wawancara	32
3.5 Teknik Pengambilan Sampel	32

3.6 Teknik Pengumpulan Data	33
3.7 Teknik Analisis Data	34
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Penelitian.....	36
4.1.1 Hasil Analisis Tahap <i>Analysis</i>	36
4.1.2 Hasil Analisis Tahap <i>Design</i>	39
4.1.3 Hasil Analisis Tahap <i>Development</i>	41
4.2 Hasil Penelitian.....	43
4.2.1 Hasil Validasi LKPD Biologi oleh Para Ahli	43
4.2.2 Data Hasil Uji Coba Validitas LKPD.....	54
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian.....	58
4.3.2 Validitas LKPD	58
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
1.	Daftar Nama-nama Validator.....	28
2.	Kisi-kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD Ahli Pembelajaran	28
3.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD Ahli Materi.....	29
4.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD Ahli Imtaq	30
5.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD oleh Guru	30
6.	Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	31
7.	Kriteria Validitas Menurut Penilaian Validator	35
8.	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Ekskresi	37
9.	Hasil Validasi LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq Ahli Pembelajaran.....	44
10.	Hasil Revisi Validasi LKPD Dilihat dari Aspek Kebahasaan	45
11.	Hasil Revisi Validasi LKPD Dilihat dari Aspek Penampilan Fisik.....	46
12.	Hasil Validasi LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq Ahli Materi	47
13.	Hasil Revisi Validasi LKPD Dilihat dari Aspek Materi.....	48
14.	Hasil Validasi LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq Ahli Imtaq	50
15.	Hasil Revisi Validasi LKPD Dilihat dari Aspek Keterpaduan	50
16.	Hasil Validasi LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq Ketiga Guru.....	51
17.	Hasil Revisi LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq Setelah di Revisi pada Aspek Kelayakan Isi	53
18.	Hasil Revisi LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq Setelah di Revisi pada Aspek Keterpaduan.....	54
19.	Hasil Analisis Respon Siswa Terhadap Terhadap LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq	55
20.	Komentar/Saran Siswa SMA Negeri 6 Pekanbaru terhadap LKPD	56
21.	Komentar/Saran Siswa SMA Negeri 9 Pekanbaru terhadap LKPD	57
22.	Komentar/Saran Siswa SMA Negeri 11 Pekanbaru terhadap LKPD	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1.	Jadwal Penelitian	76
2.	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	77
3.	Silabus Pembelajaran	78
4.	Hasil Wawancara Guru	81
5.	Hasil Wawancara Peserta Didik.....	87
6.	Kisi-Kisi Lembar Validasi	93
7.	Lembar Validasi Ahli Pembelajaran	101
8.	Lembar Validasi Ahli Materi	106
9.	Lembar Validasi Ahli Imtaq	112
10.	Lembar Validasi Guru.....	115
11.	Lembar Validasi Uji Pengembangan	121
12.	Lembar Hasil Validasi Uji Validitas <i>Reviewer</i> Ahli Pembelajaran	126
13.	Lembar Hasil Validasi Uji Validitas <i>Reviewer</i> Ahli Materi	128
14.	Lembar Hasil Validasi Uji Validitas <i>Reviewer</i> Ahli Imtaq	130
15.	Lembar Hasil Validasi Uji Validitas <i>Reviewer</i> Guru.....	131
16.	Lembar Hasil Uji Pengembangan Terbatas	134
17.	Hasil Validasi Uji Validitas Ahli oleh Pembelajaran	143
18.	Hasil Validasi Uji Validitas oleh Ahli Materi.....	148
19.	Hasil Validasi Uji Validitas oleh Ahli Imtaq.....	154
20.	Hasil Validasi Uji Validitas oleh Guru	155
21.	Hasil Uji Pengembangan Terbatas.....	179
22.	Dokumentasi Penelitian	180

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Secara alamiah manusia tumbuh dan berkembang sejak dalam kandungan sampai meninggal, mengalami proses tahap demi tahap. Demikian pula kejadian alam semesta ini di ciptakan Tuhan melalui proses setingkat demi setingkat. Pendidikan sebagai usaha membina dan mengembangkan pribadi manusia; aspek rohaniah dan jasmaniah, juga harus berlangsung secara bertahap. Oleh karena itu, suatu kematangan yang bertitik akhir pada optimalisasi perkembangan atau pertumbuhan, baru dapat tercapai bila mana berlangsung melalui proses ke arah tujuan akhir perkembangan/pertumbuhannya. Tidak ada satupun makhluk ciptaan Tuhan di atas bumi yang dapat mencapai kesempurnaan/kematangan hidup tanpa berlangsung melalui suatu proses. (Arifin, 2012:12)

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 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}.

Pendidikan Agama Islam adalah mendidik peserta didik untuk berperilaku sesuai dengan nilai-nilai atau akhlak islam, mendidik peserta didik untuk memahami materi agama islam. Pendidikan agama islam bertujuan untuk meningkatkan keimanan, pemahaman, penghayatan, dan pengalaman peserta didik tentang agama islam, sehingga menjadi manusia muslim yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT serta berakhlak mulia dalam kehidupan pribadi, bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. (Aziz: 2010:101). Perspektif islam tentang pendidikan tidak dapat dilepaskan dari hakikat dan tujuan penciptaan

manusia, yakni menunaikan amanah *ke-khilafahan* di atas muka bumi. Allah *Subhanahu wa Ta'ala* dengan tegas menyatakan kerishalahan manusia ini dalam Al-qur'an, surah Al-Baqarah ayat 30 yang artinya : “ *Ingatlah ketika Rabb-mu berfirman kepada para malaikat: “Sesungguhnya Aku hendak menjadikan seseorang khalifah di muka bumi.” Mereka berkata: “Mengapa Engkau hendak menjadikan (Khalifah) di muka bumi itu orang yang membuat kerusakan padanya dan menumpahkan darah, padahal kami senantiasa bertasbih dengan memuji Engkau dan menyucikan Engkau.” Allah berfirman: “Sesungguhnya Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui.”* {QS.Al-Baqarah [2]: 30}.

Sebagaimana yang dikemukakan Azra (2012: 8-9) bahwa Tujuan Pendidikan Islam tidak terlepas dari tujuan manusia dalam Islam, yaitu menciptakan pribadi hamba Allah yang selalu bertaqwa kepada-Nya, dan dapat mencapai kehidupan di dunia dan di akhirat. Pada konteks sosial-masyarakat, bangsa dan Negara pribadi bertaqwa ini dapat menjadi rahmatan *lil 'al-amin*, baik dalam skala kecil maupun besar. Tujuan hidup manusia dalam Islam inilah yang dapat disebut juga sebagai tujuan akhir pendidikan islam. Selain tujuan umum itu, terdapat pula tujuan khusus yang lebih spesifik menjelaskan apa yang ingin dicapai melalui pendidikan islam. Tujuan-tujuan khusus itu adalah tahap-tahap penguasaan anak didik terhadap bimbingan yang diberikan dalam berbagai aspeknya; pikiran, perasaan, kemauan, intuisi, keterampilan, atau dengan istilah lain kognitif, efektif, dan motorik. Dan tahapan-tahapan inilah kemudian dapat dicapai tujuan-tujuan yang lebih rinci dan lengkap dengan materi, metode, dan sistem evaluasi. Inilah yang kemudian disebut dengan kurikulum, yang selanjutnya dirinci lagi kedalam silabus dan berbagai materi bimbingan yang akan diberikan.

Sementara itu tujuan pendidikan Nasional yang pertama di Indonesia yaitu “pendidikan bertujuan untuk mendidik warga negara sejati yang bersedia menyumbangkan tenaga dan pikiran untuk negara dan masyarakat”. Kedua, dengan kelahiran UU No. 4 Tahun 1950 tentang dasar-dasar pendidikan dan pengajaran di sekolah, kemudian disempurnakan menjadi UU No.12 Tahun 1954, yaitu “Tujuan pendidikan dan pengajaran ialah membentuk manusia susila yang cakap dan warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab tentang

kesejahteraan masyarakat dan tanah air. Ketiga, tujuan pendidikan nasional dalam Tap MPRS No.II/MPRS/1960 yaitu “Bertujuan untuk meningkatkan ketakwaan terhadap Tuhan YME, kecerdasan, keterampilan, mempertinggi, budi pekerti, memperkuat kepribadian, dan mempertebal semangat kebangsaan agar dapat membangun bersama-sama bertanggung jawab atas pembangunan bangsa”. Pendidikan nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri, serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan”. (Aqib, 2015:13-15).

Slamento menjelaskan (2010: 97), 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 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 dapat dikembangkan sebagai fasilitas atau cara yang dapat dilakukan guru yaitu pengembangan perangkat pembelajaran.

Kemendikbud dalam Sandi (2016: 2), menyatakan bahwa salah satu tujuan mata pelajaran Biologi ialah Meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan kemampuan sebagai keindahan dan keteraturan ciptaan-Nya. Namun, pada kenyataan di lapangan pencapaian tujuan tersebut masih jauh dari yang diharapkan. Indikasinya terlihat dari sikap peserta didik SMA terhadap Biologi itu sendiri dan kesehariannya. Masih ada kecenderungan peserta didik menganggap bahwa Biologi adalah pelajaran yang membosankan, rumit serta banyak hafalan dengan nama ilmiah.

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: 251), 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 peneliti lakukan di beberapa sekolah, yaitu SMA Negeri 6 Pekanbaru, SMA Negeri 9 Pekanbaru, dan SMA Negeri 11 Pekanbaru. Maka diketahui guru-guru disekolah sudah mengaitkan aspek ketuhanan dalam proses pembelajaran yang terdapat pada KI.1 pada Kurikulum 2013 dan sudah tidak dicantumkan lagi pada Kurikulum 2013 revisi. Cara guru mengimplementasikan aspek ketuhanan atau nilai-nilai imtaq yaitu dengan secara lisan, seperti mengingatkan siswa bahwa kebersihan sebagian dari iman, memberikan nasehat-nasehat yang berkaitan tentang imtaq, dan mengajak siswa bersyukur agar siswa lebih dekat terhadap sang Pencipta. Kemudian beberapa guru juga menyatakan bahwa sudah ada LKPD yang sudah dibuat dari pelatihan guru-guru. Selain itu guru-guru disekolah juga setuju dengan LKPD yang terintegrasi nilai-nilai imtaq agar semua peserta didik memiliki etika dan sikap yang baik serta makin dekat dengan penciptaNya. Sedangkan menurut pandangan peserta didik, bahan ajar yang mereka gunakan sekarang terlalu banyak materi sehingga terlihat membosankan. Mereka berharap adanya bahan

ajar berupa LKPD yang menarik, yang berisi materi-materi yang penting serta tidak menoton.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, peneliti berharap adanya pengembangan perangkat pembelajaran LKPD Biologi terintegrasi Imtaq ini dapat membantu dalam mempermudah penyampaian pesan agama Islam dengan Alquran pada pembelajaran Biologi. Maka untuk kepentingan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan LKPD Terintegrasi Imtaq Pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Ekskresi Untuk Siswa Kelas XI SMA”

1.2 Identifikasi Masalah

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

- a. Belum adanya LKPD berdasarkan Kurikulum 2013 revisi yang mendukung untuk pembelajaran pada materi Biologi yang terintegrasi dengan imtaq
- b. Dalam proses pembelajaran masih menggunakan perangkat pembelajaran dari pelatihan guru
- c. Jarangnya penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran
- d. Peserta didik membutuhkan LKPD yang terintegrasi Imtaq untuk membantu pemahaman terhadap materi pelajaran biologi.

1.3 Pembatasan Masalah

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

- a. Perangkat pembelajaran dikembangkan berupa LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq yang sesuai dengan implementasi K13 Revisi
- b. Penelitian Pengembangan dilakukan sampai tahap *development*, karena keterbatasan waktu dan biaya.

- c. Materi pokok yang dikembangkan adalah sub materi pokok struktur dan fungsi Organ pada sistem ekskresi pada: KD 3.9, KD 4.9 Kurikulum 2013 Revisi.
- d. Sampel pada penelitian ini adalah SMAN 6 Pekanbaru, SMAN 9 Pekanbaru, dan SMAN 11 Pekanbaru.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, maka rumusan masalahnya adalah “Bagaimanakah hasil validitas validator dan uji coba respon terbatas siswa dari LKPD Terintegrasi Imtaq pada Materi pokok Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Ekskresi untuk Siswa Kelas XI SMA di Kota Pekanbaru?”

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

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

- a. Merancang dan mengembangkan LKPD pembelajaran Biologi Terintegrasi Imtaq sebagai LKPD Biologi kelas XI SMA
- b. Pengembangan LKPD Terintegrasi Imtaq bertujuan untuk menghasilkan rancangan LKPD yang inovatif serta menanamkan nilai moral keagamaan pada diri peserta didik dengan mengkaitkan nilai-nilai keislaman.
- c. Membantu guru-guru biologi yang mengajar disekolah umum dalam implementasi kurikulum 2013 revisi khususnya pada KI.1
- d. Menguji validitas LKPD Terintegrasi Imtaq yang telah dikembangkan sebagai pedoman pembelajaran Biologi pada sekolah umum dan sekolah islam.

1.5.2 Manfaat Penelitian

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

- a. Tersedianya LKPD terintegrasi Imtaq pada pembelajaran Biologi materi Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Ekskresi untuk kelas XI SMA.
- b. Sebagai salah satu perangkat pembelajaran yang membantu implementasi kurikulum 2013 revisi bagi sekolah umum dan sekolah islam.
- c. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi bahan informasi untuk meningkatkan dan mengembangkan penggunaan LKPD terintegrasi Imtaq dalam proses pembelajaran dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan dan sebagai LKPD alternatif yang membantu guru dalam proses penyampaian materi sekaligus penanaman nilai-nilai Imtaq kepada siswa.
- d. Bagi siswa, tersedianya LKPD Terintegrasi Imtaq pada pembelajaran Biologi kelas XI SMA dan Sebagai LKPD alternatif mandiri yang membantu siswa dalam memahami materi dan mengaitkan dengan kesehatan dalam kehidupan sehari-hari dan yang berhubungan dengan Imtaq.
- e. Bagi sekolah, diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan LKPD pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan sekolah.
- f. Bagi penulis, diharapkan dapat dijadikan bahan evaluasi diri dan dapat menambah wawasan mengenai pelaksanaan pembelajaran.

1.6 Spesifikasi Produk

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

- a. Produk yang dihasilkan berupa LKPD Biologi terintegrasi Imtaq. LKPD yang dikembangkan disesuaikan dengan KI dan KD Kurikulum 2013 revisi pada materi pokok struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi kelas XI SMA.
- b. LKPD yang akan dibuat menyantumkan pertanyaan-pertanyaan Imtaq dalam setiap kegiatan dalam LKPD dan memiliki kriteria yaitu *full color* yang terdiri dari cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk belajar, tujuan pembelajaran, kegiatan siswa, latihan, refleksi, kata-kata motivasi dan daftar pustaka serta

terdapat halaman. LKPD Terintegrasi Imtaq yang dibuat menggunakan bahasa Indonesia dan disertai dengan gambar-gambar yang dilengkapi dengan sumbernya.

- c. LKPD yang dibuat dengan format pengetikan “batas-batas tepi (margin) dari tepi kertas berukuran yaitu: tepi kiri : 3 cm, tepi bawah : 3 cm, tepi atas : 3 cm, tepi kanan : 3 cm dan jenis huruf yang digunakan *Cambria* dengan ukuran 12 pt. Isi LKPD dibuat sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang terdapat pada Kurikulum 2013 Revisi.
- d. Materi dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) mengacu pada Standar Isi Kurikulum 2013 revisi sebagai berikut:

Kompetensi Inti :

- K3 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.
- K4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dan mencipta 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 kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar :

- 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
- 4.9 Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) pengaruh pola hidup dan

kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia dan teknologi terkait sistem ekskresi melalui berbagai bentuk media informasi

1.7 Definisi Istilah Judul

Upaya untuk menghindari kesalahpahaman tentang penelitian ini, peneliti perlu menjelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

- a. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiono, 2014: 297)
- b. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah (Trianto, 2012:111). 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.
- c. Imtaq (Iman dan Taqwa) adalah sistem pendidikan dimana semua mata pelajaran dilandasi oleh khasanah nilai-nilai universal yang bersumber dari agama sebagai sumber nilai ilahiah yang komprehensif (kurikulum berbasis Imtaq) disertai pembentukan *School culture* disemua lingkungan/lembaga pendidikan yang bernuansa religius, selain *educatif* dan ilmiah (Sauri. 2010).

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Paradigma Pembelajaran Biologi

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah rumpun ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*) atau kejadian (*event*) dan hubungan sebab-akibat. IPA merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya IPA juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif) (Wisudawati dan Sulistyowati, 2017: 22).

Biologi merupakan salah satu bidang IPA yang menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, 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 tulisan, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari (Sari: 2013)

Mata pelajaran biologi dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Penyelesaian masalah yang bersifat kualitatif dan kuantitatif dilakukan dengan menggunakan pemahaman dalam bidang matematika, fisika, kimia dan pengetahuan pendukung lainnya.

Kemendikbud dalam Sandi (2016: 11-12), menyatakan mata pelajaran Biologi bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan kemampuan sebagai keindahan dan keteraturan ciptaan-Nya.
- b. Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip Biologi yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

- c. Mengembangkan rasa ingintahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara Biologi, lingkungan, dan masyarakat.
- d. Melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi.
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam.
- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- g. Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan Biologi sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan kejenjang selanjutnya

2.2 Paradigma Pembelajaran Terintegrasi Imtaq

Di dalam Islam penyatuan antara ilmu agama dan ilmu umum adalah tuntunan akidah Islam. Hukum-hukum mengenai alam fisik dinamakan sunnah Allah. Sedangkan hukum-hukum yang mengatur kehidupan manusia dinamakan din Allah yang mencakup akidah dan syariah. Keduanya tidak bertentangan apalagi dipertentangkan karena keduanya sama-sama ayat-ayat Allah, yang diturunkan oleh Allah kepada manusia sebagai alat untuk mencari kebenaran. Kalau dalam pengembangan ilmu pengetahuan nantinya terdapat perbedaan atau pertentangan; antara hasil penelitian ilmiah dengan berita wahyu, tentu saja yang terjadi salah satu dari dua hal yang keliru yaitu: penyelidikan ilmiah yang belum sampai kepada kebenaran ilmiah yang obyektif atau orang salah memahami ayat yang menyangkut obyek penelitian (Ramayulis, 2015: 326).

Undang-undang No. 20 Tahun 2003 pasal 3 yang berbunyi, “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 bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Peningkatan keimanan dan ketakwaan siswa sesuai

dengan tujuan pendidikan nasional tersebut bisa dilakukan 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 Iman dan Taqwa (Imtaq) dan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) ini sudah lama di gulirkan, selain karena adanya program dikotomi antara apa yang dinamakan ilmu-ilmu umum (Sains) dan ilmu-ilmu agama (Islam), juga disebabkan oleh adanya kenyataan bahwa pengembangan Iptek dalam sistem pendidikan kita tampaknya berjalan sendiri, tanpa dukungan asas Imtaq 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-luasnya.

Menurut Dwi (2010), secara lebih spesifik, integrasi Imtaq dan Iptek ini diperlukan karena 4 alasan:

- a. Iptek akan memberikan berkah dan manfaat yang sangat besar bagi kesejahteraan hidup umat manusia bila Iptek disertai asas Imtaq kepada Allah SWT. Sebaliknya tanpa asas Imtaq, Iptek bisa disalahgunakan pada tujuan-tujuan yang bersifat destruktif. Iptek dapat mengancam nilai-nilai kemanusiaan. Jika demikian, Iptek hanya absah secara metodologis, tetapi batil dan miskin secara maknawi.
- b. 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. Pada proses kehidupannya, 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. Imtaq menjadi landasan dan dasar paling kuat yang mengantarkan manusia menggapai kebahagiaan hidup. Tanpa dasar imtaq segala atribut duniawi,

seperti harta, pangkat, Iptek, dan keturunan, tidak akan mampu alias gagal mengantar manusia meraih kebahagiaan kemajuan dalam semua itu tanpa iman dan upaya mencapai Ridho Tuhan, hanya akan menghasilkan fatamorgana yang tidak menjanjikan apa-apa selain bayangan palsu.

Upaya mencapai tujuan tersebut, maka pendidikan harus dirancang dan dilaksanakan secara terpadu serta harus berpusat pada pendidikan keimanan dan ketaqwaan. Dalam Depdikbud (1997: 4-5) 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 ketaqwaan. Jadi selain tujuan mata pelajaran itu sendiri, hendaklah semua bahan ajar mengarah kepada terbentuknya manusia yang beriman dan bertaqwa. Kurang bijak apabila bahan ajar yang membuat konsep yang berlawanan dengan ajaran agama dan harusnya 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 ketaqwaan, bahkan dihindaki semua kegiatan pendidikan membantu tercapainya siswa yang beriman dan bertaqwa.
- c. Keterpaduan lembaga, menghendaki semua lembaga pendidikan, yaitu rumah tangga sekolah dan masyarakat bekerja secara terpadu untuk mencapai lulusan yang beriman dan bertaqwa.

2.3 Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar kerja peserta didik adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kerja peserta didik dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi (Trianto, 2013: 222).

Lembar kerja peserta didik (LKPD) memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Pengetahuan aturan awal (*advance organizer*) dari pengetahuan dan pemahaman siswa diberdayakan melalui penyediaan media belajar pada setiap kegiatan eksperimen sehingga situasi belajar menjadi lebih bermakna, dan dapat terkesan dengan baik pada pemahaman siswa. Karena nuansa keterpaduan konsep merupakan salah satu dampak pada kegiatan pembelajaran, maka muatan materi setiap lembar kegiatan siswa pada setiap kegiatannya diupayakan agar dapat mencerminkan hal itu. (Trianto, 2013: 223).

2.3.1 Manfaat LKPD

Ahmadi dan Amri (2014: 251), menyatakan bahwa manfaat LKPD yaitu:

- a. Mengaktifkan siswa.
- b. Membantu siswa menemukan dan mengembangkan konsep
- c. Melatih siswa menemukan konsep.
- d. Menjadi alternatif cara penyajian materi pelajaran yang menekankan keaktifan siswa, serta dapat memotivasi siswa.

2.3.2 Tujuan Penyusunan LKPD

Prastowo dalam Arisandi (2016: 19), menyatakan bahwa ada empat poin yang menjadi tujuan penyusunan LKS, 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.

2.3.3 Unsur-Unsur LKPD

Prastowo dalam Sandi (2016: 19), menyatakan bahwa dilihat dari strukturnya, bahan ajar LKPD lebih sederhana dari pada modul, namun lebih kompleks dari pada buku. Bahan ajar LKPD terdiri atas 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 dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/ bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan.

2.3.4 Macam-Macam Bentuk LKPD

Prastowo dalam Sandi (2016: 19-20), menyatakan bahwa 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 berbagai macam bentuk. Terdapat lima macam bentuk LKPD yang umumnya digunakan oleh peserta didik

- a. LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep

Sesuai prinsip konstruktivisme, seseorang akan belajar jika ia aktif mengonstruksi pengetahuan di dalam otaknya. Salah satu cara mengimplementasikannya di kelas adalah dengan mengemas materi pembelajaran dalam bentuk LKPD, yang memiliki ciri-ciri mengetengahkan terlebih dahulu suatu fenomena yang bersifat konkret, sederhana, dan berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. Berdasarkan hasil pengamatan mereka, selanjutnya peserta didik kita ajak untuk mengonstruksi pengetahuan yang mereka dapat tersebut. LKPD jenis 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

Di dalam sebuah pembelajaran, setelah peserta didik berhasil menemukan konsep, peserta didik selanjutnya kita latih untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Berikut ini adalah contoh LKPD yang membantu peserta didik menerapkan konsep demokrasi dalam kehidupan sehari-hari. Caranya, dengan memberikan tugas kepada mereka untuk melakukan diskusi, kemudian meminta memberikan kebebasan berpendapat yang bertanggung jawab.

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

Alih-alih memisahkan petunjuk praktikum ke dalam buku tersendiri, kita dapat menggabungkan petunjuk praktikum ke dalam kumpulan LKPD. Dengan demikian, dalam LKPD bentuk ini, petunjuk praktikum merupakan salah satu isi (*Content*) dari LKPD.

2.3.5 Persyaratan Pengembangan LKPD

Ahmadi dan Amri (2014: 251), menyatakan bahwa persyaratan pengembangan LKPD adalah sebagai berikut:

- a. Persyaratan pedagogik: lembar kegiatan peserta didik harus mengikuti azas-azas pembelajaran yang efektif, seperti memberi tekanan pada proses penemuan konsep atau sebagai petunjuk mencari tahu dan mempertimbangan

perbedaan individu, sehingga lembar kegiatan peserta didik menggunakan berbagai strategi.

- b. Persyaratan konstruksi: menggunakan bahasa yang sesuai 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.
- c. Persyaratan teknis: mencakup tulisan, gambar, dan tampilan

2.3.6 Langkah-Langkah Aplikasi Membuat LKPD

Prastowo dalam Sandi (2016: 20-22), menyatakan bahwa keberadaan LKPD yang inovatif dan kreatif menjadi harapan semua siswa. Karena, LKPD yang inovatif dan kreatif akan menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Siswa akan lebih terbias dan terhipnotis untuk membuka lembar demi lembar halamannya. Selain itu, mereka akan mengalami kecanduan belajar. Maka dari itu, sebuah keharusan bahwa setiap pendidik ataupun calon pendidik mampu menyiapkan dan membuat bahan ajar sendiri yang inovatif. Berikut ini dijelaskan mengenai empat langkah penyusunan lembar kerja peserta didik.

- a. Lakukanlah analisis kurikulum tematik

Analisis kurikulum tematik merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKPD. Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi pokok dan pengalaman belajar manakah yang membutuhkan bahan ajar LKPD. Pada umumnya, dalam menentukan materi langkah analisisnya dilakukan dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar serta pokok bahasan yang akan diajarkan. Kemudian setelah itu kita harus mencermati kompetensi antarmata pelajaran yang hendaknya dicapai siswa.

- b. Menyusun peta kebutuhan LKPD

Peta ini sangat diperlukan untuk mengetahui materi apa saja yang harus ditulis dalam LKPD. Peta ini juga bisa untuk melihat sekuensi atau urutan materi dalam LKPD. Sekuens LKPD ini sangat dibutuhkan dalam menentukan prioritas penulisan materi. Setelah langkah ini selesai, dilanjutkan ke langkah ketiga yaitu menentukan judul LKPD.

c. Menentukan judul LKPD

Perlu kita ketahui bahwa judul LKPD tematik ditentukan atas dasar tema sentral dan pokok bahasannya diperoleh dari hasil pemetaan kompetensi dasar, materi pokok atau pengalaman belajar antarmata pelajaran. Jika judul LKPD telah kita tentukan, maka langkah selanjutnya yaitu mulai melakukan penulisan.

d. Penulisan LKPD

Pada penulisan LKPD, langkah-langkah yang perlu dilaksanakan, yaitu sebagai berikut:

- 1) Merumuskan indikator dan/ atau pengalaman belajar antarmata pelajaran dari tema sentral yang telah disepakati.
- 2) Menentukan alat penilaian, penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja siswa.
- 3) Menyusun materi
- 4) Perhatikan struktur LKPD

2.4 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 di kelas 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, 2015: 164-165).

Menurut Sanjaya (2014: 131-132), produk-produk sebagai hasil R&D dalam bidang pendidikan di antaranya:

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

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

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

Terdapat berbagai model rancangan pelajaran dengan berbagai pendekatan yang bisa digunakan dalam penelitian pengembangan. Model pengembangan yang akan diterapkan mengacu kepada model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Grafinger dalam Molenda (2003:2). Rujukan model tersebut terdiri dari lima tahapan yaitu Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi/penerapan (*Implementation*) dan

Evaluasi/umpan balik (*Evaluation*). Adapun uraian dari kelima tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Analysis (Analisis)

Tahap pertama yang dilakukan sebelum melakukan pengembangan LKPD adalah dengan melakukan Analisis Kurikulum terdiri dari: Analisis Siswa, Analisis Kebutuhan (*needs assessment*), dan melakukan Analisis Tugas (*task analysis*). Analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi utama yang perlu diajarkan, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan, dan menyusunnya kembali secara sistematis dan sebelum menulis LKPD, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang hendak diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu. Hal ini berguna untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat mereka sedang menulis LKPD.

2. Design (Perancangan)

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

3. Development (Pengembangan)

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

4. Implementation (Implementasi/penerapan)

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

5. Evaluation (Evaluasi/umpan balik)

Evaluasi merupakan program pembelajaran, perbaikan, 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 kelayakan LKPD yang telah diterapkan, jika terdapat kekeliruan dapat dilakukan tahap revisi atau rancangan tersebut.

2.5 Penelitian Yang Relevan

Upaya untuk memperkuat penelitian, Penulis merujuk beberapa referensi yaitu: penelitian yang telah dilakukan oleh Munandar dkk (2015) berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai Islami Pada Materi Hidrolisis Garam". Berdasarkan hasil penelitian pemahaman konsep peserta didik untuk setiap indikator meningkat dengan rata-rata peningkatan mencapai 55,23% ,sedangkan karakter peserta didik juga meningkat dengan rata-rata peningkatan mencapai 24,57%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berorientasi nilai islami dapat meningkatkan pemahaman konsep dan karakter peserta didik pada materi hidrolisis garam.

Penelitian yang dilakukan oleh Latifah dkk (2016) berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Pserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai-nilai Agama Islam Melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu dan Kalor". Berdasarkan dari produk yang dihasilkan berkategori valid berdasarkan validasi dari ahli materi dengan persentase 85%, ahli materi agama Islam dengan skor 91%, serta produk LKPD sangat menarik berdasarkan penilaian guru memperoleh persentase 84%, dan respon peserta didik pada uji coba lapangan memperoleh skor persentase 90%.

Penelitian yang dilakukan oleh Hikmah (2015) berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbasis Keislaman untuk Mengembangkan Karakteristik Siswa SMP/ MTs Kelas VII pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial". Berdasarkan hasil penelitian kualitas lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan memiliki kualitas sangat baik (SB) dengan persentase keidealan 82,39% dan respon siswa terhadap lembar kerja siswa (LKS) pada uji coba terbatas mendapatkan respon sangat setuju (SS) dengan persentase keidealan 79,13%.

Penelitian yang dilakukan oleh Lepiyanto dan Pratiwi (2015) berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terintegrasi Nilai Karakter Peduli Lingkungan Pada Materi Ekosistem". Berdasarkan hasil penelitian bahan ajar Biologi yang dikembangkan berdasarkan integrasi nilai karakter peduli lingkungan dengan penilaian oleh nilai validasi ahli materi 90%, ahli desain 86,875%, dan guru IPA 94,74%. Maka dengan kriteria penilaian bahan ajar berbasis inkuiri terintegrasi nilai karakter peduli lingkungan dinyatakan sangat baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Andarika dan Widowati (2014) berjudul "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Studi Kasus Pembelajaran". Hasil penelitian menunjukkan hasil Validasi ahli dilakukan dengan uji didaktif, uji teknis, dan uji kontruksi. Masing-masing uji didapatkan hasil presentase $\geq 90\%$ dengan ketegori sangat tinggi. Hasil dari uji produk didapatkan data bahwa keterbacaan LKS didapatkan persentase sebesar $\geq 72\%$ pada tiap indikatornya dnegan kategori $\geq$ tinggi. Tingkat keterlaksanaan LKS didapatkan persentase sebesar $\geq 78\%$ pada tiap indikatornya dengan kategori $\geq$ tinggi. Proses inkuiri yang dicapai siswa menunjukkan hasil $\geq 82\%$ dengan kategori sangat tinggi. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan sudah baik dan layak digunakan.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMAN 6 Pekanbaru, SMAN 9 Pekanbaru, dan SMAN 11 Pekanbaru dari bulan Januari sampai dengan Februari.

3.2 Rancangan Penelitian

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang dihasilkan (Sugiono, 2016: 30). Penelitian kali ini Peneliti akan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa LKPD Terintegrasi Imtaq.

3.3 Model Pengembangan dan Prosedur Penelitian

3.3.1 Model Pengembangan

LKPD berbasis Imtaq ini dikembangkan menurut *Grainger dalam Molenda* (2003:2) yaitu model ADDIE. Model ini terdiri atas 5 tahap pengembangan yaitu tahap *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (pelaksanaan) and *Evaluation* (pengujian). Tahap *Implementation* (pelaksanaan) and *Evaluation* (pengujian) tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya.

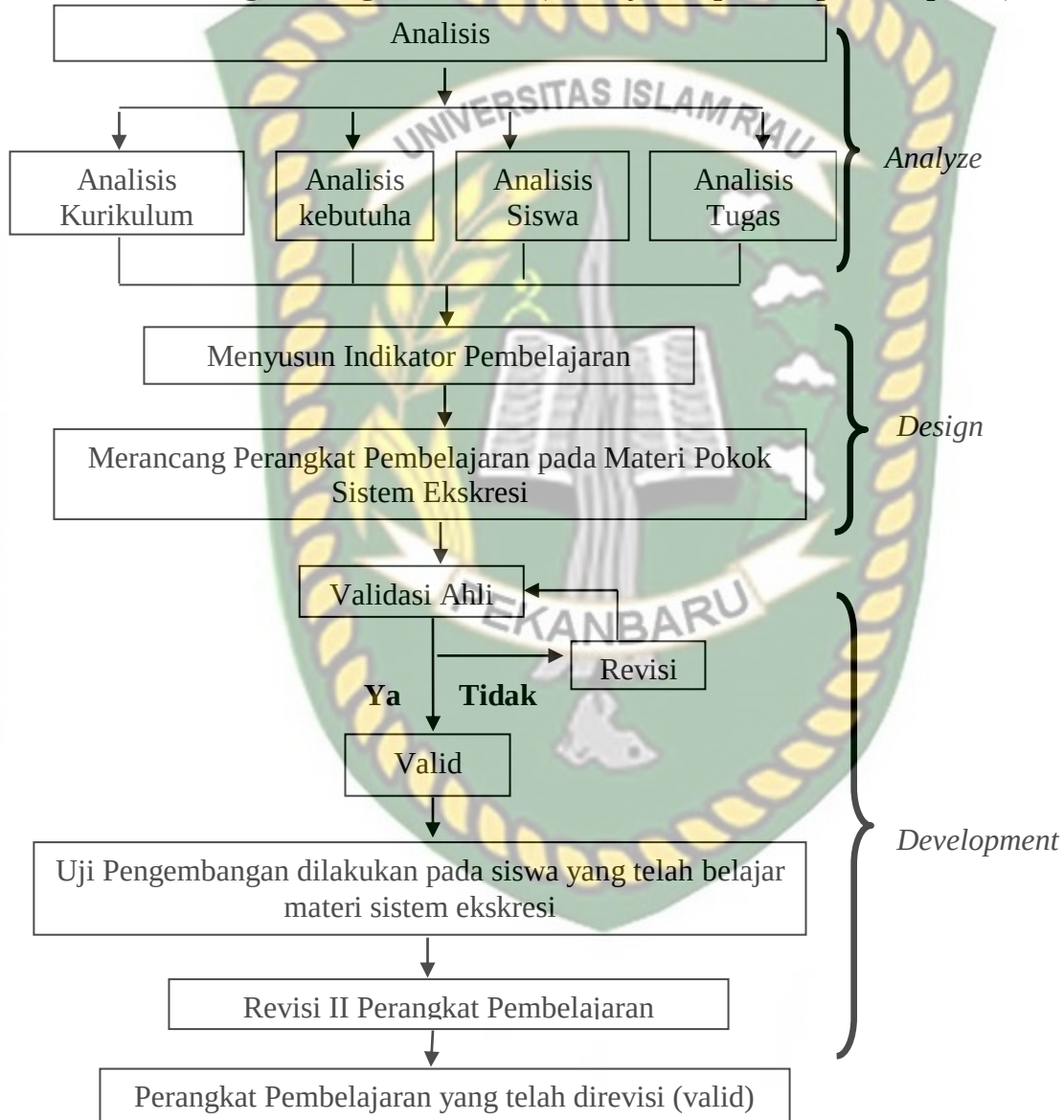
Model ADDIE dipilih karena sesuai dengan masalah yang melatar belangi penelitian ini. Adanya analisis kurikulum, analisis konsep, analisis tugas, dan melihat karakteristik peserta didik dan dengan kondisi yang ada maka diharapkan dengan model ini dapat dikembangkan LKPD Terintegrasi Imtaq yang bermanfaat dalam proses pembelajaran di sekolah. Selain itu model ADDIE dipilih oleh peneliti dikarenakan model ADDIE merupakan desain yang runtut, serta adanya tahap validasi dan uji coba yang menjadikan produk pengembangan menjadi lebih sempurna. LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq ini dikembangkan

untuk materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi yang layak di kelas XI SMA.

3.3.2 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah modifikasi ADDIE sampai tahap Development (pengembangan) dalam penelitian ini dapat digambarkan pada gambar 2 berikut:

Gambar 2. Langkah-langkah ADDIE (*Analisis sampai tahap Development*)



Sumber: Modifikasi Peneliti dari (Grafinger dalam Molenda, 2003: 2)

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

a. Analyze (analisis)

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan tahap analisis (*Analyze*). Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD Biologi terintegrasi imtaq pada materi pokok Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Eksresi untuk siswa kelas XI SMA/MA.

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

1. Analisis Kurikulum

Langkah awal pada pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terintegrasi imtaq adalah analisis kurikulum 2013 revisi dengan dilakukannya telaah terhadap kurikulum yang bertujuan untuk membantu dalam menentukan masalah dasar pada pengembangan terintegrasi Imtaq sebagai LKPD pembelajaran biologi SMA kelas XI . Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013. Peneliti memilih materi mengenai Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Eksresi. Di kelas XI materi Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Eksresi merupakan materi yang cukup luas yang meliputi pengertian, struktur dan fungsi organ ekskresi pada manusia, proses pembentukan urine pada manusia, struktur dan fungsi organ ekskresi pada hewan, kelainan/gangguan pada sistem ekskresi.

Sesuai dengan tuntutan K-13 revisi terhadap KI satu banyak hal pada materi ini yang dapat dikaitkan dengan imtaq. Misalnya pada materi organ ekskresi, materi ini dikaitkan pada ayat Alquran yang kandungan ayat tersebut adalah “Maha Besar Allah *subhanahu wata’ala* yang telah menyempurnakan ciptaannya. Sehingga kita memiliki organ tubuh yang lengkap, diantaranya organ paru-paru, hati, kuli, ginjal yang berfungsi dalam sistem ekskresi”. Pengintegrasikan materi dengan nilai-nilai imtaq ini bertujuan agar terlaksananya tuntunan pada KI satu yaitu peserta didik dapat melihat bagaimana keagungan dan kebesaran Allah *subhanahu wata’ala* dalam menyusun sebuah sistem ekskresi pada makhluk hidup. Sistem ekskresi disusun oleh Allah *subhanahu wata’ala* sedemikian rupa

sehingga sampai saat ini seluruh makhluk hidup yang ada di dunia ini dapat mengeluarkan sisa-sisa kotoran dari dalam tubuh demi kelangsungan hidupnya. Oleh karena itu, sebagai makhluk yang telah diciptakan oleh Allah *subhanahu wata'ala* kita patut bersyukur atas segala yang telah diciptakannya.

2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yaitu untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar. Analisis kebutuhan ini dapat diambil dari hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik. Analisis kebutuhan merupakan kondisi yang harus dipenuhi dalam suatu produk baru atau perubahan produk, yang mempertimbangkan berbagai kebutuhan yang bersinggungan antara berbagai pemangku kepentingan. Peneliti mengumpulkan informasi yang mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat (kesenjangan) proses pembelajaran yang seharusnya dimiliki setiap peserta didik yang menjadi masalah pada peserta didik untuk mencapai tujuan pengembangan pembelajaran yang mengarah pada peningkatan mutu pendidikan.

3. Analisis Peserta didik

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

4. Analisis Tugas

Analisis ini mencakup terhadap materi serta tujuan pembelajaran yang dapat dijadikan sasaran pengembangan LKPD terintegrasi Imtaq. Pada tahap ini akan dilihat materi yang dipilih dan kesesuaian materi tersebut dengan kondisi yang terjadi saat ini, guru lebih mengutamakan target pencapaian materi ajar, disamping itu sebagian besar guru menyatakan tidak paham cara penerapannya karena tidak adanya bahan ajar dan perangkat pembelajaran sebagai bahan acuan, disamping itu guru berpandangan bahwa persoalan imtaq merupakan tanggung jawab dari guru agama, hal ini diperkuat 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)

Tujuan dari tahap ini adalah mengembangkan LKPD terintegrasi Imtaq dan sesuai dengan Kurikulum 2013 revisi. Pada tahap ini akan ditentukan bagaimana LKPD akan dirancang secara utuh sesuai dengan materi pokok kemudian menyusun indikator dari materi pokok diturunkan menjadi tujuan pembelajaran yang akan dirancang menjadi LKPD. LKPD yang akan dibuat memiliki kriteria yaitu *full color* yang terdiri dari kata pengantar, daftar isi, petunjuk belajar, tujuan pembelajaran, kegiatan siswa, refleksi, kata-kata motivasi, dan daftar pustaka serta terdapat halaman. LKPD yang dibuat ini menggunakan jenis huruf yaitu *Cambria* dengan ukuran 12 pt.

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

c. Development (Pengembangan)

Setelah perancangan LKPD, LKPD dibuat dan disusun sesuai dengan langkah-langkah yang dirancang. Tahap *development* ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa LKPD Biologi terintegrasi Imtaq dan sesuai dengan Kurikulum 2013 revisi. LKPD yang telah tersusun divalidasi oleh 5 validator yaitu satu orang ahli materi yang sesuai dengan materi yang dikembangkan, satu orang dosen FKIP yang akan menilai LKPD secara keseluruhan dan dua orang merupakan guru SMA, satu orang dari dosen ahli Tafsir/Alqur'an. Jika hasil validasi menunjukkan LKPD terintegrasi Imtaq telah valid sesuai dengan kriteria validitas yang ditetapkan maka LKPD akan diuji coba secara terbatas dengan menggunakan angket respon siswa untuk mengetahui keterpakaian perangkat pembelajaran terintegrasi Imtaq tersebut. Berikut nama-nama para validator yang disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Daftar Nama-nama Validator

No.	Nama Validator	Bidang Ahli	Keterangan
1	Dr. Riki Apriyandi Putra, M.Pd	Ahli Pembelajaran	Dosen UNRI
2	Sepita Ferazona, S.Pd.,M.Pd	Ahli Materi	Dosen UIR
3	Dr.H.Masyhuri Putra, Lc.,MA	Ahli Tafsir	Dosen UIN SUSKA
4	Mira Mulyati, S.Pd	Guru Biologi	SMAN 6 Pekanbaru
5	Jusnelvi Elza, S.Pd	Guru Biologi	SMAN 9 Pekanbaru
6	Suryani, S.Pd	Guru Biologi	SMAN 11 Pekanbaru

Sumber: data oleh Peneliti

3.4 Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Non tes. Data hasil penelitian diperoleh dengan menggunakan instrumen penelitian sebagai berikut :

3.4.1 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 terintegrasi Imtaq yang dikembangkan. Dalam penelitian ini ada 5 orang yang bertindak sebagai validator yang terdiri dari 3 dosen yaitu 1 sebagai ahli materi, 1 sebagai ahli pembelajaran, 1 sebagai ahli Tafsir/Al-qur'an dan 2 orang guru Biologi sebagai pengguna yang paham akan konsep Biologi. Validasi LKPD oleh para ahli dinilai sesuai dengan aspek yang tersedia. Aspek penilaian dan butir lembar validasi pengembangan LKPD dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item	Kriteria
1	Kebahasaan	2	1,2	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan panduan PUEBI. 2. Penggunaan Kalimat
2	Penampilan Fisik	4	3,4,5,6	1. Pemilihan cover (sampul) LKPD 2. Kejelasan tulisan dan gambar 3. Pengaturan proporsi (bentuk) tabel terhadap bentuk dan ukuran kertas 4. Penggunaan istilah dan

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item	Kriteria
				simbol
3	Ilustrasi	1	7	5. Kesesuaian penempatan dan Ketersediaan ilustrasi pada setiap materi
4	Kelengkapan Komponen	1	8	6. kelengkapan struktur muatan LKPD (Judul, petunjuk belajar/ penggunaan, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, dan penilaian/evaluasi.

Sumber: Sandi (2016)

Tabel 3. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD Ahli Materi

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

Sumber : Sandi (2016)

Tabel 4. Kisi-kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD Ahli Imtaq

No.	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item	Kriteria
1	Keterpaduan	5	1,2,3,4,5	1. Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq 2. Kebenaran konsep ke-Islaman sesuai dengan yang dikemukakan para ahli agama 3. Kesesuaian antara ayat-ayat Alqur'an dan Hadist dengan konsep ilmu Sains (Biologi) 4. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman 5. Ketepatan nilai-nilai ke-Islaman yang ditanamkan

Sumber : Sandi (2016)

Tabel 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	1. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi 2. Mengembangkan keterampilan proses untuk menemukan hal baru 3. Evaluasi/ Uji kompetensi yang disajikan dalam LKPD
2	Kebahasaan	3	4,5,6	4. Penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan aturan Ejaan Yang disempurnakan panduan PUEBI 5. Penggunaan kalimat 6. Penggunaan Bahasa
3	Penyajian	4	7,8,9,10	7. Penyajian LKPD melatih keterampilan peserta didik

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item	Kriteria
				8. Desain LKPD 9. Judul, gambar, dan keterangan gambar dapat dipahami dengan jelas 10. Ilustrasi sampul menggambarkan materi yang disampaikan
4	Keterpaduan	2	11,12	11. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islam-an 12. Ketepatan nilai-nilai ke-Islam-an yang ditanamkan

Sumber : Sandi (2016)

3.4.2 Angket Respon

Angket respon adalah sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus di jawab oleh siswa yang akan dievaluasikan (responden) berupa angket respon terbatas siswa terhadap LKPD. Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap LKPD Biologi terintegrasi Imtaq. Pengisian angket respon siswa dilakukan kepada siswa yang telah mempelajari materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi. Pengisian angket respon siswa ini juga digunakan untuk mengetahui kelayakan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang dikembangkan.

Tabel 6. kisi-kisi angket respon siswa

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item	Kriteria
1	Tampilan	1-3	3	1. Judul LKPD sesuai, jelas, dan mudah dipahami 2. Jarak huruf, font huruf dan ukuran kertas baik 3. Gambar jelas, menarik dan keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan
2	Kebahasaan	4-5	2	4. Penggunaan kalimat 5. Bahasa yang digunakan komunikatif
3	Kelayakan	6-7	2	6. LKPD membuat saya

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item	Kriteria
	Isi			memiliki kemampuan tinggi untuk belajar 7. Kegiatan /Percobaan dalam LKPD mudah dilakukan, memberi pengalaman dan membantu saya menyimpulkan konsep
4	Penyajian	8-10	3	8. Penyajian tabel, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD dan daftar pustaka jelas
5	Manfaat	11-12	2	11. Hubungan LKPD dengan Iman dan Taqwa (Imtaq) 12. LKPD berpengaruh terhadap kepribadian siswa

Sumber : Sandi (2016)

3.4.3 Lembar Wawancara

Lembar wawancara merupakan lembaran yang berisi pertanyaan (tersusun atau bebas) yang diajukan dan dikemukakan oleh seorang pewawancara dalam situasi tatap muka dengan responden atau narasumber. Lembar wawancara ditujukan untuk guru dan siswa.

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan yang akan diteliti. Karena tidak semua data dan informasi akan diproses dan tidak semua orang atau benda akan diteliti melainkan cukup dengan menggunakan sampel yang mewakili (Riduwan dalam Sandi, 2016). Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Pada penentuan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat teknik sampling yang digunakan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan Peneliti yaitu dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Menurut Riduwan dalam Sandi (2016), *Purposive Sampling* dikenal juga dengan sampling pertimbangan ialah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan atau

penentuan sampel untuk tujuan tertentu. Pada penelitian ini Peneliti mengambil sampel berdasarkan kriteria tertentu yaitu SMA yang menerapkan Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016, serta Akreditasi A.

Berdasarkan teknik sampling yang dipilih oleh Peneliti, maka penentuan sampel yang diambil adalah 10 orang siswa dari masing-masing SMA di Pekanbaru. Adapun sekolah yang dipilih, yaitu: SMA Negeri 6 Pekanbaru, SMA Negeri 9 Pekanbaru, dan SMA Negeri 11 Pekanbaru. Penentuan jumlah sampel yang dilakukan Peneliti sesuai dengan pernyataan Borg dan Gall (1983) dalam Puslitjaknov (2008), bahwa sampel yang diambil untuk uji coba lapangan utama, dilakukan terhadap 3-5 sekolah, dengan 30-80 sampel. Adapun karakteristik sampel yang dipilih oleh Peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Siswa kelas XI SMA yang menerapkan Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 dan berakreditasi A.
- b. Siswa laki-laki atau pun perempuan.
- c. Siswa yang telah mempelajari materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan dengan mengisi lembar validasi pengembangan LKPD. Data diperoleh dari hasil validasi tiap-tiap validator untuk mengetahui hasil dari pengembangan LKPD. Upaya untuk menilai validitas sebagai narasumber yang dianggap ahli dalam bidang LKPD pembelajaran yaitu terdiri atas lima orang validator, yang terdiri dari *reviewer* ahli pembelajaran, *reviewer* ahli materi, *reviewer* ahli tafsir dan *reviewer* guru Biologi kelas XI IPA SMA.

Validator memberikan kesan umum, saran perbaikan dan kritik terhadap produk yang dikembangkan. Selain itu juga validator memberikan pernyataan tentang kelayakan dari LKPD yang dikembangkan. Selanjutnya dilakukan uji coba terbatas pada 10 orang siswa kelas XI IPA SMA dengan cara memberikan angket respon siswa mengenai LKPD.

3.7 Teknik Analisi Data

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan kelayakan perangkat pembelajaran (LKPD) terintegrasi imtaq yang dikembangkan. Perangkat pembelajaran (LKPD) yang telah dihasilkan akan divalidasi terlebih dahulu oleh Dosen Pendidikan Biologi bidang Pendidikan, Dosen Biologi bidang Anatomi Fisiologi Manusia, Dosen bidang keagamaan dan guru Biologi SMA kelas XI. Tanggapan responden yang berupa data kuantitatif, dinyatakan dalam bentuk rentang jawaban mulai dari 1= Jika tidak ada deskriptor yang muncul, 2= jika yang muncul hanya 1 deskriptor, 3= Jika yang muncul hanya 2 deskriptor, 4= Jika ketiga deskriptor muncul. Skala ini dapat disederhanakan menjadi 4 skala jawaban saja agar tanggapan responden lebih jelas pada posisi mana.

Apabila ketiga deskriptor muncul dalam lembar validasi, maka jawaban responden tersebut akan dinilai 4. Demikian seterusnya hingga pada pilihan jawaban yang tidak muncul deskriptor, maka jawaban responden tersebut akan dinilai 1. 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 diamati meliputi aspek perumusan tujuan pembelajaran, isi yang disajikan, bahasa, waktu dan keterpaduan. Selanjutnya dibuat persentase sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan seberapa layak perangkat pembelajaran (LKPD) 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: 158).

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

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

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

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

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

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

Keterangan:

V_{ma} = Validasi kelayakan dari materi

V_{mo} = Validasi kelayakan dari LKPD

V_i = Validasi kelayakan dari Imtaq

V_p = Validasi kelayakan pengguna (guru)

V_s = Validasi Siswa

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

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

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

Tabel 7. Kriteria Validitas Menurut Penilaian Validator

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

Sumber: Akbar (2013: 158)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

4.1 Deskripsi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Deveplopment*. Penelitian pengembangan ini menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terintegrasi Imtaq pada materi pokok dan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi untuk kelas XI yang dikembangkan terlebih dahulu dan divaliasi oleh validaor ahli pembelajaran, ahli imtaq, ahli materi, dan validator tiga guru biologi serta diuji coba terbatas di tiga sekolah untuk mendapatkan data respon siswa untuk menilai kelayakan LKPD yang dikembangkan. Adapun tiga sekolah tersebut adalah SMA Negeri 6 Pekanbaru, SMA Negeri 9 Pekanbaru dan SMA Negeri 11 Pekanbaru. Upaya mendapatkan respon siswa ini diambil sampel 10 orang siswa untuk masing-masing sekolah. Penelitian pengembangan ini menghasilkan LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq pada materi pokok struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi kelas XI. Data proses pengembangan LKPD berupa data deskriptif meliputi langkah-langkah pengembangan LKPD Terintegrasi Imtaq pada materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi sebagai berikut:

4.1.1 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

Tahap pertama, yang dilakukan pada pengembangan LKPD bertujuan untuk menentukan materi-materi yang digunakan dalam LKPD. Pada penelitian ini Peneliti memilih tiga sekolah yaitu SMA Negeri 6 Pekanbaru, SMA Negeri 9 Pekanbaru dan SMA Negeri 11 Pekanbaru. Pada analisis ini, Peneliti melakukan analisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Peminatan Kelompok Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Menengah Atas Biologi pada kelas XI pada materi Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Ekskresi yang ada pada Kurikulum 2013 revisi.

Tabel 8. Kompetensi Inti dan Komperensi Dasar Materi Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Ekskresi.

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.	3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dan mencipta 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 kaidah keilmuan.	4.9 Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) pengaruh pola hidup dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia dan teknologi terkait sistem ekskresi melalui berbagai bentuk media informasi

Analisis Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dilakukan bertujuan sebagai berikut:

- 1) Pada KI 3 dan KD 3.9 mengacu pada aspek kognitif atau pengetahuan peserta didik, dimana pemilihan KD ini dikarenakan sesuai dengan materi yang akan dikembangkan oleh Peneliti dalam LKPD yaitu materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi ..
- 2) Pada K4 dan KD 4.10, bertujuan untuk menghasilkan keterampilan peserta didik yang diharapkan dapat terwujud setelah peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran disekolah pada materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi. Sehingga keterampilan yang diharapkan dapat menghasilkan suatu produk baru atau dapat memahami berbagai gangguan/ kelainan yang terjadi

pada materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi yang sesuai dengan tujuan KI 4 aspek keterampilan diturunkan pada KD 4.10.

Selanjutnya Peneliti melakukan analisis materi, yang mana Analisis materi ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep utama yang berkaitan dengan materi pelajaran yang akan dipelajari dan disesuaikan dengan KI dan KD yang harus dicapai oleh peserta didik. Analisis materi ini juga bertujuan untuk menentukan materi-materi apa saja yang dapat diintegrasikan dengan nilai-nilai keIslaman (Imtaq) dalam proses pembelajaran. Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi sistem ekskresi yang terdapat dalam KI dan KD pada Tabel 8, yang mana garis-garis besar materinya adalah fungsi sistem ekskresi, fungsi dan struktur organ sistem ekskresi pada manusia dan hewan, proses pembentukan urine, proses hipotalamus terhadap pengeluaran keringat, kelainan/penyakit pada sistem ekskresi dan kaitannya dengan teknologi. Kemudian Peneliti juga melakukan analisis indikator pencapaian pembelajaran dan penjabaran pada tujuan pembelajaran, pada indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran merupakan pertimbangan untuk menemukan konsep-konsep yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Dimana indikator dan tujuan pembelajaran merupakan suatu tolak ukur ketercapaian suatu KD dalam proses pembelajaran.

b. Hasil Analisis Kebutuhan

Informasi yang diperoleh dari hasil wawancara terbatas yang dilakukan Peneliti kepada guru Biologi ditiga SMA Pekanbaru, yaitu SMA Negeri 6 Pekanbaru, SMA Negeri 9 Pekanbaru dan SMA Negeri 11 Pekanbaru. Ditemukan bahwa belum adanya perangkat pembelajaran yang diintegrasikan dengan Imtaq. Ketiga guru Biologi dari sekolah masing-masing juga menyatakan bahwa LKPD yang ada hanya didapat dari pelatihan guru dan belum ada berisi nilai-nilai keislaman, sehingga guru menjadi kesulitan dalam menerapkan sesuai dengan KI 1 yang diharapkan dalam proses pembelajaran.

Dalam hal inilah yang menjadi tujuan utama Peneliti dalam mengembangkan bahan ajar terintegrasi Imtaq serta membuat bahan ajar berupa LKPD yang menarik sehingga dapat memotivasi peserta didik serta meningkatkan

kinerja dan semangat peserta didik dalam proses pembelajaran pada materi sistem ekskresi. Adapun salah satu sumber imtaq yang dijadikan pedoman untuk penyusunan perangkat pembelajaran adalah ayat-ayat Alqur'an dan Sabda Nabi Muhammad berupa Hadist.

c. Hasil Analisis Peserta didik

Berdasarkan hasil wawancara terbatas terhadap peserta didik pada tiga SMA di Pekanbaru yaitu SMA Negeri 6 Pekanbaru, SMA Negeri 9 Pekanbaru dan SMA Negeri 11 Pekanbaru. Diketahui peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, peserta didik masih kesulitan dalam belajar biologi terutama pada materi sistem ekskresi yaitu proses pembentukan urine, peserta didik juga mengatakan bahan ajar yang digunakan peserta didik terlalu banyak materi sehingga terlihat membosankan, peserta didik kurang menyukai bahan ajar yang digunakan dikarenakan tidak berwarna, tidak menarik dan tidak bervariasi, dan belum ada perangkat pembelajaran yang diintegrasikan antar ilmu Biologi dan Imtaq, sehingga peserta didik terkadang kurang mencerminkan karakter sesuai dengan hasil aplikasi dari KI 1.

Berdasarkan beberapa karakteristik peserta didik tersebut maka dibutuhkan bahan ajar untuk mengatasi permasalahan yang ada dan dapat memotivasi peserta didik dalam pembelajaran Biologi di dalam kelas. Oleh karena itu, Peneliti mengembangkan LKPD terintegrasi Imtaq. Selain untuk memotivasi, LKPD juga dapat membantu peran guru dalam mengelola proses kegiatan belajar mengajar sehingga diharapkan peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran. Materi yang dipilih untuk dikembangkan dalam LKPD adalah materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi.

d. Hasil Analisis Tugas

Pada tahap analisis tugas ini, Peneliti mewawancarai guru tentang bentuk tugas-tugas yang diberikan kepada peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi maka diperoleh informasi bahwa pemberian tugas di setiap sekolah memiliki kesamaan dan juga perbedaan. Analisis kebutuhan yang dilakukan di sekolah SMA Negeri 6 Pekanbaru hampir sama dengan di SMA Negeri 9 Pekanbaru yaitu dengan pemberian tugas berupa tugas rumah (PR),

membuat makalah, membuat laporan praktikum, membuat portofolio dan *Power Point* untuk presentasi. Sedangkan pada SMA Negeri 11 Pekanbaru tugas yang diberikan hampir sama dengan kedua sekolah lainnya tetapi terdapat sedikit perbedaan yaitu peserta didik diberi tugas hafalan materi dan materi tambahan oleh guru, pemberian tugas ini bertujuan agar peserta didik lebih dapat menguasai materi pelajaran yang diberikan serta dapat juga menambah pemahaman peserta didik mengenai materi yang dipelajari.

4.1.2 Hasil Analisis Tahap Perencanaan (*Design*)

Setelah melakukan tahap awal yaitu analisis, Peneliti melanjutkan dengan tahap *design* yaitu merancang LKPD Biologi terintegrasi Imtaq. Dimana LKPD yang dirancang berdasarkan silabus Kurikulum 2013 revisi, RPP, buku guru dan buku siswa, buku paket Kurikulum 2013, buku paket Kurikulum 2013 edisi revisi dan Modul sistem ekskresi. Susunan LKPD berorientasi pada Kurikulum 2013 revisi dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman. 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, refleksi dan kalimat 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 “Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Ekskresi” gambar

ilustrasi (mewakili tema), dan keterangan ditujukan untuk kelas berapa..

- 2) Kata pengantar, kata pengantar memuat alasan peneliti mengembangkan LKPD, serta mengulas sedikit tentang gambaran LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq, dan hal-hal penting lainnya.
- 3) Daftar Isi, daftar isi memuat judul dan subjudul materi lengkap dengan keterangan halaman yang berfungsi untuk memudahkan peserta didik dalam mencari materi yang akan dipelajari.

b. Bagian isi

Bagian isi pada LKPD terdiri dari:

- 1) Sub tema, sub tema berisi bagian kecil dari tema struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi yang masih berhubungan dengan tema pokok, yang berupa judul dari tiap LKPD.
- 2) Petunjuk Siswa, petunjuk siswa berisi tentang apa yang harus diperhatikan peserta didik ketika menggunakan LKPD, alokasi waktu, dan kegiatan apa saja yang akan dilakukan pada satu pertemuan.
- 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 serta diberi narasi kalimat yang menunjukkan integrasi antara materi pada pertemuan tersebut dengan imtaq (ayat atau hadist yang berkaitan).
- 5) Kegiatan Siswa, kegiatan siswa memuat kegiatan praktikum, diskusi, tugas mandiri, 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/motivasi setiap akhir pertemuan.

c. Bagian penutup/akhir, terdiri dari:

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

Dengan mempertimbangkan keluasan materi yang akan disampaikan, maka materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi ini memerlukan 5 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit (1 kali pertemuan).

4.1.3 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, *reviewer* ahli Imtaq, 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 pembelajaran, ahli materi dan ahli Imtaq. Selain itu dilakukan validator guru Biologi kelas XI SMA. Adapun nama validator adalah sebagai berikut; (a) ahli pembelajaran yaitu Bapak Dr. Riki Apriyandi Putra, M.Pd, (b) ahli materi yaitu Ibu Sepita Ferazona, S.Pd.,M.Pd, (c) ahli Imtaq yaitu Bapak Dr.H.Masyhuri Putra, Lc.,MA dan (d) guru Biologi dari tiga sekolah yaitu: Ibu Mira Mulyati, S.Pd selaku guru SMA Negeri 6 Pekanbaru, Ibu Jusnelvi Elza, S.Pd selaku guru Biologi SMA Negeri 9 Pekanbaru, dan Ibu Suryani, S.Pd selaku guru SMA Negeri 11 Pekanbaru.
- 2) Revisi LKPD Biologi terintegrasi Imtaq berdasarkan masukan dari para ahli saat validasi. Pada tahap ini Peneliti tidak melakukan revisi karena menurut validator ahli pembelajaran, ahli materi dan ahli Imtaq LKPD telah valid diuji coba. Tetapi Peneliti hanya memperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan

oleh validator, kemudian untuk guru Peneliti juga memperbaiki berdasarkan komentar/saran yang diberikan.

- 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 SMA Negeri 6, SMA Negeri 9 Pekanbaru, dan SMA Negeri 11 Pekanbaru. Pada uji coba validitas terbatas ini sampel yang digunakan adalah peserta didik yang telah mempelajari materi Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Ekskresi.

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 10 Desember 2018 sampai 23 Februari 2019.

4.2.1 Hasil Validasi LKPD Biologi oleh Para Ahli

a. Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Pembelajaran

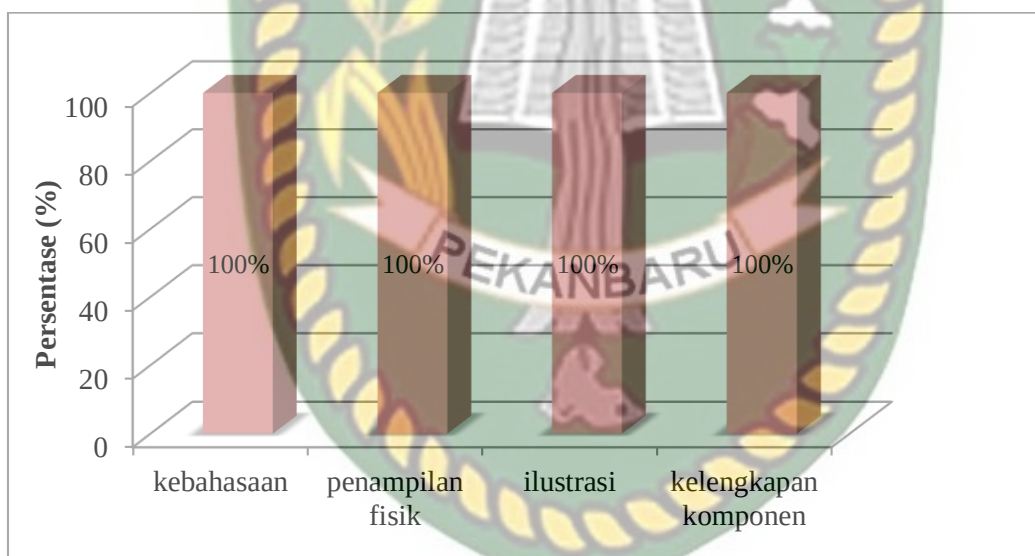
Ahli pembelajaran yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah seorang dosen FKIP Biologi UNRI, yaitu Dr. Riki Apriyandi Putra, M.Pd. Penilaian ahli validator pembelajaran terhadap LKPD Biologi terintegrasi Imtaq pada materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi meliputi 5 aspek yaitu kebahasaan, penampilan fisik, ilustrasi, dan kelengkapan komponen. Data validasi ahli pembelajaran diperoleh dengan cara memberikan LKPD yang telah dikembangkan beserta instrumen penilaian. Ahli pembelajaran kemudian memberikan penilaian, saran dan komentar terhadap perangkat pembelajaran dengan cara mengisi angket yang telah disediakan. Aspek butir-butir penilaian ahli pembelajaran dinyatakan pada Tabel 9:

Tabel 9. Hasil Validasi LKPD Biologi Teintegrasi Imtaq oleh Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Persentase Kelayakan (%)	Tingkat Kelayakan
1	Kebahasaan	100%	Sangat Valid
2	penampilan fisik	100%	Sangat Valid
3	Ilustrasi	100%	Sangat Valid
4	kelengkapan komponen	100%	Sangat Valid
Rata-rata validasi LKPD		100%	Sangat Valid

Sumber: Data oleh Peneliti

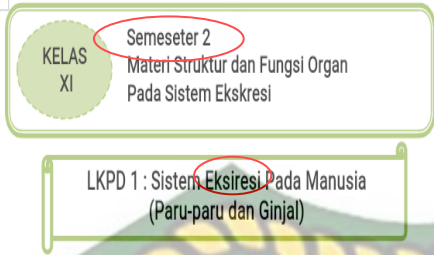
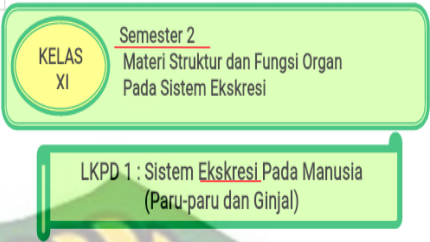
Berdasarkan pada Tabel 9, diperoleh bahwa semua aspek pembelajaran seperti pada aspek bahasa, aspek penampilan fisik, aspek ilustrasi, dan aspek kelengkapan komponen memperoleh rata-rata persentase sebesar 100%. LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang telah divalidasi oleh ahli pembelajaran secara keseluruhan mendapatkan kriteria sangat valid, nilai tersebut menunjukkan bahwa LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang telah dikembangkan sudah memenuhi kriteria validitas aspek pembelajaran.



Gambar 1 Grafik Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Namun LKPD ini tetap mengalami perbaikan dibidang/segi tata penulisan dan design pilihan warna walaupun sudah dikategorikan sangat valid. Perbaikan yang diberikan ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas LKPD yang dikembangkan. Berdasarkan saran dan komentar dari ahli pembelajaran beberapa bagian yang harus diperbaiki disajikan pada Tabel 10 dan 11.

Tabel 10. Hasil Revisi Validasi LKPD Dilihat dari Aspek Kebahasaan

NO	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1		
	Validator ahli pembelajaran memberikan saran untuk memperbaiki kesalahan tata tulis sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	
2	Zat sisa metabolisme yang harus dikeluarkan antara lain karbondioksida (CO₂), urea, air (H₂O), amonia (NH₃), kelebihan vitamin, dan zat warna empedu. Organ pengeluaran zat sisa pada manusia berupa ginjal, kulit, paru-paru, dan hati.	Zat sisa metabolisme yang harus dikeluarkan antara lain karbondioksida (CO₂), urea, air (H₂O), amonia (NH₃), kelebihan vitamin, dan zat warna empedu. Organ pengeluaran zat sisa pada manusia berupa ginjal, kulit, paru-paru, dan hati.
	Validator ahli pembelajaran memberikan saran untuk memperbaiki kesalahan tata tulis sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	
3	Bahan • Urine • Asam Nitrat Pekat • Larutan Benedict • Ph meter/Kertas lakmus	Bahan • Urine • Asam Nitrat Pekat • Larutan Benedict • pH meter/Kertas lakmus
	Validator ahli pembelajaran memberikan saran untuk memperbaiki kesalahan tata tulis sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	

Tabel 11. Hasil Revisi Validasi LKPD Dilihat dari Aspek Penampilan Fisik

No	Sebelum Revisi		Setelah Revisi																																															
1	<table><tr><th>NO</th><th>Struktur Organ Paru-paru</th><th>Fungsi</th></tr><tr><td>1</td><td>Trakea</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Bronkus</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Bronkiolus</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Alveolus</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Pleura</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Diafragma</td><td></td></tr></table>	NO	Struktur Organ Paru-paru	Fungsi	1	Trakea		2	Bronkus		3	Bronkiolus		4	Alveolus		5	Pleura		6	Diafragma		<table><tr><th>NO</th><th>Struktur Organ Paru-paru</th><th>Fungsi</th></tr><tr><td>1</td><td>Trakea</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Bronkus</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Bronkiolus</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Alveolus</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Pleura</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Diafragma</td><td></td></tr></table>	NO	Struktur Organ Paru-paru	Fungsi	1	Trakea		2	Bronkus		3	Bronkiolus		4	Alveolus		5	Pleura		6	Diafragma							
NO	Struktur Organ Paru-paru	Fungsi																																																
1	Trakea																																																	
2	Bronkus																																																	
3	Bronkiolus																																																	
4	Alveolus																																																	
5	Pleura																																																	
6	Diafragma																																																	
NO	Struktur Organ Paru-paru	Fungsi																																																
1	Trakea																																																	
2	Bronkus																																																	
3	Bronkiolus																																																	
4	Alveolus																																																	
5	Pleura																																																	
6	Diafragma																																																	
Validator ahli pembelajaran menyarankan untuk mengganti warna tabel dengan warna yang tidak mencolok dan terlalu cerah.																																																		
2	<table><tr><th>No</th><th>Alat Sistem Ekskresi Pada Hewan Vertebrata</th><th>No</th><th>Alat Sistem Ekskresi Pada Hewan Invertebrata</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	No	Alat Sistem Ekskresi Pada Hewan Vertebrata	No	Alat Sistem Ekskresi Pada Hewan Invertebrata	1		1		2		2		3		3		4		4		5				<table><tr><th>No</th><th>Alat Sistem Ekskresi Pada Hewan Vertebrata</th><th>No</th><th>Alat Sistem Ekskresi Pada Hewan Invertebrata</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	No	Alat Sistem Ekskresi Pada Hewan Vertebrata	No	Alat Sistem Ekskresi Pada Hewan Invertebrata	1		1		2		2		3		3		4		4		5			
No	Alat Sistem Ekskresi Pada Hewan Vertebrata	No	Alat Sistem Ekskresi Pada Hewan Invertebrata																																															
1		1																																																
2		2																																																
3		3																																																
4		4																																																
5																																																		
No	Alat Sistem Ekskresi Pada Hewan Vertebrata	No	Alat Sistem Ekskresi Pada Hewan Invertebrata																																															
1		1																																																
2		2																																																
3		3																																																
4		4																																																
5																																																		
Validator ahli pembelajaran menyarankan untuk mengganti warna tabel dengan warna yang tidak mencolok dan terlalu cerah																																																		
3	<table><tr><th>No</th><th>Organ Sistem Ekskresi Pada Manusia</th><th>Penyakit/Kelainan Pada Organ Sistem Ekskresi</th></tr><tr><td>1</td><td>Paru-paru</td><td>1. 2. 3. 4.</td></tr><tr><td>2</td><td>Ginjal</td><td>1. 2. 3. 4.</td></tr><tr><td>3</td><td>Kulit</td><td>1. 2. 3. 4.</td></tr><tr><td>4</td><td>Hati</td><td>1. 2. 3. 4.</td></tr></table>	No	Organ Sistem Ekskresi Pada Manusia	Penyakit/Kelainan Pada Organ Sistem Ekskresi	1	Paru-paru	1. 2. 3. 4.	2	Ginjal	1. 2. 3. 4.	3	Kulit	1. 2. 3. 4.	4	Hati	1. 2. 3. 4.	<table><tr><th>No</th><th>Organ Sistem Ekskresi Pada Manusia</th><th>Penyakit/Kelainan Pada Organ Sistem Ekskresi</th></tr><tr><td>1</td><td>Paru-paru</td><td>1. 2. 3. 4.</td></tr><tr><td>2</td><td>Ginjal</td><td>1. 2. 3. 4.</td></tr><tr><td>3</td><td>Kulit</td><td>1. 2. 3. 4.</td></tr><tr><td>4</td><td>Hati</td><td>1. 2. 3. 4.</td></tr></table>	No	Organ Sistem Ekskresi Pada Manusia	Penyakit/Kelainan Pada Organ Sistem Ekskresi	1	Paru-paru	1. 2. 3. 4.	2	Ginjal	1. 2. 3. 4.	3	Kulit	1. 2. 3. 4.	4	Hati	1. 2. 3. 4.																		
No	Organ Sistem Ekskresi Pada Manusia	Penyakit/Kelainan Pada Organ Sistem Ekskresi																																																
1	Paru-paru	1. 2. 3. 4.																																																
2	Ginjal	1. 2. 3. 4.																																																
3	Kulit	1. 2. 3. 4.																																																
4	Hati	1. 2. 3. 4.																																																
No	Organ Sistem Ekskresi Pada Manusia	Penyakit/Kelainan Pada Organ Sistem Ekskresi																																																
1	Paru-paru	1. 2. 3. 4.																																																
2	Ginjal	1. 2. 3. 4.																																																
3	Kulit	1. 2. 3. 4.																																																
4	Hati	1. 2. 3. 4.																																																
Validator ahli pembelajaran menyarankan untuk mengganti warna tabel dengan warna yang tidak mencolok dan terlalu cerah																																																		

4

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Penyakit pada ginjal yang ditandai dengan adanya albumin dan protein dalam urine disebut?	A. Sirosis hati B. Hipoalbuminemia
2	Seseorang pasien mengalami gangguan pada hatinya. Gejala yang dialami pasien tersebut diantaranya perut kembung, nyeri pada ulu hati, perut mengeras, dan disertai dengan demam. Pasien ini kemungkinan besar menderita	C. Menghindari rokok dan alkohol D. Jerawat E. Albuminuria F. Hepatitis
3	Gangguan pada kulit yang disebabkan oleh pori-pori yang tersumbat dan bakteri adalah?	G. Menghirup udara segar
4	Upaya untuk menjaga agar organ paru-paru agar tetap sehat ialah dengan?	H. Gagal ginjal I. Bisul
5	Teknologi hemodialisis di gunakan untuk menangani penyakit pada?	J. Batu ginjal

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Penyakit pada ginjal yang ditandai dengan adanya albumin dan protein dalam urine disebut?	A. Sirosis hati B. Hipoalbuminemia
2	Seseorang pasien mengalami gangguan pada hatinya. Gejala yang dialami pasien tersebut diantaranya perut kembung, nyeri pada ulu hati, perut mengeras, dan disertai dengan demam. Pasien ini kemungkinan besar menderita	C. Menghindari rokok dan alkohol D. Jerawat E. Albuminuria F. Hepatitis
3	Gangguan pada kulit yang disebabkan oleh pori-pori yang tersumbat dan bakteri adalah?	G. Menghirup udara segar
4	Upaya untuk menjaga agar organ paru-paru agar tetap sehat ialah dengan?	H. Gagal ginjal I. Bisul
5	Teknologi hemodialisis di gunakan untuk menangani penyakit pada?	J. Batu ginjal

Validator ahli pembelajaran menyarankan untuk mengganti warna tabel dengan warna yang tidak mencolok dan terlalu cerah

b. Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Materi

Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah seorang dosen FKIP Anatomi Fisiologi Manusia (ANFISMAN) UIR, yaitu Ibu Sepita Ferazona, S.Pd.,M.Pd. Penilaian validator ahli materi terhadap LKPD Biologi terintegrasi Imtaq meliputi 3 aspek yaitu materi, penyajian, dan bahasa. 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.

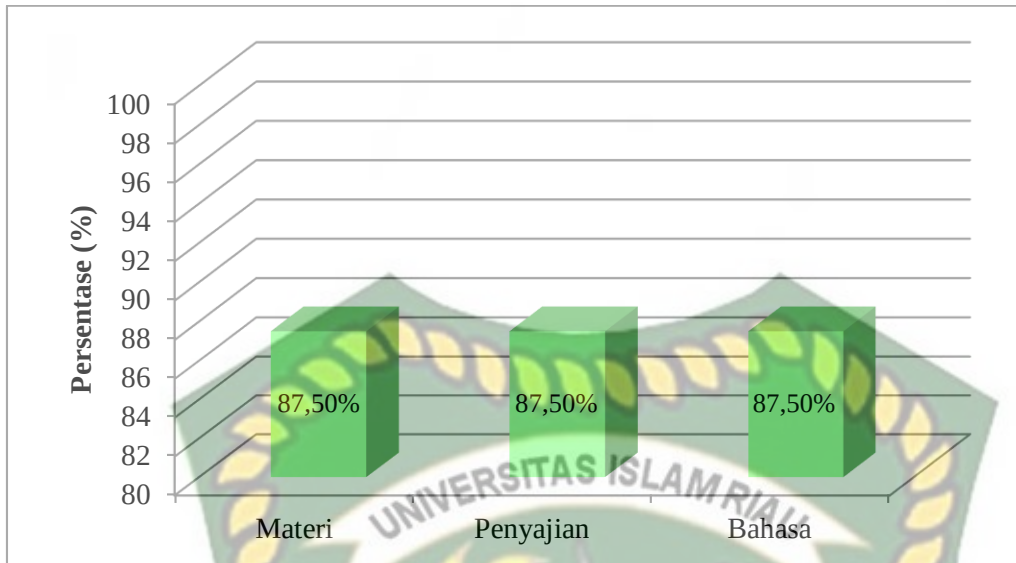
Aspek butir-butir penilaian ahli materi dinyatakan pada Tabel 12:

Tabel 12. Hasil Validasi LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq Ahli Materi

No	Aspek	Persentase Kelayakan (%)	Tingkat Kelayakan
1	Materi	87,50%	Sangat Valid
2	Penyajian	87,50%	Sangat Valid
3	Bahasa	87,50%	Sangat Valid
Rata-rata validasi LKPD		87,50%	Sangat Valid

Sumber data oleh Peneliti

Pada Tabel 12 dapat dilihat hasil persentase penilaian dari ahli materi, yaitu aspek materi, aspek penyajian, dan aspek bahasa mendapatkan rata-rata persentase sebesar 87,50%. LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang telah divalidasi oleh ahli materi secara keseluruhan dapat dikategorikan sangat valid.



Gambar 2 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi

Namun LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang telah dikembangkan tetap mengalami perbaikan pada bidang/segi materi yaitu penambahan tujuan praktikum pada uji urine dan penambahan praktikum pada sistem ekskresi hewan. LKPD sistem ekskresi yang telah dikembangkan, dan perbaikan ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas LKPD yang telah dikembangkan. Berdasarkan saran dan komentar dari ahli materi beberapa bagian yang harus diperbaiki disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Revisi Validasi LKPD Dilihat dari Aspek Materi

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Tujuan Pembelajaran 4.10.1 Peserta didik dapat melakukan praktikum untuk mengetahui kandungan albumin dan glukosa dalam urine 4.10.2 Peserta didik dapat melakukan praktikum untuk mengetahui sifat fisik dan pH pada urine 4.10.3 Peserta didik dapat membandingkan kandungan glukosa pada urine orang normal dengan penderita diabetes mellitus 4.10.4 Peserta didik dapat membuat laporan dan mempresentasikan hasil praktikum uji albumin, glukosa, dan uji ph dalam urine	Tujuan Pembelajaran 4.10.1 Peserta didik dapat melakukan praktikum untuk mengetahui kandungan albumin dalam urine 4.10.2 Peserta didik dapat melakukan praktikum untuk mengetahui ada atau tidaknya glukosa di dalam urine 4.10.3 Peserta didik dapat melakukan praktikum untuk mengetahui sifat fisik dan pH pada urine 4.10.4 Peserta didik dapat membandingkan kandungan glukosa pada urine orang normal dengan penderita diabetes mellitus 4.10.5 Peserta didik dapat membuat laporan dan mempresentasikan hasil praktikum uji albumin, glukosa, dan uji ph dalam urine
	Validator ahli materi menyarankan kepada peneliti agar menambahkan tujuan pembelajaran pada praktikum uji urine.	

2	Tujuan Pembelajaran 3.9.11 Peserta didik mampu menjelaskan fungsi alat ekskresi pada hewan invertebrata dan vertebrata. 3.9.12 Peserta didik mampu menjelaskan proses ekskresi yang terjadi pada hewan invertebrata dan vertebrata.	Tujuan Pembelajaran 3.9.13 Peserta didik mampu mengidentifikasi struktur organ ekskresi pada hewan invertebrata dan vertebrata 3.9.14 Peserta didik mampu membedakan struktur organ ekskresi pada hewan. 4.10.6 Peserta didik dapat melakukan praktikum untuk mengamati alat-alat sistem ekskresi pada ikan 4.10.7 Peserta didik dapat melakukan praktikum untuk menjelaskan fungsi alat sistem ekskresi pada ikan 4.10.8 Peserta didik dapat melakukan praktikum untuk mengurutkan alat-alat sistem ekskresi pada ikan 4.10.9 Peserta didik dapat membuat laporan dan mempresentasikan hasil praktikum sistem ekskresi pada ikan
Validator ahli materi menyarankan agar menambahkan tujuan pembelajaran mengenai praktikum sistem ekskresi pada ikan		
3	Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar ! 1. Apa perbedaan antara tipe ginjal pronefros, opistonefros, mesonefros, dan metanefros? Jelaskan! 2. Alat ekskresi pada Planaria adalah sel api. Bagaimanakah mekanisme pengeluaran zat-zat sisa dengan menggunakan alat ekskresi tersebut? 3. Jelaskan perbedaan sistem ekskresi pada ikan air laut dan sistem pada ikan air tawar?	P E R T A N Y A A N 1. Apakah perbedaan dari struktur organ ekskresi pada hewan invertebrata dan vertebrata? Jelaskan! 2. Berdasarkan pengamatan yang telah kamu lakukan, urutkanlah susunan dari alat-alat sistem ekskresi pada ikan? 3. Jelaskanlah fungsi dari alat-alat ekskresi pada ikan berdasarkan hasil dari pengamatan di atas?
Validator ahli materi menyarankan untuk mengganti pertanyaan sistem ekskresi pada hewan dengan pertanyaan mengenai praktikum sistem ekskresi pada ikan		

c. Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Imtaq

Ahli Imtaq yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah seorang dosen ahli Tafsir di Fakultas Ushuludin Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim (UIN SUSKA), yakni Bapak Dr.H.Masyhuri,Lc,M.Ag. Validasi LKPD oleh ahli tafsir bertujuan untuk mengkoreksi ayat-ayat Al-Qur'an serta arti dan hadist yang berkaitan dengan materi sistem ekskresi. Penilaian validator terhadap LKPD Biologi terintegrasi Imtaq hanya meliputi satu aspek yaitu keterpaduan. Data validasi ahli imtaq diperoleh dengan cara memberikan LKPD beserta instrumen penilaian. Ahli imtaq kemudian memberikan penilaian, saran, dan

komentar terhadap kajian imtaq yang ada di dalam LKPD dengan cara mengisi angket yang telah disediakan.

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

No	Aspek Keterpaduan	Skor Penilaian	Tingkat Kelayakan
1	Keterpaduan	100%	Sangat Valid
Rata-rata validasi LKPD		100%	Sangat Valid

Sumber: Data oleh Peneliti

Berdasarkan Tabel 14 diperoleh persentase penilaian oleh ahli Imtaq pada aspek keterpaduan sebesar 100%. LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang telah divalidasi oleh ahli Imtaq secara keseluruhan mendapatkan kriteria validitas yaitu sangat valid. Namun LKPD Biologi terintegrasi Imtaq tetap mengalami perbaikan pada bidang/segi penulisan ayat yang mana perbaikan ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas LKPD yang telah dikembangkan. Berdasarkan saran dan komentar dari ahli Imtaq beberapa bagian yang harus diperbaiki disajikan pada tabel 15.

Tabel 15. Hasil Revisi Validasi LKPD Dilihat dari Aspek Keterpaduan

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	عَالِيْنَا فِي الْاَفَاقِ انْفُسَهُمْ وَفِي حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ اَنَّهُ الْحَقُّ اَوَّلَمْ يَكْفُ سَتَرِيْلَهُمْ بِرَبِّكَ اَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٢﴾ Artinya : "Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kekuasaan) kami disegenap ufuk dan pada diri mereka sendiri, sehingga jelaslah bagi mereka bahwa Al-Qur'an itu adalah benar. Dan apakah Tuhan-mu tidak cukup (bagi kamu) bahwa sesungguhnya Dia menyaksikan segala sesuatu?" اَلَّذِي خَلَقَكَ فَسَوِّكَ فَعَدَلَكَ ﴿٧﴾ فِيْ اٰیْ صُوْرَةٍ مَّا شَاءَ رَكَّبَكَ ﴿٨﴾ Artinya : "Yang telah menciptakan kamu lalu menyempurnakan kejadianmu dan menjadikan (susunan tubuh) mu seimbang, dalam bentuk apa saja yang Dia kehendaki, Dia menyusun tubuhmu".	سَنُرِيْهِمْ اٰیٰتِنَا فِي الْاَفَاقِ وَفِيْ اَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ اَنَّهُ الْحَقُّ اَوَّلَمْ يَكْفُ بِرَبِّكَ اَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٢﴾ Artinya : "Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kekuasaan) kami disegenap ufuk dan pada diri mereka sendiri, sehingga jelaslah bagi mereka bahwa Al-Qur'an itu adalah benar. Dan apakah Tuhan-mu tidak cukup (bagi kamu) bahwa sesungguhnya Dia menyaksikan segala sesuatu?" اَلَّذِيْ خَلَقَكَ فَسَوَّوْكَ فَعَدَلَكَ ﴿٧﴾ فِيْ اٰیْ صُوْرَةٍ مَّا شَاءَ رَكَّبَكَ ﴿٨﴾ Artinya : "Yang telah menciptakan kamu lalu menyempurnakan kejadianmu dan menjadikan (susunan tubuh) mu seimbang, dalam bentuk apa saja yang Dia kehendaki, Dia menyusun tubuhmu".
Validator Ahli Imtaq menyarankan agar memperbaiki kesalahan dalam penulisan ayat suci al-qu'an dan mengambil referensinya langsung dari al-qur'an.		

 2. Paru-paru dan ginjal merupakan ciptaan Allah SWT sebagai bukti kekuasaannya, oleh sebab itu untuk mensyukuri nikmat yang telah diberikan Allah SWT kepada manusia maka apa yang harus kita lakukan untuk menjaga paru-paru dan ginjal yang ada pada tubuh kita agar tetap sehat? _____ _____ _____ _____	 2. Paru-paru dan ginjal merupakan ciptaan Allah Subhanahu wa Ta'ala sebagai bukti kekuasaannya, oleh sebab itu untuk mensyukuri nikmat yang telah diberikan Allah Subhanahu wa Ta'ala kepada manusia maka apa yang harus kita lakukan untuk menjaga paru-paru dan ginjal yang ada pada tubuh kita agar tetap sehat? Sebutkan minimal 4. 1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____
Validator Ahli Imtaq menyarankan agar memperbaiki kesalahan pada penulisan nama Allah.	

d. Hasil Validasi LKPD oleh Guru Biologi

Tingkat validitas dari LKPD Biologi terintegrasi Imtaq ini diukur dan diperoleh dari instrumen berupa lembar validasi yang diberikan kepada 3 orang guru Biologi kelas XI di SMA Negeri 6 Pekanbaru, SMA Negeri 9 Pekanbaru, dan SMA Negeri 11 Pekanbaru. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan LKPD yang telah dicetak untuk diperlihatkan, diamati, dan menyerahkan lembar validasi kepada guru. Lembar validasi guru ini meliputi 4 aspek yaitu, kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan keterpaduan. Secara keseluruhan persentase skor rata-rata lembar penilaian guru adalah sebesar 85,93% dengan kualitatif baik, data hasil validasi LKPD oleh ketiga guru disajikan pada Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Validasi LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq oleh Ketiga Guru

No	Aspek	Persentase Validitas (%)			Rata-rata Persentase	Tingkat Validitas
		MM	JE	S		
1	Kelayakan Isi	83,33%	75%	83,33%	80,56%	Cukup Valid
2	Kebahasaan	100%	100%	83,33%	94,44%	Sangat Valid
3	Penyajian	87,50%	100%	81,25%	89,58%	Sangat Valid
4	Keterpaduan	75%	75%	87,50%	79,17%	Cukup Valid
Rata-rata Validasi LKPD		86,45%	87,50%	83,85%	85,93%	Sangat Valid

Sumber: Data oleh Peneliti lampiran

Keterangan :

MM : Mira Mulyati (guru Biologi SMA Negeri 6 Pekanbaru)

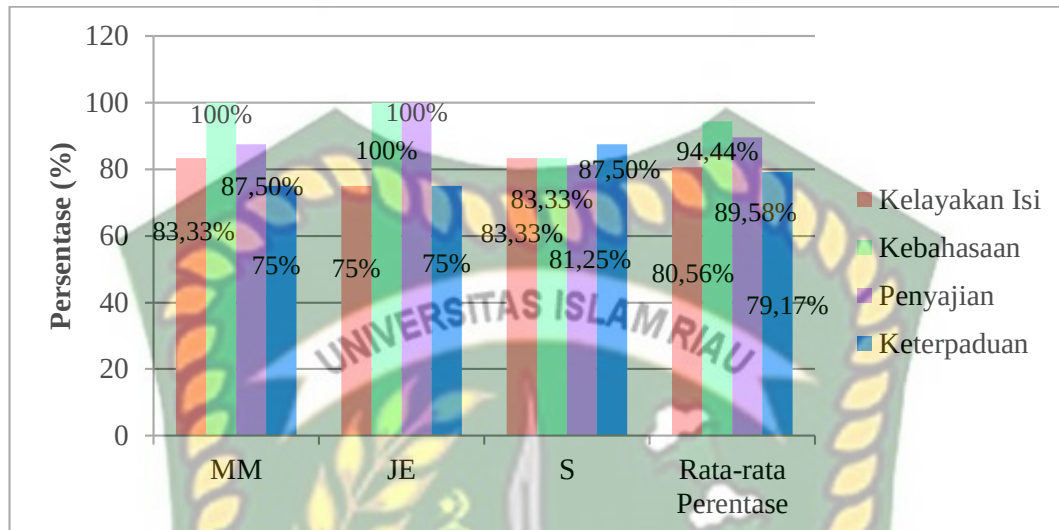
JE : Jusnelvi Elza (guru Biologi SMA Negeri 9 Pekanbaru)

S : Suryani (guru SMA Negeri 11 Pekanbaru)

Berdasarkan penilaian persentase hasil validasi oleh ketiga guru Biologi dapat dilihat pada Tabel 16 bahwa LKPD Biologi terintegrasi Imtaq memiliki tingkat validitas keseluruhan yaitu sangat valid dengan rata-rata persentase sebesar 85,93%. Guru SMA Negeri 6 Pekanbaru yaitu, Ibu MM didapatkan hasil validasi dari LKPD Biologi terintegrasi Imtaq dengan kriteria tingkat validitas sangat valid dengan persentase validitas yaitu sebesar 86,45%, dengan rincian persentase setiap aspek yaitu, aspek kelayakan isi dengan persentase validitas 83,33%, aspek kebahasaan dengan persentase validitas 100%, aspek penyajian dengan persentase validitas 87,50%, dan aspek keterpaduan dengan persentase validitas 75%. Selanjutnya untuk guru SMA Negeri 9 Pekanbaru yaitu, Ibu JE didapatkan hasil validasi dari LKPD Biologi terintegrasi Imtaq dengan kriteria tingkat validitas sangat valid dengan persentase validitas yaitu sebesar 87,50%, dengan rincian persentase setiap aspek yaitu, aspek kelayakan isi dengan persentase validitas 75%, aspek kebahasaan dengan persentase validitas 100%, aspek penyajian dengan persentase validitas 100%, dan aspek keterpaduan dengan persentase validitas 75%. Kemudian untuk guru SMA Negeri 11 Pekanbaru yaitu, Ibu S didapatkan hasil validasi dari LKPD Biologi terintegrasi Imtaq dengan kriteria tingkat validitas cukup valid dengan persentase validitas yaitu sebesar 83,85%, dengan rincian persentase setiap aspek yaitu, aspek kelayakan isi dengan persentase validitas 83,33%, aspek kebahasaan dengan persentase validitas 83,33%, aspek penyajian dengan persentase validitas 81,25%, dan aspek keterpaduan dengan persentase validitas 87,50%.

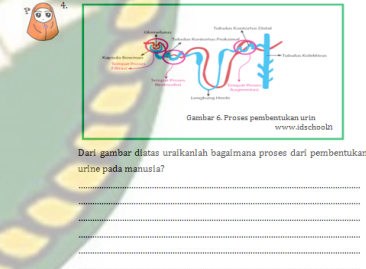
Demikianlah Peneliti dapat menyimpulkan bahwa ditinjau dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan keterpaduan yang telah dikembangkan dapat dikatakan sangat valid. Namun LKPD Biologi terintegrasi Imtaq tetap mengalami perbaikan pada bidang/segi pertanyaan/soal pada materi sistem ekskresi dan ayat yang berkaitan dengan materi dengan maksud untuk memperbaiki kualitas

LKPD yang telah dikembangkan. Berdasarkan saran dan komentar dari guru beberapa bagian yang harus diperbaiki yang disajikan pada Tabel 17, dan 18.

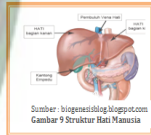


Gambar 3 Grafik Hasil Validasi Guru Biologi

Tabel 17. Hasil Revisi LKPD Terintegrasi Intaq Setelah Direvisi pada Aspek Kelayakan Isi

Guru	Komentar	Revisi	
		Sebelum	Sesudah
Jusnelvi Elza	Soal sebaiknya dilengkapi gambar		
		Pada aspek kelayakan isi ini khususnya pada pertemuan pertama, pertanyaan evaluasi nomor 4 yaitu “Bagaimanakah proses pembentukan pada urine?” guru menyarankan untuk menambahkan gambar tentang penjelasan proses pembentukan urine. Setelah berdiskusi dengan pembimbing mengenai pertanyaan saran tersebut maka saran ini diterima oleh Peneliti dengan merubah pertanyaan tersebut.	

Tabel 18. Hasil Revisi LKPD Terintegrasi Imtaq Setelah Direvisi pada Aspek Keterpaduan

Guru	Komentar	Revisi	
		Sebelum	Sesudah
1. JE	Sesuaikan surah dengan materi	Firman Allah dalam QS. Yasin/77-79 أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا خَلَقْنَاهُ مِنْ نُفُثٍ مِمَّا يَخْلُقُ ۚ فَاِذَا هُوَ خَمِيمٌ مُؤْتَمِتٌ ﴿٧٧﴾ وَخَرِبَتْ لَكُمْ رُحُوكُمْ وَكُنْتُمْ خَالِقَةٌ ۖ كَانَتْ مِنْ يُثْيِي الْحَطَاةِ وَهِيَ وَجْهٌ ﴿٧٨﴾ ۖ كَانْ يَمْوِيهَا أَلْبَنِي أَلْبَهَا كَأَنَّ مِرَّةً وَهِيَ يُخْفِي عَلَيَّ عَلَيْهِ ﴿٧٩﴾ Artinya: "Dan apakah manusia tidak memperhatikan bahwa kami menciptakan nya dari setitik air (man) maka tiba-tiba ia menjadi penantang yang nyata! Kejadiannya; ia berkata: 'Siapakah yang dapat menghidupkan tulang belulang yang telah hancur luluh?' Katakanlah: 'Ia akan dihidupkan oleh Tuhan yang menciptakannya kali yang pertama. Dan Dia Maha Mengetahui tentang segala makhluk.	Firman Allah dalam QS. Al-An'am ayat 125 قَتَن يُرِيدُ أَن يَهْدِيَهُ يُضَرِّحْ صَدْرَهُ لِلْإِسْلَامِ ۖ وَمَنْ يُرِدْ أَن يُجِلَّهُ يُجَلِّعْ صَدْرَهُ حَتَّىٰ خَافَ جَا كَا مَا يَصْعَدُ فِي السَّمَاءِ ۚ كَذَٰلِكَ يَجْعَلُ اللَّهُ الرِّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ ﴿١٢٥﴾ Artinya: "Barang siapa dikehendaki Allah akan mendapat hidayah (petunjuk). Dia akan membukakan dadanya untuk (masuknya) Islam. Dan barang siapa dikehendaki-Nya menjadi sesat, Dia dijadikan dadanya sempit dan sesak, seakan-akan Dia (sedang) mendaki langit. Demikianlah Allah menimpakan siksa kepada orang-orang yang tidak beriman".
Pada aspek keterpaduan ini guru menyarankan untuk menyesuaikan ayat Al-qur'an dengan materi. Setelah berdiskusi dengan pembimbing maka saran diterima dan Peneliti mengganti surah Yasin ayat 77-79 dengan surah Al-An'am ayat 125.			
2. MM	Tambahkan ayat Al-qur'an atau Hadist yang berkaitan dengan materi hati.	4. Hati Hati merupakan kelenjar terbesar yang terletak di dalam rongga perut sebelah kanan, tepatnya di atas lambung dan di bawah diafragma. Sebagai alat ekskresi hati berfungsi untuk menyaring bilirubin mengekskresikan 1 liter empedu ke dalam kantong empedu. Empedu merupakan cairan berwarna kehijauan dan berasa pahit yang dihasilkan oleh hati. Empedu disimpan di dalam kantong empedu yang terletak di bawah hati. Empedu berperan juga dalam proses ekskresi karna membawa zat sisa metabolisme.  Sumber: bioguesetaling.blogspot.com Gambar 9 Struktur Hati Manusia	4. Hati Hati merupakan kelenjar terbesar yang terletak di dalam rongga perut sebelah kanan, tepatnya di atas lambung dan di bawah diafragma. Sebagai alat ekskresi hati berfungsi untuk menyaring bilirubin mengekskresikan 1 liter empedu ke dalam kantong empedu. Empedu merupakan cairan berwarna kehijauan dan berasa pahit yang dihasilkan oleh hati. Empedu disimpan di dalam kantong empedu yang terletak di bawah hati. Empedu berperan juga dalam proses ekskresi karna membawa zat sisa metabolisme. Jika organ hati mengalami kerusakan maka akan rusaklah seluruh sistem organ yang ada di dalam tubuh manusia sebagaimana hadits Rasulullah yang diriwayatkan di bawah ini sebagai berikut: "Ingatlah sesungguhnya di dalam tubuh manusia terdapat segumpal daging. Jika segumpal daging itu baik, maka seluruh tubuh juga baik. Jika segumpal daging itu rusak, maka seluruh tubuh juga rusak. Ketahuilah, segumpal daging itu adalah hati". (HR. Bukhari dan Muslim)  Sumber: bioguesetaling.blogspot.com Gambar 9 Struktur Hati Manusia
Pada aspek keterpaduan ini guru menyarankan untuk menambahkan ayat Al-qur'an atau Hadist yang berkaitan dengan materi hati. Setelah berdiskusi dengan pembimbing maka saran diterima dan Peneliti menambahkan hadist Rasulullah SAW yang diriwayatkan oleh Bukhari dan Muslim mengenai hati.			

4.2.2 Data Hasil Uji Coba Validitas LKPD

Tahap uji coba validitas skala terbatas yaitu uji coba pengembangan LKPD dengan sampel yang terbatas, data pada uji coba LKPD diperoleh dari hasil lembar validasi siswa pada materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi. Uji coba terbatas LKPD dilakukan dengan melakukan uji coba pada 10 orang siswa ditiga sekolah. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah siswa yang telah mempelajari materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi. Peneliti melakukan penelitian ini ditiga sekolah yaitu, SMA Negeri 6 Pekanbaru, SMA Negeri 9 Pekanbaru, dan SMA Negeri 11 Pekanbaru.

Pada tahap ini LKPD yang digunakan adalah LKPD yang sudah diperbaiki kekurangannya sesuai dengan saran yang telah diberikan oleh ahli pembelajaran, ahli materi, ahli imtaq, dan guru. Lembar instrumen penilaian untuk siswa terdiri dari 5 aspek yaitu, tampilan, kebahasaan, kelayakan isi, penyajian, dan manfaat. Uji coba dilakukan dengan cara memberikan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq kepada siswa untuk dilihat dan dibaca, kemudian siswa memberikan penilaian tertulis serta saran atau komentar terhadap LKPD yang telah tersedia. Hasil analisis lembar respon siswa terhadap cakupan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang telah dikembangkan oleh Peneliti mendapatkan skor persentase rata-rata 91,76% dan dengan kualifikasi sangat baik. Data Hasil Uji Coba Kelayakan disajikan pada Tabel 19:

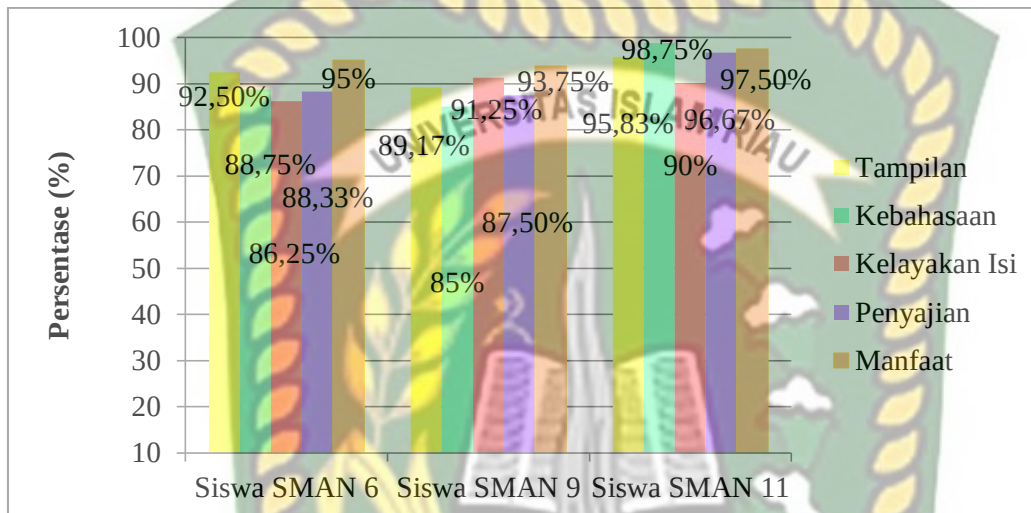
Tabel 19. Hasil Analisis Respon Siswa terhadap LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq

No	Aspek	% S1	% S2	% S3	Rata-rata %	Kualifikasi	Hasil uji
1.	Tampilan	92,50	89,17	95,83	92,50	S.B	T.R
2.	Kebahasaan	88,75	85,00	98,75	90,83	S.B	T.R
3.	Kelayakan Isi	86,25	91,25	90,00	89,17	S.B	T.R
4.	Penyajian	88,33	87,50	96,67	90,83	S.B	T.R
5.	Manfaat	95,00	93,75	97,50	95,47	S.B	T.R
Rata-rata persentase		90,16	89,34	95,75	91,76	S.B	T.R
Kualifikasi		S.B	S.B	S.B	S.B	Sangat Baik	Tidak Revisi
Keputusan Uji		T.R	T.R	T.R	T.R		

Keterangan:

- S1 : SMA Negeri 6 Pekanbaru
 S2 : SMA Negeri 9 Pekanbaru
 S3 : SMA Negeri 11 Pekanbaru
 S.B : Sangat Baik
 T.R : Tidak Revisi

Berdasarkan Tabel 19 diketahui bahwa hasil data respon siswa terhadap LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang telah dikembangkan oleh Peneliti yaitu dari penilaian siswa SMA Negeri 6 Pekanbaru dengan rata-rata persentase validitas sebesar 90,16%, dari penilaian siswa SMA Negeri 9 Pekanbaru dengan rata-rata persentase sebesar 89,34%, dan penilaian dari siswa SMA Negeri 11 Pekanbaru didapatkan rata-rata persentase sebesar 95,75%.



Gambar 4 Grafik Hasil Validasi Siswa

Tabel 20. Komentar/Saran Siswa SMA Negeri 6 Pekanbaru terhadap LKPD

No	Subjek Uji Coba	Komentar/saran
1.	A ₁	LKPDnya sudah cukup bagus, kalimat dari materinya juga mudah dimengerti, akan tetapi materinya kurang banyak, dan warnanya sangat menarik
2.	A ₂	LKPDnya sudah sangat bagus
3.	A ₃	LKPD ini sangat menarik karna terkandung ayat Al-qur'an yang menghubungkan agama dengan Biologi dan materi pada LKPD ini juga mudah dicerna.
4.	A ₄	LKPDnya sangat bagus sehingga dapat memotivasi untuk semangat dalam belajar.
5.	A ₅	LKPD ini sangat mudah dipahami dan gambar-gambarnya sangat jelas
6.	A ₆	LKPDnya sangat menarik dan disertai dengan motivasi sehingga membuat semangat dalam belajar.
7.	A ₇	LKPD ini sangat menarik dan mudah dipahami, dan dengan adanya ayat-ayat Al-qur'an membantu mengingatkan kita kepada Allah

No	Subjek Uji Coba	Komentar/saran
8.	A ₈	LKPD sangat menarik dan berwarna membuat siswa tertarik untuk membacanya.
9.	A ₉	LKPD sangat bagus, menarik dan menggunakan bahasa yang mudah untuk dipahami.
10.	A ₁₀	LKPDnya sudah bagus dan cover juga sudah bagus tetapi akan lebih bagus lagi jika warna covernya lebih dipekatkan.

Tabel 21. Komentar/Saran Siswa SMA Negeri 9 Pekanbaru terhadap LKPD

No	Subjek Uji Coba	Komentar/saran
1.	B ₁	Gambar pada LKPD akan lebih bagus jika dibesarkan lagi agar terlihat jelas
2.	B ₂	Materinya mudah dipahami, warnanya pada LKPD sudah bagus, akan tetapi gambar pada LKPD akan lebih bagus jika anatomi pada organ lebih mendalam.
3.	B ₃	LKPD yang disajikan sudah bagus, tetapi akan lebih bagus jika materinya lebih kompleks.
4.	B ₄	LKPD ini sudah sangat bagus dan pada pemilihan warna cover lebih bagus jika warnanya lebih cerah.
5.	B ₅	LKPD ini sudah sangat bagus, tetapi warnanya kurang bervariasi.
6.	B ₆	LKPD ini sudah sangat baik dan bagus.
7.	B ₇	Materinya hanya secara umum dan kurang kompleks, akan lebih bagus jika diberi kotak info.
8.	B ₈	LKPD ini sudah baik karena disertai ayat-ayat Al-qur'an.
9.	B ₉	LKPD ini sangat menarik, gambar, font tulisan serta warna pada LKPD juga sangat jelas dan bagus. Akan lebih bagus jika materi dan soal-soalnya ditambah lagi.
10.	B ₁₀	LKPD ini sudah sangat bagus dan warna disertai ayat-ayat sehingga kelihatan menarik.

Tabel 22. Komentar/Saran Siswa SMA Negeri 11 Pekanbaru terhadap LKPD

No	Subjek Uji Coba	Komentar/saran
1.	C ₁	LKPD ini sudah bagus, akan tetapi lebih baik jika ditambah dengan soal objektif.
2.	C ₂	Soal-soal berisi essay semua, akan lebih bagus jika ditambah soal essay.
3.	C ₃	LKPD ini sudah bagus, warnanya sangat menarik, gambarnya kalau bisa lebih dibesarkan, dan terdapat ayat-ayat Al-qur'an juga
4.	C ₄	Warna LKPD terlalu cerah, akan lebih baik jika warna pada LKPD tidak terlalu cerah dan tidak terlalu gelap.
5.	C ₅	LKPD sudah bagus dan menarik, akan tetapi lebih bagus lagi jika kata-kata motivasinya ditambah.
6.	C ₆	LKPD ini sudah sangat bagus karna dilengkapi

No	Subjek Uji Coba	Komentar/saran
		dengan ayat-ayat Al-qur'an.
7.	C ₇	Warna pada LKPD terlalu cerah, supaya tidak monoton warnanya jangan terlalu cerah.
8.	C ₈	LKPD ini sudah cukup memberikan penjelasan tentang sistem ekskresi, gambarnya jelas, warnanya menarik, dan terdapat ayat-ayat Al-qur'an yang bisa mengingatkan kita kepada sang Pencipta.
9.	C ₉	Materi pada LKPD ini mudah dipahami, dan juga menarik dengan adanya ayat-ayat Al-qur'an.
10.	C ₁₀	LKPD ini sudah bagus dan materinya sangat mudah dipahami, serta dengan adanya ayat-ayat kita lebih diingatkan tentang siapa Pencipta kita.

4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

Pada penelitian ini terdapat satu produk yang telah dikembangkan dan diuji coba validitas terbatas dengan angket respon siswa yaitu LKPD Biologi terintegrasi Imtaq bertujuan untuk membantu peserta didik agar bisa belajar mandiri dan lebih kreatif dalam proses pembelajaran. Adapun langkah-langkah pada pengembangan ini terdiri dari tiga tahapan yaitu, tahap analisis (*Analyze*), tahap perancangan (*Design*), dan tahap pengembangan (*Development*). Sebelum LKPD diuji coba validitas terbatas kepada siswa, Peneliti melakukan validasi terlebih dahulu pada tiga orang dosen yaitu, dosen ahli pembelajaran, ahli materi dan ahli tafsir serta tiga orang guru Biologi SMA yang akan diuji cobakan.

4.3.1 Validitas LKPD

1) Ahli Pembelajaran

Validitas LKPD meliputi aspek yaitu kebahasaan, penampilan fisik, ilustrasi, dan kelengkapan komponen. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh dosen ahli pembelajaran maka secara keseluruhan LKPD yang telah dikembangkan dikategorikan sangat valid dengan persentase rata-rata sebesar 100%. 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 Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) dan penggunaan kalimat. Pada aspek kebahasaan diperoleh persentase validitas sebesar 100% yang dikategorikan sangat valid. BNSP (2008), menjelaskan bahwa bahan ajar cetak harus memperhatikan hal bahasa yang mudah, menyangkut: mengalirnya kosa kata, jelas kalimatnya, jelasnya hubungan kalimat, dan kalimat yang tidak terlalu panjang. Pada aspek kebahasaan ini Peneliti tetap melakukan perbaikan pada penulisan kalimat sesuai dengan saran atau komentar dari ahli pembelajaran. Setelah selesai melakukan perbaikan, Peneliti menyerahkan kembali produk yang telah diperbaiki beserta angket penilaian.

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 validitas sebesar 100% yang dikategorikan sangat valid. 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, tugas mandiri, ataupun praktikum yang membutuhkan ruang bagi siswa untuk menuliskan hasil diskusi, jawaban dari pertanyaan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hendro (1992) dalam Kalsum (2014: 47), salah satu syarat konstruksi LKPD yaitu: menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada peserta didik untuk menuliskan jawaban atau menggambar pada LKPD.

LKPD pada aspek penampilan fisik mengalami sedikit perbaikan pada segi pemilihan warna pada tabel, setelah melakukan perbaikan/revisi maka nilai persentase yang didapat pada aspek penampilan fisik ini adalah sangat valid.

c. Aspek Ilustrasi

Pada aspek ilustrasi meliputi satu kriteria yaitu: kesesuaian penempatan dan ketersediaan ilustrasi pada setiap materi. Pada aspek ilustrasi diperoleh persentase

validitas sebesar 100% yang dikategorikan sangat valid. berdasarkan hasil validasi LKPD Biologi terintegrasi Imtaq, 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. 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

Pada aspek kelengkapan komponen hanya meliputi satu kriteria yaitu: kelengkapan struktur muatan LKPD (judul, petunjuk belajar/ penggunaan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, dan penilaian/ evaluasi). Pada aspek kelengkapan komponen diperoleh persentase validitas sebesar 100% yang dikategorikan sangat valid. Pada aspek kelengkapan komponen ini, LKPD yang telah dikembangkan tidak mendapatkan komentar atau saran dari ahli pembelajaran karena telah memenuhi kelayakan aspek kelengkapan komponen sehingga Peneliti tidak melakukan perbaikan pada aspek kelengkapan komponen.

2) Ahli Materi

Hasil Validitas LKPD oleh ahli materi meliputi tiga aspek yaitu: materi, penyajian dan bahasa. Berdasarkan hasil dari penilaian yang dilakukan oleh ahli materi secara keseluruhan terhadap LKPD yang telah dikembangkan dikategorikan sangat valid dengan persentase rata-rata sebesar 87,50%. Uraian hasil validasi LKPD Biologi terintegrasi Imtaq oleh ahli materi 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 validitas sebesar 87,50% yang dikategorikan sangat valid. Menurut Prastowo (2015: 214), 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, 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.

Pada aspek materi LKPD mendapatkan perbaikan berdasarkan komentar atau saran dari ahli materi yaitu, menambahkan tujuan pembelajaran pada praktikum uji urine dan mengganti tujuan pembelajaran beserta soal pertanyaan pada materi sistem ekskresi hewan dengan praktikum bedah *Pisces*.

b. Aspek Penyajian

Pada aspek penyajian meliputi dua kriteria yaitu: penyajian materi dalam LKPD lebih 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 validitas sebesar 87,50% yang dikategorikan sangat valid. Susunan 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: 223) dalam Khotimah (2017: 29), pada pengembangan LKPD persyaratan pedagogik LKPD harus mengikuti asas-asas pembelajaran yang efektif, seperti memberi tekanan pada proses penemuan

konsep atau sebagai petunjuk mencari tahu dan mempertimbangkan perbedaan individu.

Pada aspek penyajian LKPD tidak mendapatkan komentar dan saran dari ahli materi karena menurut ahli materi LKPD telah memenuhi kelayakan aspek penyajian, sehingga Peneliti tidak melakukan perbaikan pada aspek penyajian.

c. Aspek Bahasa

Pada aspek bahasa meliputi dua kriteria yaitu: kesesuaian bahasa yang digunakan dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) dan penggunaan kalimat. Pada aspek bahasa diperoleh persentase validitas sebesar 87,50% yang dikategorikan sangat valid. Menurut Widjajanti (2010: 5) dalam Putri (2016), aspek kebahasaan dalam LKPD yakni bahasa yang digunakan mengajak siswa interaktif dan bahasa yang digunakan baku dan menarik. Aspek evaluasi/kegiatan siswa memberikan pengalaman langsung, mendorong siswa menyimpulkan konsep, hukum atau fakta, kesesuaian evaluasi dengan materi pelajaran, mengukur kemampuan kognitif, efektif dan psikomotorik, mengukur kemampuan siswa secara mendalam dan berdasarkan standar kompetensi yang ditentukan oleh kurikulum.

Pada aspek penyajian LKPD tidak mendapatkan komentar dan saran dari ahli materi karena menurut ahli materi LKPD telah memenuhi kelayakan aspek penyajian, sehingga Peneliti tidak melakukan perbaikan pada aspek penyajian.

3) Validasi Imtaq

Hasil validasi oleh ahli Imtaq hanya terdapat satu aspek yang akan dinilai yaitu aspek keterpaduan, hasil validasi LKPD Biologi terintegrasi Imtaq dapat dilihat pada Tabel 14. Pada LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang telah dikembangkan mendapatkan kategori persentase sebesar 100% dengan kriteria sangat valid. Uraian hasil validasi LKPD Biologi terintegrasi Imtaq oleh ahli Imtaq disajikan sebagai berikut:

a. Aspek Keterpaduan

Aspek keterpaduan meliputi lima kriteria yaitu, kemampuan menyampaikan unsur Islam-Sains dalam LKPD Biologi terintegrasi Imtaq, kebenaran konsep ke-

Islaman sesuai dengan yang dikemukakan para ahli agama, kesesuaian antara ayat-ayat Al-qur'an dan Hadist dengan konsep ilmu Sains (Biologi), kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman, dan ketepatan nilai-nilai ke-Islaman yang ditanamkan. Pada aspek keterpaduan ini didapatkan persentase validitas sebesar 100% dengan kriteria sangat valid.

Pada aspek keterpaduan ini walaupun sudah dikategorikan sangat valid tetapi tetap melakukan perbaikan berdasarkan saran atau komentar dari ahli Imtaq yaitu, memperbaiki penulisan ayat pada LKPD sesuai dengan ayat yang ada di dalam Al-qur'an serta tidak mempersingkat nama sang Pencipta dan Rasul.

4) Validasi Guru

LKPD yang telah dikembangkan, juga divalidasikan kepada guru Biologi. Guru yang menjadi validator LKPD yang telah dikembangkan adalah Mira Mulyati, S.Pd, Ibu Jusnelvi Elza, S.Pd, dan Ibu Suryani, S.Pd. Aspek-aspek yang dinilai oleh guru yaitu pada kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan keterpaduan. Secara umum keseluruhan skor rata-rata persentase instrument penilaian dari ketiga guru adalah sebesar 85,93% dengan kriteria sangat valid. Uraian hasil validasi LKPD Biologi Terintegrasi 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 validitas sebesar 80,56% yang dikategorikan cukup valid. 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 terintegrasi Imtaq.

Pada aspek kelayakan isi mengalami perbaikan karena dikategorikan cukup valid, perbaikan ini dimaksudkan untuk memperbaiki kualitas LKPD yang dikembangkan. Berdasarkan komentar dan saran dari Ibu Jusnelvi Elza, S.Pd pada aspek kelayakan isi masih ada beberapa evaluasi yang belum memfasilitasi keterampilan tingkat tinggi. Khususnya pada pertanyaan evaluasi 1 yaitu soal essay nomor 4, yang pertanyaannya: Bagaimanakah proses dari pembentukan urine? Guru menyarankan untuk menambah gambar yang berkaitan tentang proses pembentukan urine. Setelah Peneliti berdiskusi dengan pembimbing mengenai pertanyaan tersebut maka saran ini diterima dengan menambah gambar yang berkaitan tentang proses pembentukan urine.

b. Aspek Kebahasaan

Pada aspek kebahasaan meliputi tiga kriteria yaitu: penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan aturan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI), penggunaan kalimat dan penggunaan bahasa. Pada aspek kebahasaan diperoleh persentase validitas sebesar 94,44% yang dikategorikan sangat valid. Pada aspek kebahasaan Peneliti tidak melakukan perbaikan karena LKPD Biologi terintegrasi Imtaq sudah dikategorikan sangat valid.

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 validitas sebesar 89,58% yang dikategorikan sangat valid. Susunan 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: 29), 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. Pada aspek penyajian ini, Peneliti tidak melakukan perbaikan karena LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq sudah dikategorikan sangat valid.

d. 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 validitas sebesar 79,17% yang dikategorikan cukup valid. Pada aspek keterpaduan ini Peneliti melakukan perbaikan dari guru berdasarkan saran dan komentar yang telah diberi, perbaikan ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas LKPD yang sudah dikembangkan. Pada aspek keterpaduan ini Ibu Mira Mulyati, S.Pd memberikan saran agar materi pada hati juga ditambahkan ayat-ayat Al-qur'an atau hadist yang berkaitan dengan organ hati pada manusia. Sedangkan Ibu Jusnelvi Elza, S.Pd memberikan saran bahwa surah Yasin ayat 77-78 tidak cocok untuk materi paru-paru dan diganti dengan surah Al-An'am ayat 125. Setelah Peneliti berdiskusi dengan pembimbing mengenai saran tersebut maka saran diterima dengan merubah ayat-ayat yang berkaitan pada materi tersebut.

5. Uji Coba Kelayakan Terbatas pada Siswa

Tanggapan siswa pada uji terbatas terhadap LKPD Biologi terintegrasi Imtaq berdasarkan Tabel 19 diketahui bahwa respon siswa dari ketiga sekolah sangat valid terhadap LKPD yang dikembangkan, dengan perolehan penilaian tiap sekolah yaitu: SMA Negeri 6 Pekanbaru sebesar 90,16%, SMA Negeri 9 Pekanbaru sebesar 89,34% dan SMA Negeri 11 Pekanbaru sebesar 95,75%. Rata-rata hasil persentase aspek tampilan dari ketiga sekolah ialah 92,50%, rata-rata hasil persentase aspek kebahasaan dari ketiga sekolah ialah 90,83%, rata-rata hasil persentase aspek kelayakan isi dari ketiga sekolah ialah 89,17%, rata-rata hasil persentase aspek penyajian dari ketiga sekolah ialah 90,83%, rata-rata hasil persentase aspek manfaat dari ketiga sekolah ialah 95,47%. Rata-rata hasil persentase dari seluruh aspek ketiga sekolah ialah 91,76%. Hal ini dikarenakan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq sudah mengalami berbagai tahapan bimbingan,

penilaian ahli, dan hasil revisi, sehingga bisa memberikan respon yang sangat baik.

Menurut siswa pembelajaran menggunakan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq merupakan hal baru dan menarik serta menambah sumber belajar lain. LKPD ini juga dilengkapi dengan gambar-gambar yang biasa ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari, tampilan yang menarik juga dapat meningkatkan pemahaman dan minat belajar pada peserta didik dalam Biologi. LKPD juga menampilkan fakta tentang materi yang sedang dipelajari dari berita maupun artikel yang disajikan, yang dapat menambah pengetahuan dan memperluas wawasan siswa. Secara keseluruhan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq pada materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi ditanggapi dengan sangat baik oleh siswa. Hal tersebut senada dengan penilaian guru yang menganggap bahwa LKPD Biologi terintegrasi Imtaq pada materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi sangat valid untuk diterapkan dan dikembangkan dalam pembelajaran Biologi.

Penilaian hasil pengembangan LKPD terintegrasi Imtaq pada materi struktur dan fungsi organ sistem ekskresi dilakukan berdasarkan uji coba terbatas. Data diperoleh melalui angket yang berisi 12 pernyataan yang disebarkan kepada 30 siswa yaitu: 10 siswa kelas XI IPA SMA Negeri 6 Pekanbaru, 10 siswa kelas XI SMA Negeri 9 Pekanbaru dan 10 siswa XI SMA Negeri 11 Pekanbaru. Instrumen penilaian/ angket yang disebarkan 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 validitas sebesar 92,50% yang dikategorikan sangat baik. Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap cakupan tampilan LKPD terintegrasi Imtaq (Tabel 20,21,22) sebagian besar responden menilai bahwa dari segi tampilan keseluruhan LKPD sudah sangat

bagus, cover dan warna pada LKPD sangat menarik tetapi warna pada LKPD kurang bervariasi, gambar dan font tulisan pada LKPD sangat jelas, dan siswa juga menyarankan agar lebih menambah kata-kata motivasi. Apriliani (2014:8), menyatakan bahwa penampilan adalah hal yang sangat penting dalam sebuah LKPD. Penampilan dalam LKPD harus ditampilkan semenarik mungkin agar dapat menimbulkan kesan jernih dan tidak membosankan. Penampilan LKPD yang menarik sama seperti halnya dengan kesesuaian kombinasi antara gambar dan tulisan.

b. Aspek Kebahasaan

Pada aspek kebahasaan meliputi dua kriteria yaitu: Penggunaan kalimat dan Bahasa yang digunakan komunikatif. Pada aspek kebahasaan diperoleh persentase validitas sebesar 90,83% yang dikategorikan sangat baik. Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap cakupan kebahasaan LKPD terintegrasi Imtaq (Tabel 20,21,22), sebagian besar responden menanggapi bahwa kalimat pada materi sistem ekskresi mudah dimengerti serta bahasa yang digunakan juga komunikatif. 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 validitas sebesar 89,17% yang dikategorikan sangat baik. Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap cakupan kelayakan isi LKPD terintegrasi Imtaq (Tabel 20,21,22) sebagian besar responden menanggapi bahwa materi mudah dimengerti hanya saja materi yang disajikan kurang kompleks, jenis soal pada materi sistem ekskresi kurang bervariasi dan siswa juga menyarankan agar pertanyaan/soal-soal ditambah lagi seperti soal objektif. Hal ini sesuai dengan pernyataan Alfana dkk

(2015) pembelajaran lembar kerja siswa yang disusun secara terpadu lembar kegiatan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

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 validitas sebesar 90,83% yang dikategorikan sangat baik. Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap cakupan penyajian LKPD Terintegrasi Imtaq (Tabel 20,21,22), siswa memberi respon positif, dimana siswa menanggapi bahwa penyajian susunan LKPD sudah bagus dan jelas dan pertanyaan pada LKPD juga mudah dipahami. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prastowo (2015:277), 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 waktu untuk berdiskusi.

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 validitas sebesar 95,47% yang dikategorikan sangat baik. Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap cakupan manfaat LKPD Terintegrasi Imtaq (Tabel 20,21,22) sebagian besar responden menanggapi bahwa dari segi manfaat, siswa menyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan sangat bermanfaat dan dengan adanya integrasi ayat-ayat Al-qur'an dan hadist yang menghubungkan antara Biologi dengan agama dapat membantu mengingatkan dan mendekatkan siswa terhadap Allah Subhannahu wa Ta'ala serta kata-kata motivasi yang ada di dalam LKPD juga membantu siswa agar lebih semangat dan termotivasi dalam belajar.

Secara keseluruhan, berdasarkan persentase per aspek yang diperoleh dalam penelitian, dapat dilakukan interpretasi data bahwa hasil dari pengembangan

LKPD Terintegrasi Imtaq pada materi struktur dan fungsi organ sistem ekskresi ini adalah sangat baik sesuai dengan interpretasi skor dalam bab 3 halaman 35. 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 lebih belajar mandiri. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Prastowo (2011) LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil yang diperoleh oleh ahli pembelajaran, ahli materi, ahli imtaq, guru dan respon siswa maka dinyatakan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang Peneliti kembangkan termasuk dalam kriteria sangat valid, yang artinya LKPD Biologi terintegrasi Imtaq ini valid untuk digunakan. Setelah diperoleh hasil validitas LKPD, maka Peneliti melakukan diskusi dengan pembimbing mengenai LKPD yang dikembangkan secara keseluruhan. Peneliti berupaya memperhatikan dan menerima seluruh saran dan komentar yang diberikan oleh pembimbing, validator maupun peserta didik agar LKPD yang dikembangkan berkualitas dan lebih baik lagi agar dapat membantu proses pembelajaran karena penggunaan LKPD sangat besar perannya dalam membantu proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Yilidrin dalam Alfana (2015) yang menjelaskan bahwa LKPD dapat membuat kegiatan belajar mengajar menjadi lebih terarah, selain itu LKPD juga dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian pengembangan ini adalah : Hasil validitas pada LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq materi pokok struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi yang telah dikembangkan sangat valid berdasarkan kriteria validitas menurut penilaian validator. Berdasarkan hasil validasi ahli pembelajaran 100%, ahli materi 87,50%, ahli tafsir/Imtaq 100%, guru 85,93% dan juga mendapat tanggapan sangat baik dari siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata persentase respon siswa dari tiga sekolah sebesar 91,76%. Setelah melakukan uji coba respon terbatas siswa maka pengembangan LKPD Biologi terintegrasi Imtaq pada materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi untuk kelas XI SMA di kota Pekanbaru valid untuk digunakan

5.2 SARAN

Saran yang dapat diambil pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

a. Saran Pemanfaatan

Berdasarkan hasil penilaian LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang telah diperoleh, maka peneliti menyarankan agar LKPD Biologi terintegrasi Imtaq materi struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi ini digunakan sebagai alternatif perangkat pembelajaran siswa kelas XI. Untuk pembelajaran yang lebih efektif sebaiknya LKPD ini digunakan bersama dengan perangkat pembelajaran lainnya yang sepaket seperti, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Modul, dan media pembelajaran yang terintegrasi Imtaq.

b. Saran Penelitian Lebih Lanjut

- 1) Untuk mendapatkan hasil produk LKPD Biologi terintegrasi Imtaq yang lebih maksimal sebaiknya validator pada masing-masing ahli lebih dari satu.

- 2) Setelah produk LKPD Biologi terintegrasi Imtaq dilakukan uji konstruk dan empiris maka didapatkan kriteria nilai sangat baik, namun penelitian ini masih memerlukan penelitian lebih lanjut yaitu mempraktekkan produk secara langsung di sekolah.



DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Alfana.dkk 2015. Pengembangan Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu Berbasis Konstruktivisme Tema Energi dalam Kehidupan Untuk Siswa SMP. *Unnes Science Education Journal*. Semarang: Universitas Negeri Semarang. Vol 4, No 1. (<https://journal.unnes.ac.id>, diakses 01 Januari 2019).
- Andarika, N., & Widowati, H. 2014. *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Studi Kasus Pembelajaran Dikelas X SMAN 6 Metro Tahun Pelajaran 2013/2014*. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Lampung: Universitas Muhammadiyah Metro. Vol 5, No 2. (<http://fkip.ummetro.ac.id>, diakses 01 Januari 2018).
- Amri, S., & Ahmadi, K.I. 2014. *Pengembangan & Model pembelajaran Tematik Integratif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Apriliani, Puji Diana. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Materi Luas Trapesium dan Layang-layang Menggunakan Strategi PQ4R untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. *Bachelor thesis*. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto. (<http://repository.ump.ac.id>, diakses 01 Januari 2019).
- Arifin, M. 2012. *Filsafat Pendidikan Islam*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Arisandi, Z. 2016. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Imtaq Pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ Sistem Pernapasan Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA*. *Skripsi Pendidikan Biologi*. Pekanbaru: Universitas Islam Riau
- Aqib, Z. 2015. *Manajemen Lembaga Pendidikan Islam*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera
- Aziz, A. 2010. *Orientasi Sistem Pendidikan Agama di Sekolah*. Yogyakarta: Teras
- Azra, A. (2012). *Pendidikan Islam, Tradisi dan Modernisasi di Tengah Tantangan Millenium III*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- BNSP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. (<https://bsnp-indonesia.org> , diakses: Tanggal 4 Maret 2019).
- Depdikbud. 1997. *Naskah Keterkaitan 10 Mata Pelajaran di SMU dengan Imtaq*. Jakarta: Depdikbud

- Dwi, A. W. 2010. *Pembelajaran Biologi yang Berbasis Imtaq dengan Pendekatan Integratif (Science, Enviorenment, Society, Tecnology and Religion)*. Yogyakarta: Widyaiswara LPMP (<http://alfarabi1984>, diakses, 06 Januari 2018).
- Hikmah, K. S. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbasis Keislaman untuk Mengembangkan Karakteristik Siswa SMP/ MTs Kelas VII pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial. *Abstrak Hasil Penelitian UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Skripsi Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian UIN Sunan Kalijaga (<http://digilib.uin-suka.ac.id>, diakses 08 Januari 2018)
- Kalsum, U. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah dalam Pembelajaran Biologi Tentang Ekosistem untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis di SMA Negeri 2 Magelang. *Thesis*. Yogyakarta: Program Pasca Sarjana, UNY.
- Khotimah, Khusnul. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Tematik Berbasis *Learning Cycle 5E* Tema IV Kelas IV di SD. *Thesis*. Bandar Lampung: Program Pasca Sarjana, Universitas Lampung.
- Latifah, S., Setiawati, E. & Basith A. 2016. *Pengembangan Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai-nilai Agama Islam Melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu dan Kalor*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika. Lampung: Al-BiRuNi. Vol 5, No 1. (<http://ejournal.radenintan.ac.id>, diakses, 7 Januari 2018).
- Lepiyanto, A., & Pratiwi, D. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terintegrasi Nilai Karakter Peduli Lingkungan Pada Materi Ekosistem. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Lampung: Universitas Muhammadiyah Metro. Vol 6, No 3 (<http://fkip.ummetro.ac.id>, diakses, 7 Januari 2018).
- Munandar, H., Yusrizal. & Mustanir. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai Islami Pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. Aceh: Universitas Syiah Kuala Darussalam. Vol 3, No 1. (<http://jurnal.unsyiah.ac.id>, diakses, 7 Januari 2018).
- Molenda, M. 2003. *In Searchhof the Elusive ADDIE Model. Performance Improvement*. Volume 42. Nomor 5, Mei/Juni 2003, (www.ispi.org diakses, 28 April 2018)
- Prastowo, A. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press

- Putri, A.F. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Sebagai Bahan Ajar Pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan Bagi Siswa Kelas X Jasa Boga SMK Muhammadiyah 1 Moyudan. *Skripsi Pendidikan Teknik Boga*. Pendidikan Biologi. (<https://eprints.uny.ac.id>, diakses: Tanggal 5 Maret 2019)
- Safitri, S. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Biologi Berbasis Metakognisi pada Materi Laju Reaksi. *Abstrak Hasil Penelitian UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Skripsi Pendidikan Kimia*. Jakarta: Lembaga Penelitian UIN Syarif Hidayatullah. (<http://repository.uinjkt.ac.id>, diakses: Tanggal 8 Februari 2019)
- Sandi, Y.I. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi IMTAQ Pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ Pada Sistem Pencernaan. *Skripsi Pendidikan Biologi*. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Sanjaya, W. 2014. *Penelitian Pendidikan jenis, metode dan prosedur*. Bandung: Penerbit Kencana.
- Sari, M. 2010. *Strategi dan Metode Pembelajaran Biologi Berbasis Imtaq di Sekolah/ Madrasah Jurnal*. Padang: Fakultas Tarbiyah IAIN Imam Bonjol. Vol 13, No 2. (<http://ecampus.iainbatusangkar.ac.id>, diakses 23 Februari 2017)
- Sauri, S. 2010. Deskripsi Nilai Iman dan Taqwa Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, Bandung: Universitas Pendidikan Islam. (<http://file.upi.edu>, diakses, 3 Januari 2017)
- Slamento. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiono. 2016. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta
- Sukmadinata, S. N. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Ramayulis. 2015. *Filsafat Pendidikan Islam Analisis Filosofis Sistem Pendidikan Islam*. Jakarta: Kalam Mulia.
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara: Jakarta

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

Wisudawati, A., W., & Sulistyowati, E. 2017. *Metodologi Pembelajaran IPA.*
Jakarta: Bumi Aksara.



Lampiran 1. Jadwal Penelitian

JADWAL PENELITIAN

No	Kegiatan	2017/2019											
		Juli	Des	Jan	Feb	Apr	Mei	Jun	Sept	Jan	Feb	Mar	Apr
1	Pendaftaran judul pada priodi	✓											
2	Pendaftaran judul pada PD II	✓											
3	Pembuatan proposal		✓	✓									
4	Konsultasi				✓	✓							
5	ACC seminar						✓						
6	Seminar proposal							✓					
7	Perbaikan proposal								✓				
8	Pengurus surat penelitian									✓			
9	Pengambilan data										✓		
10	Penulisan skripsi										✓		
11	Konsultasi											✓	
12	Ujian skripsi												✓

Mengetahui

PembimbingUtama

(Dra. Siti Robiah, M.Si)
 NIDN: 1012126401

Pembimbing Pendamping

(Tengku Idris, S.Pd., M.Pd)
 NIDN: 1002038701

Lampiran 2. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR PEMINATAN KELOMPOK MATEMATIKA DAN ILMU-ILMU ALAM SEKOLAH MENENGAH ATAS BIOLOGI MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN PADA SISTEM EKSKRESI

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
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 kemusiaan, 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.	3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dan mencipta 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 kaidah keilmuan.	4.10 Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) pengaruh pola hidup dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia dan teknologi terkait sistem ekskresi melalui berbagai bentuk media informasi

Lampiran 3. Silabus

SILABUS KEGIATAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI (Sebelas)/2 (Genap)

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik, mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Meteri Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada system ekskresi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada system ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi	Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi Manusia • Struktur dan Fungsi organ sistem ekskresi pada manusia dan hewan	• Mengamati dan mengenali struktur berbagai organ ekskresi, letak, fungsinya melalui kegiatan demonstrasi kelas /torso /gambar /video mengenai

4.10 Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) pengaruh polahidup dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan system ekskresi manusia dan teknologi terkait system ekskresi melalui berbagai bentuk media informasi	(belalang dan cacing) • Proses ekskresi pada manusia • Proses ekskresi pada hewan (belalang dan cacing) • Kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi • Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sistem ekskresi	kerja ginjal, struktur ginjal kambing/ sapi yang dibandingkan dengan ginjal manusia, hati, penampang melintang kulit untuk melihat struktur sel dan jaringan dan mengaitkan dengan fungsinya • Mengkaji literatur tentang struktur sel yang menyusun jaringan dan fungsinya pada alat-alat ekskresi, proses pengeluaran sisa metabolisme: keringat, urin, bilirubin dan biliverdin, CO₂ dan H₂O (uap air) pada berbagai organ ekskresi, prinsip kerja dari dialisis darah serta kelainan/penyakit sistem ekskresi • Melakukan percobaan uji urin orang normal dan orang sakit • Membahas, menganalisis, menyimpulkan dan mempresentasikan tentang struktur, fungsi sel-sel
---	---	---

		penyusun jaringan pada organ ekskresi serta keterkaitan dengan fungsinya dan kemiripan sistem teknologi cuci darah dengan fungsi ginjal sebagai penyaring zat-zat sisa bioproses pada tubuh
--	--	--



Lampiran 4. Hasil Wawancara Guru

Hasil wawancara guru SMA Negeri 6 Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Sudah berapa lama Ibu mengajar mata pelajaran Biologi di SMA ini ?	Sudah 9 tahun
2.	Biasanya sebelum mengajar, persiapan apa saja yang Ibu lakukan ?	Menyiapkan perangkat pembelajaran (RPP), bahan ajar (buku cetak), melihat lingkungan sekitar kelas, melihat perlengkapan catatan dan tugas siswa, serta memberi pertanyaan kepada siswa tentang materi sebelumnya.
3.	Buku-buku atau media seperti apa saja yang biasa Ibu gunakan sebagai pegangan dalam mengajar?	Buku-buku pegangan yang digunakan seperti buku cetak Erlangga, Esis, serta LKS dari MGMP
4.	Pernahkan Ibu menggunakan modul, PPT, dan LKPD/LKS sebagai pendukung dalam pembelajaran?	Pernah, bahan ajar seperti modul dan LKPD didapat dari MGMP sedangkan PPT dibuat sendiri untuk sebagai pendukung saat mengajar
5.	Menurut Ibu kalau dibandingkan buku lainnya, apa kelebihan dari penggunaan modul, LKPD, dan media sebagai pendukung dalam pembelajaran?	Kelebihan dari Modul dan media seperti PPT lebih banyak teori sehingga anak lebih mengerti sedangkan LKPD/LKS berisi kegiatan-kegiatan siswa sehingga anak lebih bekerja.
6.	Apakah dalam proses pembelajaran Biologi Ibu pernah mengintegrasikan dengan nilai-nilai islam/imtaq? Jika iya, bagaimana caranya?	Pernah, dengan cara mengajak siswa bersyukur dengan penciptaan Tuhan sesuai dengan materi yang diajar serta mengingatkan kebersihan lingkungan yang merupakan sebagian iman.
7.	Apakah Ibu memiliki LKPD Biologi yang diintegrasikan dengan nilai-nilai islam/imtaq?	Tidak punya karna sekolah hanya memanfaatkan LKS dari MGMP
8.	Untuk buku-buku Biologi SMA apakah sudah ada yang diintegrasikan dengan nilai pendidikan karakter islam?	Belum ada

9.	Apakah Ibu setuju apabila dalam proses pembelajaran menggunakan LKPD Biologi diintegrasikan dengan nilai-nilai imtaq? Sebutkan alasannya!	Setuju, karna dalam proses pembelajaran guru mengarah pada K1 dan K2 sehingga dengan adanya LKPD/LKS dengan integrasi imtaq lebih memudahkan guru dalam membentuk karakter siswa.
10.	Menurut pendapat ibu, apakah dengan menggunakan LKPD Biologi terintegrasi imtaq bisa meningkatkan karakter nilai-nilai islam dan memperbaiki etika peserta didik?	Iya, agar peserta didik memiliki etika dan karakter yang lebih baik lagi.

Guru Bidang Studi

(Sarinah, S.Pd)
NIP. 197404112005012004

Hasil wawancara guru SMA Negeri 9 Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Sudah berapa lama Ibu mengajar mata pelajaran Biologi di SMA ini ?	Sudah 11 tahun
2.	Biasanya sebelum mengajar, persiapan apa saja yang Ibu lakukan ?	Menyiapkan perangkat pembelajaran (RPP), bahan ajar (buku cetak), dan media (PPT)
3.	Buku-buku atau media seperti apa saja yang biasa Ibu gunakan sebagai pegangan dalam mengajar?	Buku-buku pegangan yang digunakan seperti buku cetak Erlangga, Bumi Aksara, media berupa PPT dan Charta
4.	Pernahkan Ibu menggunakan modul, PPT, dan LKPD/LKS sebagai pendukung dalam pembelajaran?	Kalau modul tidak pernah, yang digunakan hanya PPT dan LKPD/LKS dari MGMP
5.	Menurut Ibu kalau dibandingkan buku lainnya, apa kelebihan dari penggunaan modul, LKPD, dan media sebagai pendukung dalam pembelajaran?	Kelebihan dari Modul, LKPD dan Media ialah siswa lebih mudah memahami dalam proses pembelajaran
6.	Apakah dalam proses pembelajaran Biologi Ibu pernah mengintegrasikan dengan nilai-nilai islam/imtaq? Jika iya, bagaimana caranya?	Pernah, dengan cara menjelaskan secara lisan tentang rasa bersyukur kepada sang Pencipta
7.	Apakah Ibu memiliki LKPD Biologi yang diintegrasikan dengan nilai-nilai islam/imtaq?	Tidak ada karna LKPD/LKS yang digunakan hanya dari MGMP
8.	Untuk buku-buku Biologi SMA apakah sudah ada yang diintegrasikan dengan nilai pendidikan karakter islam?	Belum ada
9.	Apakah Ibu setuju apabila dalam proses pembelajaran menggunakan LKPD Biologi diintegrasikan dengan nilai-nilai imtaq? Sebutkan	Setuju, agar siswa memiliki etika dan sikap yang baik kepada guru dan teman-temannya serta agar lebih dekat dengan sang Pencipta.

	alasannya!	
10.	Menurut pendapat ibu, apakah dengan menggunakan LKPD Biologi terintegrasi imtaq bisa meningkatkan karakter nilai-nilai islam dan memperbaiki etika peserta didik?	Bisa, karna LKPD yang terintegrasi imtaq lebih mendekatkan siswa kepada Tuhan.



Guru Bidang Studi

[Signature]

(Jusnelvi Elza, S.Pd.)
NIP. 196311111980122002

Hasil wawancara guru SMA Negeri 11 Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Sudah berapa lama Ibu mengajar mata pelajaran Biologi di SMA ini ?	Sudah 10 tahun
2.	Biasanya sebelum mengajar, persiapan apa saja yang Ibu lakukan ?	Menyiapkan perangkat pembelajaran (RPP), bahan ajar (buku cetak), buku agenda dan materi yang akan diajarkan
3.	Buku-buku atau media seperti apa saja yang biasa Ibu gunakan sebagai pegangan dalam mengajar?	Buku-buku pegangan yang digunakan seperti buku cetak Erlangga, LKS, PPT, dan video pembelajaran.
4.	Pernahkan Ibu menggunakan modul, PPT, dan LKPD/LKS sebagai pendukung dalam pembelajaran?	Pernah, hanya bahan ajar seperti LKS didapat dari MGMP
5.	Menurut Ibu kalau dibandingkan buku lainnya, apa kelebihan dari penggunaan modul, LKPD, dan media sebagai pendukung dalam pembelajaran?	Kelebihan dari Modul dan PPT lebih banyak teori yang berupa ringkasan sedangkan LKPD/LKS berisi ringkasan materi, soal-soal dan praktikum sehingga siswa lebih mudah mengingat materi yang diajarkan
6.	Apakah dalam proses pembelajaran Biologi Ibu pernah mengintegrasikan dengan nilai-nilai islam/imtaq? Jika iya, bagaimana caranya?	Pernah, dengan cara mengingatkan manusia tidak lepas dari sang Pencipta serta mengajak mensyukuri nikmat tuhan sesuai dengan materi yang diajarkan
7.	Apakah Ibu memiliki LKPD Biologi yang diintegrasikan dengan nilai-nilai islam/imtaq?	Belum ada, karna LKPD/LKS hanya dari MGMP tetapi nilai-nilai imtaqnya hanya disampaikan secara lisan seperti berdoa sebelum praktikum dimulai
8.	Untuk buku-buku Biologi SMA apakah sudah ada yang diintegrasikan dengan nilai pendidikan karakter islam?	Belum ada
9.	Apakah Ibu setuju apabila dalam proses pembelajaran menggunakan LKPD Biologi diintegrasikan dengan nilai-nilai imtaq? Sebutkan	Setuju, agar siswa makin dekat dengan sang Penciptanya

	alasannya!	
10.	Menurut pendapat ibu, apakah dengan menggunakan LKPD Biologi terintegrasi imtaq bisa meningkatkan karakter nilai-nilai islam dan memperbaiki etika peserta didik?	Bisa, karna dengan adanya LKPD terintegrasi imtaq diharapkan dapat memperbaiki etika dan sikap siswa



Guru Bidang Studi

(Suryani S.Pd)
NIP: 19770320 200312 2004.

Lampiran 5. Hasil Wawancara Siswa

Hasil wawancara siswa SMA Negeri 6 Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimanakah minat siswa terhadap pelajaran Biologi?	Pembelajaran didalam kelas terlalu monoton dan baku sehingga saya merasa kaku dan tidak terlalu menarik
2.	Apa saja jenis buku yang digunakan dalam proses pembelajaran?	Buku cetak Biologi, buku LKS dari MGMP seta buku catatan dan latihan.
3.	Apakah siswa pernah menggunakan LKPD/LKS dalam pembelajaran?	Pernah
4.	Apakah dalam proses pembelajaran Biologi guru pernah mengintegrasikan materi pembelajaran dengan nilai-nilai islam/iman dan taqwa (imtaq)? Jika pernah, bagaimana caranya?	Pernah, dengan cara menjelaskan dan mengingatkan baha segala sesuatu yang terjadi adalah atas kehendak dan izin sang pencipta
5.	Apakah guru yang mengajar Biologi pernah memberikan tugas yang berkaitan dengan nilai-nilai islam/imtaq?	Tidak pernah.
6.	Bagaimanakah pendapat Ananda mengenai buku pegangan yang digunakan saat proses pembelajaran?	Buku yang dipegang terlalu tebal dan banyak perumpamaan, seharusnya buku yang digunakan dipenuhi materi pokok agar mudah dipahami.
7.	Apakah menurut Ananda LKPD/LKS yang dipadukan dengan nilai-nilai islam/imtaq sangat berguna bagi Ananda?	Iya sangat berguna, karna setiap yang kita lakukan harus didasari nilai-nilai islam yang membuat ilmu menjadi lebih berguna.
8.	Jika LKPD/LKS Biologi yang dipadukan dengan nilai-nilai islam/imtaq digunakan dalam proses pembelajaran, apakah Ananda akan tertarik?	Tergantung materi yang dipadukan dengan nilai-nilai islam, karna jika keseluruhan materi yang dipadukan maka siswa akan terkunci pada nilai islam tersebut.

9.	Menurut Ananda apakah memadukan nilai-nilai keagamaan didalam LKPD/LKS dapat memberikan dampak positif bagi Ananda?	Iya, karna kita bukan hanya bisa mempelajari ilmu dunia tetapi ilmu yang berguna untuk bekal agar kita bisa melakukan hal-hal baik berdasarkan norma dan agama.
10.	Apakah Ananda akan setuju jika LKPD/LKS Biologi yang dipadukan dengan nilai-nilai islam/imtaq digunakan dalam proses pembelajaran?	InshaaAllah setuju.



Siswa

(.....MAYA AYASHA.....)

Hasil wawancara siswa SMA Negeri 9 Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimanakah minat siswa terhadap pelajaran Biologi?	Pelajaran Biologi tergolong pelajaran yang sangat diminati disekolah kami
2.	Apa saja jenis buku yang digunakan dalam proses pembelajaran?	Buku cetak Biologi dan LKS
3.	Apakah siswa pernah menggunakan LKPD/LKS dalam pembelajaran?	Pernah
4.	Apakah dalam proses pembelajaran Biologi guru pernah mengintegrasikan materi pembelajaran dengan nilai-nilai islam/iman dan taqwa (imtaq)? Jika pernah, bagaimana caranya?	Pernah, dengan menghubungkan materi dengan islam seperti makan sebelum kenyang dll.
5.	Apakah guru yang mengajar Biologi pernah memberikan tugas yang berkaitan dengan nilai-nilai islam/imtaq?	Tidak ada.
6.	Bagaimanakah pendapat Ananda mengenai buku pegangan yang digunakan saat proses pembelajaran?	Buku pegangan yang kami pakai cukup untuk dijadikan pegangan tetapi untuk mencari ilmu dan memiliki wawasan luas harus ditambah dengan buku yg lain.
7.	Apakah menurut Ananda LKPD/LKS yang dipadukan dengan nilai-nilai islam/imtaq sangat berguna bagi Ananda?	Iya, didalam LKPD terdapat latihan-latihan soal yang dapat melatih ilmu dari pembelajaran sebelumnya. Dan alangkah bagusya jika soal-soal tersebut dihubungkan dengan nilai-nilai islam.
8.	Jika LKPD/LKS Biologi yang dipadukan dengan nilai-nilai islam/imtaq digunakan dalam proses pembelajaran, apakah Ananda akan tertarik?	Pastinya sangat tertarik.

9.	Menurut Ananda apakah memadukan nilai-nilai keagamaan didalam LKPD/LKS dapat memberikan dampak positif bagi Ananda?	Iya.
10.	Apakah Ananda akan setuju jika LKPD/LKS Biologi yang dipadukan dengan nilai-nilai islam/imtaq digunakan dalam proses pembelajaran?	Kalau untuk saya sendiri setuju tetapi sebaiknya dapat dipadukan dengan hal umum agar siswa agama lain pun dapat ikut membacanya dan tidak menimbulkan pro dan kontra.

Siswa

[Signature]

falsabilla

(.....)

Pahmadia



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Hasil wawancara siswa SMA Negeri 11 Pekanbaru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimanakah minat siswa terhadap pelajaran Biologi?	Minat siswa sudah cukup tertarik dengan pelajaran Biologi
2.	Apa saja jenis buku yang digunakan dalam proses pembelajaran?	Buku cetak Erlangga dan LKS.
3.	Apakah siswa pernah menggunakan LKPD/LKS dalam pembelajaran?	Pernah
4.	Apakah dalam proses pembelajaran Biologi guru pernah mengintegrasikan materi pembelajaran dengan nilai-nilai islam/iman dan taqwa (imtaq)? Jika pernah, bagaimana caranya?	Pernah, dengan cara mengajak siswa untuk berdiskusi dalam proses pembelajaran biologi sehingga tercipta nilai-nilai islam seperti kejujuran, kedisiplinan, saling bekerja sama.
5.	Apakah guru yang mengajar Biologi pernah memberikan tugas yang berkaitan dengan nilai-nilai islam/imtaq?	Tidak
6.	Bagaimanakah pendapat Ananda mengenai buku pegangan yang digunakan saat proses pembelajaran?	Menurut saya buku pegangan Biologi sudah layak digunakan dalam pembelajaran Biologi karna sangat sesuai dengan kurikulum K13.
7.	Apakah menurut Ananda LKPD/LKS yang dipadukan dengan nilai-nilai islam/imtaq sangat berguna bagi Ananda?	Benar, LKPD yang dipadukan dengan nilai-nilai islam sangat perlu dan banyak memberikan manfaat dibidang karakter siswa.
8.	Jika LKPD/LKS Biologi yang dipadukan dengan nilai-nilai islam/imtaq digunakan dalam proses pembelajaran, apakah Ananda akan tertarik?	Iya.
9.	Menurut Ananda apakah memadukan nilai-nilai keagamaan didalam LKPD/LKS dapat memberikan dampak positif bagi Ananda?	Iya, karna LKPD yang memadukan nilai-nilai keagamaan akan selalu memberikan dampak positif bagi siswa.

10.	Apakah Ananda akan setuju jika LKPD/LKS Biologi yang dipadukan dengan nilai-nilai islam/imtaq digunakan dalam proses pembelajaran?	Setuju.
-----	--	---------



Lampiran 6. Kisi-Kisi Lembar Validasi

Untuk mengetahui tingkat validitas pengembangan lembar kerja peserta didik maka dibutuhkan kisi-kisi pertanyaan dari lembar validasi pengembangan lembar kerja peserta didik, adapun kisi-kisinya seperti pada tabel 8 dibawah ini:

Tabel 23. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1	Kebahasaan	2	1,2
2	Penampilan Fisik	4	4,5,6
3	Ilustrasi	1	7
4	Kelengkapan Komponen	1	8

Sumber:Modifikasi Peneliti dariSandi (2016)

Dari tabel diatas diketahui bahwa jumlah dari butir lembar validasi disesuaikan dengan jumlah kriteria sebagai nilai skor pada lembar validasi pengembangan. Adapun penjabaran dari kisi-kisi lembar validasi pengembangan LKPD tersebut terdiri dari aspek, kriteria dan deskriptor pada tabel 9 dibawah ini:

Tabel 24. Penjabaran Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Kriteria	Deskriptor
1	Kebahasaan	1.Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan panduan PUEBI. 2. Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami siswa. 3. Bahasa yang digunakan dalam LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan pemahaman peserta didik.
		2.Penggunaan Kalimat	1. Penggunaan kalimat dalam LKPD sesuai dengan penulisan kalimat yang benar dalam PUEBI. 2. Penggunaan kalimat dalam LKPD sederhana sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi. 3. Terdapat ketersambungan makna dalam tiap kalimat

No	Aspek	Kriteria	Deskriptor
			maupun antara paragraf.
2	Penampilan Fisik	3. Pemilihan cover (sampul) LKPD	1. Warna sampul LKPD kontras dan jelas. 2. Gambar pada sampul LKPD sesuai dengan materi dan isi dari LKPD. 3. Tulisan yang terdapat pada sampul LKPD sesuai dengan isi LKPD.
		4. Kejelasan tulisan dan gambar	1. Tulisan yang digunakan pada LKPD jelas warna dan bentuknya. 2. Gambar yang digunakan pada LKPD proporsional letaknya dan ukurannya. 3. Gambar yang digunakan pada LKPD warnanya kontras dan jelas.
		5. Pengaturan proporsi (bentuk) tabel terhadap bentuk dan ukuran kertas	1. Bentuk tabel yang digunakan dalam LKPD proporsional dengan ukuran dan bentuk kertas. 2. Ukuran tabel yang digunakan dalam LKPD proporsional dengan bentuk dan ukuran kertas. 3. Tulisan pada tabel yang digunakan dalam LKPD jelas warna dan ukurannya.
		6. Penggunaan istilah dan simbol	1. Penggunaan Istilah pada LKPD sesuai dengan materi yang dipelajari. 2. Penggunaan Simbol dalam LKPD sesuai dengan materi yang dipelajari. 3. Penulisan Simbol dan istilah yang digunakan pada LKPD jelas bentuk dan warnanya.
3	Ilustrasi	7. Kesesuaian penempatan dan Ketersediaan ilustrasi pada setiap materi	1. Ilustrasi yang ditampilkan di LKPD sesuai dengan materi atau konsep yang sedang dipelajari. 2. Terdapat Ilustrasi pada setiap materi yang dipelajari dalam LKPD. 3. Ilustrasi yang diberikan dalam LKPD memiliki keterangan yang jelas.

No	Aspek	Kriteria	Deskriptor
4	Kelengkapan Komponen	8.kelengkapan struktur muatan LKPD (Judul, petunjuk belajar/penggunaan, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, dan penilaian/evaluasi.	1. Terdapat komponen judul pada tiap LKPD yang disajikan. 2. Terdapat komponen petunjuk penggunaan/petunjuk belajar pada tiap LKPD yang disajikan. 3. Terdapat komponen informasi pendukung pada tiap LKPD yang disajikan.

Sumber:Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

Tabel 25. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD Ahli Materi

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1	Materi	4	1,2,3,4
2	Penyajian	2	5,6
3	Bahasa	2	7,8

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

Tabel 26. Penjabaran Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD Ahli Materi

No	Aspek	Kriteria	Deskriptor
1	Materi	1. Kesesuaian materi dengan Tujuan pembelajaran	1. Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan Kompetensi Dasar pada kurikulum 2013 revisi. 2. Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran. 3. Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan indikator.
		2. Informasi yang dikemukakan sesuai dengan perkembangan zaman	1. Informasi yang disajikan mendukung tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. 2. Informasi yang disajikan merupakan informasi terbaru. 3. Informasi yang disajikan berkaitan dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
		3. Kesesuaian materi dengan konsep yang tercantum dalam sumber/ referensi biologi	1. Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan konsep biologi. 2. Soal dan Pertanyaan yang disajikan dalam LKPD memperkuat isi materi pembelajaran yang sedang dipelajari. 3. Materi yang disajikan dalam LKPD memuat fakta-fakta biologi sesuai

No	Aspek	Kriteria	Deskriptor
			dengan aktivitas kehidupan sehari-hari.
		4. Kesesuaian praktikum dengan materi yang disajikan dalam LKPD	1. Praktikum yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan materi pada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 2. Praktikum pada LKPD membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran 3. Praktikum yang disajikan dalam LKPD melatih siswa untuk mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.
2	Penyajian	5. Penyajian materi dalam LKPD menuntun peserta didik untuk aktif berfikir, berkomunikasi, mencari, mengolah data, dan menyimpulkan.	1. Materi dalam LKPD mengasah kemampuan siswa untuk menganalisis permasalahan. 2. Materi dalam LKPD mengasah kemampuan siswa untuk menganalisis data. 3. Materi dalam LKPD mengasah kemampuan siswa untuk membuat kesimpulan.
		6. Penyajian gambar membantu peserta didik dalam memahami materi yang disajikan	1. Gambar yang disajikan dalam LKPD dapat mendukung penyampaian materi. 2. Gambar yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan konsep biologi. 3. Gambar yang disajikan dalam LKPD menarik dan jelas.
3	Bahasa	7. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan PUEBI	1. Kalimat yang digunakan dalam penyampaian isi pesan pembelajaran sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI). 2. Bahasa yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami siswa. 3. Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya harus tepat makna dan konsisten.
		8. Penggunaan Kalimat	1. Penggunaan kalimat dalam LKPD sesuai dengan penulisan kalimat dalam PUEBI. 2. Penggunaan kalimat dalam LKPD sederhana sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi. 3. Terdapat ketersambungan makna dalam tiap kalimat maupun antara paragraf.

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

Tabel 27. Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD oleh Guru

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1	Kelayakan isi	3	1,2,3
2	Kebahasaan	3	4,5,6
3	Penyajian	4	7,8,9,10
4	Keterpaduan	2	11,12

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

Tabel 28. Penjabaran Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan LKPD oleh Guru

No	Aspek	Kriteria	Deskriptor
1	Kelayakan isi	1. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi	1. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator menganalisis. 2. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator mengevaluasi 3. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator mengkreasi.
		2. Mengembangkan keterampilan proses untuk menemukan hal baru	1. LKPD mampu mengembangkan rasa ingin tahu siswa 2. LKPD mampu mengembangkan keterampilan proses siswa 3. LKPD mampu mengembangkan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa
		3. Evaluasi/ Uji kompetensi yang disajikan dalam LKPD	1. Evaluasi LKPD dapat mengukur kognitif siswa 2. Evaluasi LKPD dapat mengukur afektif siswa 3. Evaluasi LKPD dapat mengukur psikomotor siswa
2	Kebahasaan	4. Penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan aturan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	1. Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia 2. Tidak menggunakan bahasa 'gaul' atau bahasa sehari-hari. 3. Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya harus tepat makna dan konsisten
		5. Penggunaan kalimat	1. Kalimat yang digunakan komunikatif 2. Kalimat yang digunakan interaktif

No	Aspek	Kriteria	Deskriptor
			3. Kalimat yang digunakan jelas maknanya
		6. Penggunaan Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sederhana 2. Bahasa yang digunakan lugas 3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami
3	Penyajian	7. Penyajian LKPD melatih keterampilan peserta didik	1. Mendorong peserta didik untuk berpikir logis. 2. Melatih peserta didik untuk terampil berkomunikasi dengan orang lain melalui diskusi 3. Melatih peserta didik untuk memecahkan masalah menggunakan ilmu biologi yang dimiliki melalui latihan soal.
		8. Desain LKPD	1. Desain LKPD konsisten dari awal hingga akhir 2. Desain LKPD terformat dan terorganisasi 3. Desain LKPD memiliki daya tarik (warna atau gambar)
		9. Judul, gambar, dan keterangan gambar dapat dipahami dengan jelas	1. Judul LKPD jelas dan mudah dipahami 2. Gambar LKPD jelas dan mudah dipahami 3. Gambar LKPD memiliki keterangan
		10. Ilustrasi sampul menggambarkan materi yang disampaikan	1. Gambar sampul jelas dan memiliki isi LKPD 2. Sampul LKPD memiliki judul yang sesuai dengan LKPD 3. Sampul LKPD menggunakan perpaduan warna yang sesuai
4	Keterpaduan	11. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islam-an	1. LKPD berisi nilai-nilai ketuhanan 2. LKPD mampu menanamkan rasa syukur pada diri peserta didik 3. LKPD berisi khasanah islam sebagai pengetahuan tambahan siswa
		12. Ketepatan nilai-nilai ke-Islam-an yang ditanamkan	1. Konsep LKPD sesuai dengan Alquran 2. Konsep LKPD sesuai dengan hadist 3. Konsep LKPD sesuai dengan nilai-nilai keislaman/syariat

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

Tabel 29. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No	Aspek	Jumlah Butir Lembar Validasi	Nomor item
1	Tampilan	1-3	3
2	Kebahasaan	4-5	2
3	Kelayakan Isi	6-7	2
4	Penyajian	8-10	3
5	Manfaat	11-12	2

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

Tabel 30. Penjabaran Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No	Aspek	Kriteria	Deskriptor
1	Tampilan	1. Judul LKPD sesuai, jelas, dan mudah dipahami	1. Judul LKPD sesuai dengan materi 2. Judul LKPD jelas 3. Judul LKPD mudah dipahami
		2. Jarak huruf, font huruf dan ukuran kertas baik	1. Jarak huruf pada LKPD tidak terlalu padat 2. Ukuran font huruf pada LKPD baik (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil) 3. Ukuran Kertas LKPD sudah baik (Tidak terlalu besar atau kecil)
		3. Gambar jelas, menarik dan keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Gambar jelas 2. Gambar menarik 3. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan
2	Kebahasaan	4. Penggunaan kalimat	1. Kalimat yang digunakan komunikatif 2. Kalimat yang digunakan interaktif 3. Kalimat yang digunakan jelas maknanya
		5. Bahasa yang digunakan komunikatif	1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 2. Menggunakan bahasa yang sederhana 3. Menggunakan bahasa yang jelas
3	Kelayakan Isi	6. LKPD membuat saya memiliki kemampuan tinggi untuk belajar	1. Tahapan belajar saya menjadi lebih terarah 2. Membantu saya dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran 3. LKPD Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi ini memicu kemauan saya untuk mengetahui lebih dalam tentang materi ini
4	Penyajian	7. Kegiatan /Percobaan	1. Kegiatan /percobaan LKPD mudah

No	Aspek	Kriteria	Deskriptor
		dalam LKPD mudah dilakukan, memberi pengalaman dan membantu saya menyimpulkan konsep	dilakukan 2. Kegiatan /Percobaan memberi pengalaman kepada peserta didik 3. Kegiatan/ percobaan membantu saya menyimpulkan konsep
		8. Penyajian tabel, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD dan daftar pustaka jelas	1. Penyajian tabel jelas 2. Penyajian daftar isi dan petunjuk penggunaan LKPD Jelas 3. Penyajian daftar pustaka jelas
		9. Pertanyaan dalam LKPD jelas, logis dan sesuai dengan konsep	1. Pertanyaan dalam LKPD jelas 2. Pertanyaan pada LKPD logis 3. Pertanyaan pada LKPD sesuai dengan konsep
		10. Intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami dan sudah jelas, runtut dan mudah dipahami.	1. Intruksi yang ada dalam LKPD jelas 2. Intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami 3. Intruksi yang ada dalam LKPD sudah runtut
5	Manfaat	11. Hubungan LKPD dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT
		12. LKPD berpengaruh terhadap kepribadian siswa	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW 3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

Lampiran 7. Lembar Validasi Ahli Pembelajaran

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI SEL PADA SISTEM EKSRESI REVIEWER AHLI PEMBELAJARAN

Nama Validator :

Instansi/jabatan :

PETUNJUK

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

LEMBAR VALIDASI LKPD UNTUK AHLI PEMBELAJARAN

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
1. Kebahasaan	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan PUEBI. 2. Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami siswa. 3. Bahasa yang digunakan dalam LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan pemahaman peserta didik.		
	2. Penggunaan Kalimat	1. Penggunaan kalimat dalam LKPD sesuai dengan penulisan kalimat yang benar dalam PUEBI. 2. Penggunaan kalimat dalam LKPD sederhana sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi. 3. Terdapat ketersambungan makna dalam tiap kalimat maupun antara paragraf.		

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
2. Penampilan Fisik	3. Pemilihan cover (sampul) LKPD	1. Warna sampul LKPD kontras dan jelas. 2. Gambar pada sampul LKPD sesuai dengan materi dan isi dari LKPD. 3. Tulisan yang terdapat pada sampul LKPD sesuai dengan isi LKPD.		
	4. Kejelasan tulisan dan gambar	1. Tulisan yang digunakan pada LKPD jelas warna dan bentuknya. 2. Gambar yang digunakan pada LKPD proporsional letaknya dan ukurannya. 3. Gambar yang digunakan pada LKPD warnanya kontras dan jelas.		
	5. Pengaturan proporsi (bentuk) tabel terhadap bentuk dan ukuran kertas	1. Bentuk tabel yang digunakan dalam LKPD proporsional dengan ukuran dan bentuk kertas. 2. Ukuran tabel yang digunakan dalam LKPD proporsional dengan bentuk dan ukuran kertas		

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
		3. Tulisan pada tabel yang digunakan dalam LKPD jelas warna dan ukurannya.		
	6. Penggunaan istilah dan simbol	1. Penggunaan Istilah pada LKPD sesuai dengan materi yang dipelajari. 2. Penggunaan Simbol dalam LKPD sesuai dengan materi yang dipelajari. 3. Penulisan Simbol dan istilah yang digunakan pada LKPD jelas bentuk dan warnanya.		
3. Ilustrasi	7. Kesesuaian penempatan dan Ketersediaan ilustrasi pada setiap materi	1. Ilustrasi yang ditampilkan di LKPD sesuai dengan materi atau konsep yang sedang dipelajari. 2. Terdapat Ilustrasi pada setiap materi yang dipelajari dalam LKPD. 3. Ilustrasi yang diberikan dalam LKPD memiliki keterangan yang jelas.		
4. Kelengkapan Komponen	8. kelengkapan struktur muatan LKPD (Judul,	1. Terdapat komponen judul pada tiap LKPD yang disajikan. 2. Terdapat komponen petunjuk		

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
	petunjuk belajar/penggunaan, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, dan penilaian/evaluasi	penggunaan/petunjuk belajar pada tiap LKPD yang disajikan. 3. Terdapat komponen informasi pendukung pada tiap LKPD yang disajikan.		

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Sandi (2016)

KESIMPULAN

LKPD ini dinyatakan *):

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

*) Lingkari salah Satu

.....2018

Validator

(.....)

LAMPIRAN 8. Lembar Validasi Ahli Materi

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI SEL PADA SISTEM EKSKRESI REVIEWER AHLI MATERI

Nama Validator :

Instansi/jabatan :

PETUNJUK

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

LEMBAR VALIDASI LKPD UNTUK AHLI MATERI

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
1. Materi	1. Kesesuaian materi dengan Tujuan pembelajaran	1. Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan Kompetensi Dasar pada kurikulum 2013 revisi. 2. Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran. 3. Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan indikator.		
	2. Informasi yang dikemukakan sesuai dengan perkembangan zaman	1. Informasi yang disajikan mendukung tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. 2. Informasi yang disajikan merupakan informasi terbaru. 3. Informasi yang disajikan berkaitan dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.		
	3. Kesesuaian materi dengan konsep yang tercantum dalam	1. Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan konsep biologi.		

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
	sumber/referensi biologi	2. Soal dan Pertanyaan yang disajikan dalam LKPD memperkuat isi materi pembelajaran yang sedang dipelajari. 3. Materi yang disajikan dalam LKPD memuat fakta-fakta biologi sesuai dengan aktivitas kehidupan sehari-hari.		
	4. Kesesuaian praktikum dengan materi yang disajikan dalam LKPD	1. Praktikum yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan materi pada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 2. Praktikum pada LKPD membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran 3. Praktikum yang disajikan dalam LKPD melatih siswa untuk mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.		
2. Penyajian	5. Penyajian materi dalam LKPD menuntun	1. Materi dalam LKPD mengasah kemampuan siswa		

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
	peserta didik untuk aktif berfikir, berkomunikasi, mencari, mengolah data, dan menyimpulkan	untuk menganalisis permasalahan. 2. Materi dalam LKPD mengasah kemampuan siswa untuk menganalisis data. 3. Materi dalam LKPD mengasah kemampuan siswa untuk membuat kesimpulan.		
	6. Penyajian gambar membantu peserta didik dalam memahami materi yang disajikan	1. Gambar yang disajikan dalam LKPD dapat mendukung penyampaian materi. 2. Gambar yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan konsep biologi. 3. Gambar yang disajikan dalam LKPD menarik dan jelas.		
3. Bahasa	7. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan PUEBI	1. Kalimat yang digunakan dalam penyampaian isi pesan pembelajaran sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI). 2. Bahasa yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami siswa.		

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
		3. Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya harus tepat makna dan konsisten.		
	8. Penggunaan Kalimat	1. Penggunaan kalimat dalam LKPD sesuai dengan penulisan kalimat dalam PUEBI. 2. Penggunaan kalimat dalam LKPD sederhana sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi. 3. Terdapat ketersambungan makna dalam tiap kalimat maupun antara paragraf.		

Sumber: Modifikasi Peneliti *dari* Sandi (2016)

KESIMPULAN

LKPD ini dinyatakan *):

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

*) Lingkari salah Satu



.....2018

Validator

(.....)

LAMPIRAN 9. Lembar Validasi Ahli Imtaq

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI SEL PADA SISTEM EKSKRESI REVIEWER AHLI IMTAQ

Nama Validator :

Instansi/jabatan :

PETUNJUK

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

Lembar Uji Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Reviewer Ahli Imtaq

Aspek	Indikator	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Keterpaduan Dokumen ini adalah Arsip Milik :	1. Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq	1. Keterkaitan materi LKPD dengan Alquran 2. Keterkaitan materi LKPD dengan Hadist atau sunah Rasul 3. Keterkaitan Materi LKPD dengan kesepakatan ulama		
	2. Kebenaran konsep ke-Islaman sesuai dengan yang dikemukakan para ahliagama	1. Konsep islam menurut Alquran 2. Konsep Islam menurut Hadist 3. Konsep Islam menurut kesepakatan ulama		
	3. Kesesuaian antara ayat-ayat Alquran dan Hadits dengan konsep ilmu Sains(Biologi)	1. Kesesuaian antara ayat-ayat Alquran dengan konsep ilmu sains 2. Kesesuaian antara Hadist dengan konsep ilmu sains 3. Konsep ilmu sains tidak bertentangan dengan konsep islami		
	4. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman	1. LKPD berisi nilai-nilai Ketuhanan 2. LKPD mampu menanamkan rasa syukur pada diri peserta didik 3. LKPD berisi kegiatan guru dan siswa yang berkaitan dengan nilai-nilai keislaman		

Aspek	Indikator	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	5. Ketepatan nilai-nilai ke-Islaman yang ditanamkan	1. Nilai-nilai keislaman dalam LKPDsesuai Alquran 2. Nilai-nilai keislaman dalam LKPDsesuai Hadist 3. Nilai-nilai keislaman dalam LKPDsesuai kesepakatan ulama		

Sumber: Kamilah (2014)

KESIMPULAN

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dinyatakan *):

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

*) Lingkari salah Satu

Pekanbaru,.....2018

Validator

(.....)



LAMPIRAN 9. Lembar Validasi Guru

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN PADA SISTEM EKSKRESI REVIEWER UNTUK GURU SMA/MA

Nama Validator :

Instansi/Jabatan :

PETUNJUK

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

LEMBAR VALIDASI LKPD PEMBELAJARAN UNTUK GURU

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Kelayakan Isi	1. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi	1. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator menganalisis. 2. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator mengevaluasi 3. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator mengkreasi.		
	2. Mengembangkan keterampilan proses untuk menemukan hal baru	1. LKPD mampu mengembangkan rasa ingin tahu siswa 2. LKPD mampu mengembangkan keterampilan proses siswa 3. LKPD mampu mengembangkan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa		
	3. Evaluasi/ Uji kompetensi yang disajikan dalam	1. Evaluasi LKPD dapat mengukur kognitif siswa 2. Evaluasi LKPD dapat mengukur afektif siswa		

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	LKPD	3. Evaluasi LKPD dapat mengukur psikomotor siswa		
Kebahasaan	4. Penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan aturan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	1. Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia 2. Tidak menggunakan bahasa 'gaul' atau bahasa sehari-hari. 3. Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya harus tepat makna dan konsisten		
	5. Penggunaan kalimat	1. Kalimat yang digunakan komunikatif 2. Kalimat yang digunakan interaktif 3. Kalimat yang digunakan jelas maknanya		
	6. Penggunaan Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sederhana 2. Bahasa yang digunakan lugas 3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami		
Penyajian	7. Penyajian LKPD melatih keterampilan peserta didik	1. Mendorong peserta didik untuk berpikir logis. 2. Melatih peserta didik untuk terampil berkomunikasi dengan orang lain		

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
		melalui diskusi		
		3. Melatih peserta didik untuk memecahkan masalah menggunakan ilmu biologi yang dimiliki melalui latihan soal.		
	8. Desain LKPD	1. Desain LKPD konsisten dari awal hingga akhir 2. Desain LKPD terformat dan terorganisasi 3. Desain LKPD memiliki daya tarik (warna atau gambar)		
	9. Judul, gambar, dan keterangan gambar dapat dipahami dengan jelas	1. Judul LKPD jelas dan mudah dipahami 2. Gambar LKPD jelas dan mudah dipahami 3. Gambar LKPD memiliki keterangan		
	10. Ilustrasi sampul menggambarkan materi yang disampaikan	1. Gambar sampul jelas dan memiliki isi LKPD 2. Sampul LKPD memiliki judul yang sesuai dengan LKPD 3. Sampul LKPD menggunakan		

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
		perpaduan warna yang sesuai		
Keterpaduan	11. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islam-an	1. LKPD berisi nilai-nilai ketuhanan 2. LKPD mampu menanamkan rasa syukur pada diri peserta didik 3. LKPD berisi khasanah islam sebagai pengetahuan tambahan siswa		
	12. Ketepatan nilai-nilai ke-Islam-an yang ditanamkan	1. Konsep LKPD sesuai dengan Alquran 2. Konsep LKPD sesuai dengan hadist 3. Konsep LKPD sesuai dengan nilai-nilai keislaman/syariat		

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

KESIMPULAN

LKPD pembelajaran ini dinyatakan *):

1. Layak diujicobakan tanpa ada revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi
3. Tidak layak

*) Lingkari salah Satu



.....,.....2018
Validator

(.....)

LAMPIRAN 10. Lembar Validasi Uji Pengembangan

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI SEL PADA SISTEM EKSRESI REVIEWER UNTUK SISWA

NAMA :

KELAS :

PETUNJUK

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

LEMBAR VALIDASI LKPD PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1. Judul LKPD sesuai, jelas, dan mudah dipahami	1. Judul LKPD sesuai dengan materi 2. Judul LKPD jelas 3. Judul LKPD mudah dipahami				
	2. Jarak huruf, font huruf dan ukuran kertas baik	1. Jarak huruf pada LKPD tidak terlalu padat 2. Ukuran font huruf pada LKPD baik (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil) 3. Ukuran Kertas LKPD sudah baik (Tidak terlalu besar atau kecil)				
	3. Gambar jelas, menarik dan keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Gambar jelas 2. Gambar menarik 3. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan				
Kebahasaan	4. Penggunaan kalimat	1. Kalimat yang digunakan komunikatif 2. Kalimat yang digunakan interaktif 3. Kalimat yang digunakan jelas maknanya				
	5. Bahasa yang digunakan komunikatif	1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 2. Menggunakan bahasa yang sederhana 3. Menggunakan bahasa yang jelas				
Kelayakan Isi	6. LKPD membuat saya memiliki kemampuan tinggi untuk belajar	1. Tahapan belajar saya menjadi lebih terarah 2. Membantu saya dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran 3. LKPD Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi ini memicu kemauan saya untuk mengetahui lebih dalam tentang materi ini				
	7. Kegiatan /Percobaan dalam LKPD mudah	1. Kegiatan /percobaan LKPD mudah dilakukan				

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	dilakukan, memberi pengalaman dan membantu saya menyimpulkan konsep	2. Kegiatan /Percobaan memberi pengalaman kepada peserta didik 3. Kegiatan/ percobaan membantu saya menyimpulkan konsep				
Penyajian	8. Penyajian tabel, daftar isi,petunjuk penggunaan LKPD dan daftar pustaka jelas	1. Penyajian tabel jelas 2. Penyajian daftar isi dan petunjuk penggunaan LKPD Jelas 3. Penyajian daftar pustaka jelas				
	9. Pertanyaan dalam LKPD jelas, logis dan sesuai dengan konsep	1. Pertanyaan dalam LKPD jelas 2. Pertanyaan pada LKPD logis 3. Pertanyaan pada LKPD sesuai dengan konsep				
	10. Intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami dan sudah jelas, runtut dan mudah dipahami.	1. Intruksi yang ada dalam LKPD jelas 2. Intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami 3. Intruksi yang ada dalam LKPD sudah runtut				
Manfaat	11. Hubungan LKPD dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				
	12. LKPD berpengaruh terhadap kepribadian siswa	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT				

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
		2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW 3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)



KRITIK DAN SARAN PERBAIKAN



.....2018

Validator

(.....)

Lampiran 12. Lembar Hasil Validasi Uji Validitas Reviewer Ahli Pembelajaran

Lembar Hasil Validasi Uji Validitas Reviewer Ahli Pembelajaran

NO	Indikator	Validator Ahli Pembelajaran	Rata-Rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
Kebahasaan					
1	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan Ejaan yang disempurnakan (EYD)	4	100,00		
2	Penggunaan Kalimat	4	100,00		
	Jumlah	8			
	Rata-rata Persentase	100,00	100,00	S.V	R
	Kualifikasi	S.V			
	Keputusan Uji	T.R			
Penampilan Fisik					
3	Pemilihan cover (sampul) LKPD	4	100,00		
4	Kejelasan tulisan dan gambar	4	100,00		
5	Pengaturan proporsi (bentuk) tabel terhadap bentuk dan ukuran kertas	4	100,00		
6	Penggunaan istilah dan simbol	4	100,00		
	Jumlah	16	100,00	S.V	R
	Rata-rata Persentase	100,00			
	Kualifikasi	C.V			
	Keputusan Uji	R			
Ilustrasi					
7	Kesesuaian penempatan dan Ketersediaan ilustrasi pada setiap materi	4	100,00		

NO	Indikator	Validator Ahli Pembelajaran	Rata-Rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
	Jumlah	4	100,00		
	Rata-rata Persentase	100,00	100.00	S.V	T.R
	Kualifikasi	S.V			
	Keputusan Uji	T.R			
Kelengkapan Komponen					
8	kelengkapan struktur muatan LKPD (Judul, petunjuk belajar/penggunaan, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, dan penilaian/evaluasi	4	100,00		
	Jumlah	4	100,00	S.V	T.R
	Rata-rata Persentase	100			
	Kualifikasi	S.V			
	Keputusan Uji	T. R			

Ket : S.V = Sangat Valid
 C.V = Cukup Valid
 K..V = Kurang Valid
 T.V = Tidak Valid
 T.R = Tanpa Revisi
 R = Revisi

Lampiran 13. Lembar Hasil Validasi Uji Validitas *Reviewer* Ahli Materi

Lembar Hasil Validasi Uji Validitas Reviewer Ahli Materi					
NO	Indikator	Validator Ahli Pembelajaran	Rata-Rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
Materi					
1	Kesesuaian materi dengan Tujuan pembelajaran	3	75,00		
2	Informasi yang dikemukakan sesuai dengan perkembangan zaman	4	100,00		
3	Kesesuaian materi dengan konsep yang tercantum dalam sumber/referensi biologi	4	100,00		
4	Kesesuaian praktikum dengan materi yang disajikan dalam LKPD	3	75,00		
Jumlah		14	87,50	S. V	R
Rata-rata Persentase		87,50			
Kualifikasi		S.V			
Keputusan Uji		R			
Penyajian					
5	Penyajian materi dalam LKPD menuntun peserta didik untuk aktif berfikir, berkomunikasi, mencari, mengolah data, dan menyimpulkan	4	100,00		
6	Penyajian gambar membantu peserta didik dalam memahami materi yang disajikan	3	75,00		
Jumlah		7	87,50	S.V	T.R
Rata-rata Persentase		87,50			
Kualifikasi		S.V			
Keputusan Uji		R			
Bahasa					
7	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan EYD	4	100,00		

NO	Indikator	Validator Ahli Pembelajaran	Rata-Rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
8	Penggunaan Kalimat	3	75,00		
	Jumlah	7			
	Rata-rata Persentase	87,50	87,50	S.V	T.R
	Kualifikasi	S.V			
	Keputusan Uji	T.R			

Ket : S.V = Sangat Valid
C.V = Cukup Valid
K.V = Kurang Valid
T.V = Tidak Valid
T.R = Tanpa Revisi
R = Revisi



Lampiran 14. Lembar Hasil Validasi Uji Validitas Reviewer Ahli Imtaq

Lembar Hasil Validasi Uji Validitas Reviewer Ahli Imtaq

NO	Indikator	Validator Ahli Pembelajaran	Rata-Rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
Keterpaduan					
1	Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq	4	100,00		
2	Kebenaran konsep ke-Islaman sesuai dengan yang dikemukakan para ahli agama	4	100,00		
3	Kesesuaian antara ayat-ayat Alquran dan Hadits dengan konsep ilmu Sains (Biologi)	4	100,00		
4	Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman	4	100,00		
5	Ketepatan nilai-nilai ke-Islaman yang ditanamkan	4	100,00		
Jumlah		20	100,00	S. V	R
Rata-rata Persentase		100,00			
Kualifikasi		S.V			
Keputusan Uji		T.R			

Ket : S.V = Sangat Valid
 C.V = Cukup Valid
 K.V = Kurang Valid
 T.V = Tidak Layak
 T.R = Tanpa Revisi
 R = Revisi

Lampiran 15. Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Guru Biologi SMA Negeri 6 Pekanbaru

No		Penilaian	Rata-rata Persetase	Kualifikasi	Keputusan Uji
		MM			
Kelayakan Isi					
1	Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi	3	75%		
2	Mengembangkan keterampilan proses untuk menemukan halbaru	3	75%		
3	Evaluasi/ Uji kompetensi yang disajikan dalam LKPD	4	100		
Jumlah		10	83,33	C.V	T.R
Rata-rata Persentase		83,33%			
Kualifikasi		S.V			
Keputusan Uji		T.R			
Kebahasaan					
4	Penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan aturan Ejaan Yang disempurnakan(EYD)	4	100		
5	Penggunaan kalimat	4	100		
6	Penggunaan Bahasa	4	100		
Jumlah		12	100	S.V	T.R
Rata-rata Persentase		100%			
Kualifikasi		S.V			
Keputusan Uji		T.R			
Penyajian					
7	PenyajianLKPD melatih keterampilan peserta didik	4	100		
8	Desain LKPD	3	75		

9	Judul, gambar, dan keterangan gambar dapat dipahami denganjelas	3	75		
10	Ilustrasi sampul menggambarkan materi yangdisampaikan	4	100		
Jumlah		14	87,50	S.V	T.R
Rata-rata Persentase		87,50%			
Kualifikasi		S.V			
Keputusan Uji		T.R			
Keterpaduan					
11	Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islam-an	3	75		
12	Ketepatan nilai-nilai ke-Islam-an yangditanamkan	3	75		
Jumlah		6	75	C.V	T.R
Rata-rata Persentase		75%			
Kualifikasi		S.V			
Keputusan Uji		T. R			

Ket : MAY = Mira Mulyati,S.Pd (Guru SMA Negeri 6 Pekanbaru)
 S.V = Sangat Valid
 C.V = Cukup Valid
 T.V = Tidak Valid
 T.R = Tanpa Revisi
 R = Revisi

Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Guru Biologi SMA Negeri 9 Pekanbaru

No		Penilaian	Rata-rata Persetase	Kualifikasi	Keputusan Uji
		JE			
Kelayakan Isi					
1	Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi	3	75		
2	Mengembangkan keterampilan proses untuk menemukan hal baru	3	75		
3	Evaluasi/ Uji kompetensi yang disajikan dalam LKPD	3	75		
Jumlah		9	75	C.V	T.R
Rata-rata Persentase		75%			
Kualifikasi		S.V			
Keputusan Uji		T.R			
Kebahasaan					
4	Penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan aturan Ejaan Yang disempurnakan(EYD)	4	100		
5	Penggunaan kalimat	4	100		
6	Penggunaan Bahasa	4	100		
Jumlah		12	100	S.V	T.R
Rata-rata Persentase		100			
Kualifikasi		S.V			
Keputusan Uji		T.R			
Penyajian					
7	PenyajianLKPD melatih keterampilan peserta didik	4	100		
8	Desain LKPD	4	100		

9	Judul, gambar, dan keterangan gambar dapat dipahami denganjelas	4	100		
10	Ilustrasi sampul menggambarkan materi yangdisampaikan	4	100		
Jumlah		16	100	S.V	T.R
Rata-rata Persentase		100			
Kualifikasi		S.V			
Keputusan Uji		T.R			
Keterpaduan					
11	Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islam-an	3	75		
12	Ketepatan nilai-nilai ke-Islam-an yangditanamkan	3	75		
Jumlah		6	75	C.V	T.R
Rata-rata Persentase		100			
Kualifikasi		S.V			
Keputusan Uji		T. R			

Ket : MR = Jusnelvi Elza,S.Pd (Guru SMA Negeri 9 Pekanbaru)
 S.V = Sangat Valid
 C.V = Cukup Valid
 T.V = Tidak Valid
 T.R = Tanpa Revisi
 R = Revisi

Lembar Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Guru Biologi SMA Negeri 11 Pekanbaru

No		Penilaian	Rata-rata Persetase	Kualifikasi	Keputusan Uji
		S			
Kelayakan Isi					
1	Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi	3	75		
2	Mengembangkan keterampilan proses untuk menemukan halbaru	4	100		
3	Evaluasi/ Uji kompetensi yang disajikan dalam LKPD	3	75		
Jumlah		10	83,33	C.V	T.R
Rata-rata Persentase		83,33			
Kualifikasi		C.V			
Keputusan Uji		T.R			
Kebahasaan					
4	Penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan aturan Ejaan Yang disempurnakan(EYD)	4	100		
5	Penggunaan kalimat	3	75		
6	Penggunaan Bahasa	3	75		
Jumlah		10	83,33	C.V	T.R
Rata-rata Persentase		83,33			
Kualifikasi		S.V			
Keputusan Uji		T.R			
Penyajian					
7	PenyajianLKPD melatih keterampilan peserta didik	3	75		
8	Desain LKPD	3	75		

9	Judul, gambar, dan keterangan gambar dapat dipahami denganjelas	3	75		
10	Ilustrasi sampul menggambarkan materi yangdisampaikan	4	100		
Jumlah		13	81,25	C.V	T.R
Rata-rata Persentase		81,25			
Kualifikasi		S.V			
Keputusan Uji		T.R			
Keterpaduan					
11	Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islam-an	4	100		
12	Ketepatan nilai-nilai ke-Islam-an yangditanamkan	3	75		
Jumlah		7	87,50	S.V	T.R
Rata-rata Persentase		87,50			
Kualifikasi		S.V			
Keputusan Uji		T. R			

Ket : MAY = Suryani,S.Pd (Guru SMA Negeri 11 Pekanbaru)

S.V = Sangat Valid
 C.V = Cukup Valid
 T.V = Tidak Valid
 T.R = Tanpa Revisi
 R = Revisi

Lampiran 16. Lembar Hasil Validasi Uji Validitas Reviewer Guru

Lembar Hasil Validasi Uji Validitas Reviewer Guru

No	Indikator	Validator			Jumlah	Rata-Rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
		MM	JE	S				
Kelayakan Isi								
1	Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi	3	3	3	9	75,00		
2	Mengembangkan keterampilan proses untuk menemukan hal baru	3	3	4	10	83,33		
3	Evaluasi/ Uji kompetensi yang disajikan dalam LKPD	4	3	3	10	83,33		
Jumlah		10	9	10	29	80,56	C.V	R
Rata-rata Persentase		83,33	75,00	83,33	80,56			
Kualifikasi		C.V	C.V	C.V	C.V			
Keputusan Uji		T.R	T.R	T.R	T.R			
Kebahasaan								
4	Penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan aturan Ejaan Yang disempurnakan(EYD)	4	4	4	12	100		
5	Penggunaan kalimat	4	4	3	11	91,67		

No	Indikator	Validator			Jumlah	Rata-Rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
		MM	JE	S				
6	Penggunaan Bahasa	4	4	3	11	91,67		
Jumlah		12	12	10	34	94,44	S.V	T.R
Rata-rata Persentase		100	100	91,67	94,44			
Kualifikasi		S.V	S.V	S.V	S.V			
Keputusan Uji		T.R	T.R	T.R	T.R			
Penyajian								
7	Penyajian LKPD melatih keterampilan peserta didik	4	4	3	11	91,67		
8	Desain LKPD	3	4	3	10	83,33		
9	Judul, gambar, dan keterangan gambar dapat dipahami dengan jelas	3	4	3	10	83,33		
10	Ilustrasi sampul menggambarkan materi yang disampaikan	4	4	4	12	100		
Jumlah		14	16	13	43	89,58	S.V	T.R
Rata-rata Persentase		87,50	100	81,25	89,58			
Kualifikasi		S.V	S.V	C.V	S.V			
Keputusan Uji		T.R	T.R	T.R	T.R			
Keterpaduan								
11	Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islam-an	3	3	4	10	83,33		
12	Ketepatan nilai-nilai ke-Islam-an	3	3	3	9	75		

No	Indikator	Validator			Jumlah	Rata-Rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan Uji
		MM	JE	S				
	yangditanamkan							
	Jumlah	6	6	7	19	79,17	C.V	R
	Rata-rata Persentase	75	75	87,50	79,17			
	Kualifikasi	C.V	C.V	S.V	C.V			
	Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R			

Ket MM = Mira Mulyati, S.Pd (SMA Negeri 6 Pekanbaru)
 JE = Jusnelvi Elza, S.Pd (SMA Negeri 9 Pekanbaru)
 S = Suryani, S.Pd (SMA Negeri 11 Pekanbaru)
 S.V = Sangat Valid
 V = Valid
 C.V = Cukup Valid
 T.R = Tidak perlu Revisi
 R = Revisi

Lampiran 17. Lembar Hasil Uji Pengembangan Terbatas

Lembar Hasil Uji Pengembangan Terbatas SMA Negeri 6 Pekanbaru

Indikator	Validasi oleh Siswa										Σ	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	A ₉	A ₁₀				
Tampilan														
1	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	38	95	B.S	T.R
2	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	36	90	B.S	T.R
3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	37	92,50	B.S	T.R
Rata-rata Presentase	91,67	100	100	100	91,67	66,67	100	91,67	91,67	91,67	111	92,5	B.S	T.R
Kualifikasi	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	C	B.S	B.S	B.S	B.S				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Kebahasaan														
4	3	4	4	3	4	3	4	4	2	3	34	85	B.S	T.R
5	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	37	92,50	B.S	T.R
Rata-rata Presentase	75	100	100	87,50	100	75	100	100	75	75	71	88,75	B.S	T.R
Kualifikasi	C	B.S	B.S	B.S	B.S	C	B.S	B.S	C	C				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Kelayakan Isi														
6	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	35	87,50	B.S	T.R
7	4	4	4	3	3	2	3	4	4	3	34	85	B	T.R
Rata-rata	87,50	100	100	87,50	75	62,50	87,50	87,50	87,50	87,50	69	86,25	B.S	T.R

Indikator	Validasi oleh Siswa										Σ	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	A ₉	A ₁₀				
Presentase														
Kualifikasi	B.S	B.S	B.S	S.B	C	C	B.S	B.S	B.S	B.S				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Penyajian														
8	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	35	87,50	B.S	T.R
9	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	38	95	B.S	T.R
10	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	33	82,50	B	T.R
Rata-rata Presentase	83,33	100	83,33	100	100	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	106	88,33	B.S	T.R
Kualifikasi	B	B.S	B	B.S	B.S	B	B	B	B	B				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Manfaat														
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100	B.S	T.R
12	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	36	90	B.S	T.R
Rata-rata Presentase	87,50	100	100	100	100	87,50	100	100	87,50	87,50	76	95	B.S	T.R
Kualifikasi	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				

Ket B.S = Baik Sekali
B = Baik

C = Cukup
T.R = Tidak perlu Revisi
R = Revisi



Lembar Hasil Uji Pengembangan Terbatas SMA Negeri 9 Pekanbaru

Indikator	Validasi oleh Siswa										Σ	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆	B ₇	B ₈	B ₉	B ₁₀				
Tampilan														
1	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	35	87,50	B.S	T.R
2	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	35	87,50	B.S	T.R
3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	37	92,50	B.S	T.R
Rata-rata Presentase	91,67	75	100	83,33	91,67	100	91,67	83,33	100	75	107	89,17	B.S	T.R
Kualifikasi	B.S	C	B.S	B	B.S	B.S	B.S	B	B.S	C				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Kebahasaan														
4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	35	87,50	B.S	T.R
5	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	33	82,50	B	T.R
Rata-rata Presentase	100	75	100	75	87,50	87,50	75	75	75	100	68	85	B.S	T.R
Kualifikasi	B.S	C	B.S	C	B.S	B.S	C	C	C	B.S				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Kelayakan Isi														
6	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	36	90	B.S	T.R
7	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	37	92,50	B.S	T.R
Rata-rata Presentase	87,50	75	87,50	100	100	75	87,50	100	100	100	73	91,25	B.S	T.R
Kualifikasi	B.S	C	B.S	B.S	B.S	C	B.S	B.S	B.S	B.S				

Indikator	Validasi oleh Siswa										Σ	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆	B ₇	B ₈	B ₉	B ₁₀				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Penyajian														
8	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	37	92,50	B.S	T.R
9	4	3	3	3	3	4	4	3	4	2	33	82,50	B	T.R
10	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	35	87,50	B.S	T.R
Rata-rata Presentase	100	83,33	91,67	75	83,33	100	91,67	83,33	91,67	75	105	87,50	B.S	T.R
Kualifikasi	B.S	B	B.S	C	B	B.S	B.S	B	B.S	C				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Manfaat														
11	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	38	95	B.S	T.R
12	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	37	92,50	B.S	T.R
Rata-rata Presentase	100	100	87,50	87,50	100	87,50	75	100	100	100	75	93,75	B.S	T.R
Kualifikasi	C	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	C	B.S	B.S	B.S				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				

Ket B.S = Baik Sekali
 B = Baik
 C = Cukup

T.R = Tidak perlu Revisi
R = Revisi



Lembar Hasil Uji Pengembangan Terbatas SMA Negeri 11 Pekanbaru

Indikator	Validasi oleh Siswa										Σ	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀				
Tampilan														
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100	B.S	T.R
2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	37	92,50	B.S	T.R
3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	38	95	B.S	T.R
Rata-rata Presentase	83,33	83,33	100	100	100	100	100	100	91,67	100	115	95,83	B.S	T.R
Kualifikasi	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Kebahasaan														
4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39	97,50	B.S	T.R
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100	B.S	T.R
Rata-rata Presentase	100	100	100	100	87,50	100	100	100	100	100	79	98,75	B.S	T.R
Kualifikasi	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Kelayakan Isi														
6	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	34	85	B.S	T.R
7	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	38	95	B.S	T.R
Rata-rata Presentase	100	87,50	87,50	87,50	75	100	87,50	100	87,50	87,50	72	90	B.S	T.R
Kualifikasi	B.S	B.S	B.S	B.S	C	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S				

Indikator	Validasi oleh Siswa										Σ	Rata-rata Persentase	Kualifikasi	Keputusan
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Penyajian														
8	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39	97,50	B.S	T.R
9	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	38	95	B.S	T.R
10	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39	97,50	B.S	T.R
Rata-rata Presentase	91,67	91,67	100	100	91,67	100	100	100	91,67	100	116	96,67	B.S	T.R
Kualifikasi	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				
Manfaat														
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100	B.S	T.R
12	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	38	95	B.S	T.R
Rata-rata Presentase	100	100	100	100	87,50	100	100	100	87,50	100	78	97,50	BS	T.R
Kualifikasi	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S	B.S				
Keputusan Uji	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R	T.R				

Ket B.S = Baik Sekali
 B = Baik
 C = Cukup baik

D = Kurang baik
T.R = Tidak perlu Revisi
R = Revisi



Lampiran 18. Hasil Validasi Uji Validitas Ahli Pembelajaran

Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Ahli Pembelajaran

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI SEL PADA SISTEM EKSKRESI REVIEWER AHLI PEMBELAJARAN

Nama Validator : Dr. RIKI APRILYANDI PUTRA, M.Pd
Instansi/jabatan : PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UNRI

PETUNJUK

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

LEMBAR VALIDASI LKPD UNTUK AHLI PEMBELAJARAN

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
1. Kebahasaan	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan PUEBI. 2. Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami siswa. 3. Bahasa yang digunakan dalam LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan pemahaman peserta didik.	4	
	2. Penggunaan Kalimat	1. Penggunaan kalimat dalam LKPD sesuai dengan penulisan kalimat yang benar dalam PUEBI. 2. Penggunaan kalimat dalam LKPD sederhana sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi. 3. Terdapat ketersambungan makna dalam tiap kalimat maupun antara paragraf.	4	

63

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
2. Penampilan Fisik	3. Pemilihan cover (sampul) LKPD	1. Warna sampul LKPD kontras dan jelas. 2. Gambar pada sampul LKPD sesuai dengan materi dan isi dari LKPD. 3. Tulisan yang terdapat pada sampul LKPD sesuai dengan isi LKPD.	4	
	4. Kejelasan tulisan dan gambar	1. Tulisan yang digunakan pada LKPD jelas warna dan bentuknya. 2. Gambar yang digunakan pada LKPD proporsional letaknya dan ukurannya. 3. Gambar yang digunakan pada LKPD warnanya kontras dan jelas.	4	
	5. Pengaturan proporsi (bentuk) tabel terhadap bentuk dan ukuran kertas	1. Bentuk tabel yang digunakan dalam LKPD proporsional dengan ukuran dan bentuk kertas. 2. Ukuran tabel yang digunakan dalam LKPD proporsional dengan bentuk dan ukuran kertas.	4	

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
		3. Tulisan pada tabel yang digunakan dalam LKPD jelas warna dan ukurannya.		
	6. Penggunaan istilah dan simbol	1. Penggunaan Istilah pada LKPD sesuai dengan materi yang dipelajari. 2. Penggunaan Simbol dalam LKPD sesuai dengan materi yang dipelajari. 3. Penulisan Simbol dan istilah yang digunakan pada LKPD jelas bentuk dan warnanya.	4	
3. Ilustrasi	7. Kesesuaian penempatan dan Ketersediaan ilustrasi pada setiap materi	1. Ilustrasi yang ditampilkan di LKPD sesuai dengan materi atau konsep yang sedang dipelajari. 2. Terdapat Ilustrasi pada setiap materi yang dipelajari dalam LKPD. 3. Ilustrasi yang diberikan dalam LKPD memiliki keterangan yang jelas.	4	
4. Kelengkapan Komponen	8. kelengkapan struktur muatan LKPD (Judul,	1. Terdapat komponen judul pada tiap LKPD yang disajikan. 2. Terdapat komponen petunjuk	4	

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
	petunjuk belajar/penggunaan, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, dan penilaian/evaluasi	penggunaan/petunjuk belajar pada tiap LKPD yang disajikan. 3. Terdapat komponen informasi pendukung pada tiap LKPD yang disajikan.		

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

KESIMPULAN

LKPD ini dinyatakan *):

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

*) Lingkari salah Satu

Pekanbaru, 26 Januari 2018

Validator

(Dr. Fikri APTIYANDI RUTAY M.Pd)

Lampiran 19. Hasil Validasi Uji Validitas oleh Ahli Materi

Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Ahli Materi

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI SEL PADA SISTEM EKSKRISI REVIEWER AHLI MATERI

Nama Validator : *Sepita Feratona, S.pd., M.pd*
Instansi/jabatan : *Dosen Pendidikan Biologi FKIP UR*

PETUNJUK

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

LEMBAR VALIDASI LKPD UNTUK AHLI MATERI

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
1. Materi	1. Kesesuaian materi dengan Tujuan pembelajaran	1. Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan Kompetensi Dasar pada kurikulum 2013 revisi. 2. Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran. 3. Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan indikator.	3	Unhu uri urine dan Prauhinum Hewan. Sesuai dgn TP.
	2. Informasi yang dikemukakan sesuai dengan perkembangan zaman	1. Informasi yang disajikan mendukung tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. 2. Informasi yang disajikan merupakan informasi terbaru. 3. Informasi yang disajikan berkaitan dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.		
	3. Kesesuaian materi dengan konsep yang tercantum dalam	1. Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan konsep biologi.		

68

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
	sumber/referensi biologi	2. Soal dan Pertanyaan yang disajikan dalam LKPD memperkuat isi materi pembelajaran yang sedang dipelajari. 3. Materi yang disajikan dalam LKPD memuat fakta-fakta biologi sesuai dengan aktivitas kehidupan sehari-hari.	4	
	4. Kesesuaian praktikum dengan materi yang disajikan dalam LKPD	1. Praktikum yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan materi pada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 2. Praktikum pada LKPD membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran 3. Praktikum yang disajikan dalam LKPD melatih siswa untuk mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.	3	
2. Penyajian	5. Penyajian materi dalam LKPD menuntun	1. Materi dalam LKPD mengasah kemampuan siswa		

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
	peserta didik untuk aktif berfikir, berkomunikasi, mencari, mengolah data, dan menyimpulkan	untuk menganalisis permasalahan. 2. Materi dalam LKPD mengasah kemampuan siswa untuk menganalisis data. 3. Materi dalam LKPD mengasah kemampuan siswa untuk membuat kesimpulan.	4	
	6. Penyajian gambar membantu peserta didik dalam memahami materi yang disajikan	1. Gambar yang disajikan dalam LKPD dapat mendukung penyampaian materi. 2. Gambar yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan konsep biologi. 3. Gambar yang disajikan dalam LKPD menarik dan jelas.	3	Gambar kurang jelas. Perbaiki
3. Bahasa	7. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan PUEBI	1. Kalimat yang digunakan dalam penyampaian isi pesan pembelajaran sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI). 2. Bahasa yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami siswa.	4	

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPTOR	PENILAIAN	KOMENTAR / SARAN PERBAIKAN
		3. Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya harus tepat makna dan konsisten.		
	8. Penggunaan Kalimat	1. Penggunaan kalimat dalam LKPD sesuai dengan penulisan kalimat dalam PUEBI. 2. Penggunaan kalimat dalam LKPD sederhana sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi. 3. Terdapat ketersambungan makna dalam tiap kalimat maupun antara paragraf.	3	

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

KESIMPULAN

LKPD ini dinyatakan *):

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

*) Lingkarilah salah Satu



29 - Januari - 2018
Validator

[Signature]
(...Septa...feras...tu...pd)

Lampiran 19. Hasil Validasi Uji Validitas oleh Ahli Imtaq

Hasil Validasi Uji Validitas oleh Ahli Imtaq

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI SEL PADA SISTEM EKSRESI REVIEWER AHLI IMTAQ

Nama Validator : Dr. H. Masyhuri Putra, Lc., MA
Instansi/jabatan : Dosen Ushuluddin UIN

PETUNJUK

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

Lembar Uji Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Reviewer Ahli Imtaq

Aspek	Indikator	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Keterpaduan	1. Kemampuan menyajikan unsur Islam-Sains dalam LKPD Biologi Terintegrasi Imtaq	1. Keterkaitan materi LKPD dengan Alquran 2. Keterkaitan materi LKPD dengan Hadist atau sunah Rasul 3. Keterkaitan Materi LKPD dengan kesepakatan ulama	4	- Materi LKPD yang disajikan sudah terkait dengan al-Quran, Sunnah dan kesepakatan ulama.
	2. Kebenaran konsep ke-Islaman sesuai dengan yang dikemukakan para ahli agama	1. Konsep islam menurut Alquran 2. Konsep Islam menurut Hadist 3. Konsep Islam menurut kesepakatan ulama	4	- Konsep ke-Islaman yang disajikan sudah sesuai menurut al-Quran, Sunnah dan pandangan ulama.
	3. Kesesuaian antara ayat-ayat Alquran dan Hadits dengan konsep ilmu Sains(Biologi)	1. Kesesuaian antara ayat-ayat Alquran dengan konsep ilmu sains 2. Kesesuaian antara Hadist dengan konsep ilmu sains 3. Konsep ilmu sains tidak bertentangan dengan konsep islami	4	- Konsep Ilmu Sains(Biologi) yang dipaparkan sesuai dengan ayat-ayat al-Quran, Hadis-hadis dan tidak bertentangan dengan konsep Islam.
	4. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islaman	1. LKPD berisi nilai-nilai Ketuhanan 2. LKPD mampu menanamkan rasa syukur pada diri peserta didik 3. LKPD berisi kegiatan guru dan siswa yang berkaitan dengan nilai-nilai keislaman	4	- Materi LKPD sudah mampu menanamkan nilai-nilai Ketuhanan dan rasa syukur, baik kepada diri peserta didik maupun guru.

Aspek	Indikator	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	5. Ketepatan nilai-nilai ke-Islaman yang ditanamkan	1. Nilai-nilai keislaman dalam LKPD sesuai Alquran 2. Nilai-nilai keislaman dalam LKPD sesuai Hadist 3. Nilai-nilai keislaman dalam LKPD sesuai kesepakatan ulama	4	- Nilai-nilai keislaman yang ditanamkan sudah tepat dan sudah sesuai dengan Al-Quran, Hadis dan pandangan para ulama.

Sumber: Kamilah (2014)

KESIMPULAN

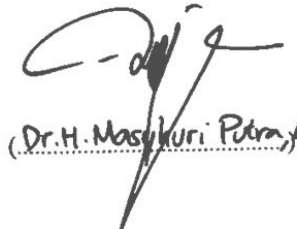
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dinyatakan *):

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

*) Lingkari salah Satu

Pekanbaru, 15 - 12 - 2018

Validator


(Dr. H. Masjkuri Putra, f. ma)

Lampiran 20. Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Guru

Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Guru

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN PADA SISTEM EKSKRESI REVIEWER UNTUK GURU SMA/MA

Nama Validator : Mira Mulyati, S. Pd
Instansi/Jabatan : SMA Negeri 6 Pekanbaru / Guru

PETUNJUK

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

LEMBAR VALIDASI LKPD PEMBELAJARAN UNTUK GURU

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Kelayakan Isi	1. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi	1. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator menganalisis. 2. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator mengevaluasi 3. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator mengkreasi.	3	
	2. Mengembangkan keterampilan proses untuk menemukan hal baru	1. LKPD mampu mengembangkan rasa ingin tahu siswa 2. LKPD mampu mengembangkan keterampilan proses siswa 3. LKPD mampu mengembangkan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa	3	
	3. Evaluasi/ kompetensi yang disajikan	1. Evaluasi LKPD dapat mengukur kognitif siswa 2. Evaluasi LKPD dapat mengukur afektif siswa		

74

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	LKPD	3. Evaluasi LKPD dapat mengukur psikomotor siswa	4	
Kebahasaan	4. Penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan aturan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	1. Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia 2. Tidak menggunakan bahasa 'gaul' atau bahasa sehari-hari. 3. Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya harus tepat makna dan konsisten	4	
	5. Penggunaan kalimat	1. Kalimat yang digunakan komunikatif 2. Kalimat yang digunakan interaktif 3. Kalimat yang digunakan jelas maknanya	4	
	6. Penggunaan Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sederhana 2. Bahasa yang digunakan lugas 3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	
Penyajian	7. Penyajian LKPD melatih keterampilan peserta didik	1. Mendorong peserta didik untuk berpikir logis. 2. Melatih peserta didik untuk terampil berkomunikasi dengan orang lain	4	

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
		melalui diskusi		
		3. Melatih peserta didik untuk memecahkan masalah menggunakan ilmu biologi yang dimiliki melalui latihan soal.		
	8. Desain LKPD	1. Desain LKPD konsisten dari awal hingga akhir 2. Desain LKPD terformat dan terorganisasi 3. Desain LKPD memiliki daya tarik (warna atau gambar)	3	
	9. Judul, gambar, dan keterangan gambar dapat dipahami dengan jelas	1. Judul LKPD jelas dan mudah dipahami 2. Gambar LKPD jelas dan mudah dipahami 3. Gambar LKPD memiliki keterangan	3	
	10. Ilustrasi sampul menggambarkan materi yang disampaikan	1. Gambar sampul jelas dan memiliki isi LKPD 2. Sampul LKPD memiliki judul yang sesuai dengan LKPD 3. Sampul LKPD menggunakan	4	

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
		perpaduan warna yang sesuai		
Keterpaduan	11. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islam-an	1. LKPD berisi nilai-nilai ketuhanan 2. LKPD mampu menanamkan rasa syukur pada diri peserta didik 3. LKPD berisi khasanah islam sebagai pengetahuan tambahan siswa	3	
	12. Ketepatan nilai-nilai ke-Islam-an yang ditanamkan	1. Konsep LKPD sesuai dengan Alquran 2. Konsep LKPD sesuai dengan hadist 3. Konsep LKPD sesuai dengan nilai-nilai keislaman/syariat	3	

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

KESIMPULAN

LKPD pembelajaran ini dinyatakan *):

1. Layak diujicobakan tanpa ada revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi
3. Tidak layak

*) Lingkari salah Satu



Pekanbaru, 21 Februari 2018
Validator


(MIRA MUL YATI)

Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Guru

Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Guru

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN PADA SISTEM EKSKRESI REVIEWER UNTUK GURU SMA/MA

Nama Validator : Duseheli Elza, S.Pd
Instansi/Jabatan : SMA Negeri 9 Pekanbaru / Guru

PETUNJUK

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

LEMBAR VALIDASI LKPD PEMBELAJARAN UNTUK GURU

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Kelayakan Isi	1. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi	1. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator menganalisis. 2. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator mengevaluasi 3. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator mengkreasi.	3	keterampilan berpikir tingkat tinggi masih kurang
	2. Mengembangkan keterampilan proses untuk menemukan hal baru	1. LKPD mampu mengembangkan rasa ingin tahu siswa 2. LKPD mampu mengembangkan keterampilan proses siswa 3. LKPD mampu mengembangkan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa	3	
	3. Evaluasi/ Uji kompetensi yang disajikan dalam	1. Evaluasi LKPD dapat mengukur kognitif siswa 2. Evaluasi LKPD dapat mengukur afektif siswa	3	

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	LKPD	3. Evaluasi LKPD dapat mengukur psikomotor siswa		
Kebahasaan	4. Penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan aturan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	1. Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia 2. Tidak menggunakan bahasa 'gaul' atau bahasa sehari-hari. 3. Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya harus tepat makna dan konsisten	4	
	5. Penggunaan kalimat	1. Kalimat yang digunakan komunikatif 2. Kalimat yang digunakan interaktif 3. Kalimat yang digunakan jelas maknanya	4	
	6. Penggunaan Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sederhana 2. Bahasa yang digunakan lugas 3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	
Penyajian	7. Penyajian LKPD melatih keterampilan peserta didik	1. Mendorong peserta didik untuk berpikir logis. 2. Melatih peserta didik untuk terampil berkomunikasi dengan orang lain	4	

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
		melalui diskusi		
		3. Melatih peserta didik untuk memecahkan masalah menggunakan ilmu biologi yang dimiliki melalui latihan soal.		
	8. Desain LKPD	1. Desain LKPD konsisten dari awal hingga akhir 2. Desain LKPD terformat dan terorganisasi 3. Desain LKPD memiliki daya tarik (warna atau gambar)	4	Desain LKPD sangat Bagus dan menarik
	9. Judul, gambar, dan keterangan gambar dapat dipahami dengan jelas	1. Judul LKPD jelas dan mudah dipahami 2. Gambar LKPD jelas dan mudah dipahami 3. Gambar LKPD memiliki keterangan	4.	
	10. Ilustrasi sampul menggambarkan materi yang disampaikan	1. Gambar sampul jelas dan memiliki isi LKPD 2. Sampul LKPD memiliki judul yang sesuai dengan LKPD 3. Sampul LKPD menggunakan	4.	gambar. warna LKPD. Bagus dan indah utk dilihat

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
		perpaduan warna yang sesuai		
Keterpaduan	11. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islam-an	1. LKPD berisi nilai-nilai ketuhanan 2. LKPD mampu menanamkan rasa syukur pada diri peserta didik 3. LKPD berisi khasanah islam sebagai pengetahuan tambahan siswa	3	
	12. Ketepatan nilai-nilai ke-Islam-an yang ditanamkan	1. Konsep LKPD sesuai dengan Alquran 2. Konsep LKPD sesuai dengan hadist 3. Konsep LKPD sesuai dengan nilai-nilai keislaman/syariat	3	

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

KESIMPULAN

LKPD pembelajaran ini dinyatakan *):

1. Layak diujicobakan tanpa ada revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi
3. Tidak layak

*) Lingkari salah Satu



Pekanbaru 13 Februari 2018

Validator


(Jusnelva Elza sp.d.)



Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Guru

Hasil Validasi Uji Kelayakan oleh Guru

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN PADA SISTEM EKSKRESI REVIEWER UNTUK GURU SMA/MA

Nama Validator : *SURYANI*
Instansi/Jabatan : *GURU / SMA/MA II PEKANBARU.*

PETUNJUK

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



LEMBAR VALIDASI LKPD PEMBELAJARAN UNTUK GURU

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
Kelayakan Isi	1. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi	1. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator menganalisis. 2. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator mengevaluasi 3. Evaluasi dalam LKPD memfasilitasi keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator mengkreasi.	3	
	2. Mengembangkan keterampilan proses untuk menemukan hal baru	1. LKPD mampu mengembangkan rasa ingin tahu siswa 2. LKPD mampu mengembangkan keterampilan proses siswa 3. LKPD mampu mengembangkan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa	4	
	3. Evaluasi/ Uji kompetensi yang disajikan dalam	1. Evaluasi LKPD dapat mengukur kognitif siswa 2. Evaluasi LKPD dapat mengukur afektif siswa	3	

74

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
	LKPD	3. Evaluasi LKPD dapat mengukur psikomotor siswa		
Kebahasaan	4. Penggunaan bahasa Indonesia yang sesuai dengan aturan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	1. Kata dan kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah bahasa Indonesia 2. Tidak menggunakan bahasa 'gaul' atau bahasa sehari-hari. 3. Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya harus tepat makna dan konsisten	4	
	5. Penggunaan kalimat	1. Kalimat yang digunakan komunikatif 2. Kalimat yang digunakan interaktif 3. Kalimat yang digunakan jelas maknanya	3	
	6. Penggunaan Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sederhana 2. Bahasa yang digunakan lugas 3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	3	
Penyajian	7. Penyajian LKPD melatih keterampilan peserta didik	1. Mendorong peserta didik untuk berpikir logis. 2. Melatih peserta didik untuk terampil berkomunikasi dengan orang lain	3	

75

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
		melalui diskusi		
		3. Melatih peserta didik untuk memecahkan masalah menggunakan ilmu biologi yang dimiliki melalui latihan soal.		
	8. Desain LKPD	1. Desain LKPD konsisten dari awal hingga akhir 2. Desain LKPD terformat dan terorganisasi 3. Desain LKPD memiliki daya tarik (warna atau gambar)	3	
	9. Judul, gambar, dan keterangan gambar dapat dipahami dengan jelas	1. Judul LKPD jelas dan mudah dipahami 2. Gambar LKPD jelas dan mudah dipahami 3. Gambar LKPD memiliki keterangan	3	
	10. Ilustrasi sampul menggambarkan materi yang disampaikan	1. Gambar sampul jelas dan memiliki isi LKPD 2. Sampul LKPD memiliki judul yang sesuai dengan LKPD 3. Sampul LKPD menggunakan	4	

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skor Penilaian	Komentar
		perpaduan warna yang sesuai		
Keterpaduan	11. Kemampuan menanamkan nilai-nilai ke-Islam-an	1. LKPD berisi nilai-nilai ketuhanan 2. LKPD mampu menanamkan rasa syukur pada diri peserta didik 3. LKPD berisi khasanah islam sebagai pengetahuan tambahan siswa	4	
	12. Ketepatan nilai-nilai ke-Islam-an yang ditanamkan	1. Konsep LKPD sesuai dengan Alquran 2. Konsep LKPD sesuai dengan hadist 3. Konsep LKPD sesuai dengan nilai-nilai keislaman/syariat	3	

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

KESIMPULAN

LKPD pembelajaran ini dinyatakan *):

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

*) Lingkari salah Satu



PEKANBARU, 19 FEBRUARI 2018

Validator


(.....
SUPRIATNA, S.Pd.
.....)

Lampiran 21. Hasil Uji Pengembangan Terbatas

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI SEL PADA SISTEM EKSRESI REVIEWER UNTUK SISWA

NAMA : SM LESTARY
KELAS : XI - IPA 4

PETUNJUK

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

LEMBAR VALIDASI LKPD PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1 Judul LKPD sesuai, jelas, dan mudah dipahami	1. Judul LKPD sesuai dengan materi 2. Judul LKPD jelas 3. Judul LKPD mudah dipahami				✓
	2 Jarak huruf, font huruf dan ukuran kertas baik	1. Jarak huruf pada LKPD tidak terlalu padat 2. Ukuran font huruf pada LKPD baik (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil) 3. Ukuran Kertas LKPD sudah baik (Tidak terlalu besar atau kecil)			✓	
	3 Gambar jelas, menarik dan keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Gambar jelas 2. Gambar menarik 3. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan				✓
Kebnhasaan	4 Penggunaan kalimat	1. Kalimat yang digunakan komunikatif 2. Kalimat yang digunakan interaktif 3. Kalimat yang digunakan jelas maknanya			✓	
	5 Bahasa yang digunakan komunikatif	1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 2. Menggunakan bahasa yang sederhana 3. Menggunakan bahasa yang jelas			✓	
Kelayakan Isi	6 LKPD membuat saya memiliki kemampuan tinggi untuk belajar	1. Tahapan belajar saya menjadi lebih terarah 2. Membantu saya dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran 3. LKPD Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi ini memicu kemauan saya untuk mengetahui lebih dalam tentang materi ini			✓	
	7 Kegiatan /percobaan dalam LKPD mudah	1. Kegiatan /percobaan LKPD mudah dilakukan				

80

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	dilakukan, memberi pengalaman dan membantu saya menyimpulkan konsep	2 Kegiatan /Percobaan memberi pengalaman kepada peserta didik 3. Kegiatan/ percobaan membantu saya menyimpulkan konsep				✓
Penyajian	8 Penyajian tabel, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD dan daftar pustaka jelas	1. Penyajian tabel jelas 2. Penyajian daftar isi dan petunjuk penggunaan LKPD Jelas 3. Penyajian daftar pustaka jelas			✓	
	9. Pertanyaan dalam LKPD jelas, logis dan sesuai dengan konsep	1. Pertanyaan dalam LKPD jelas 2. Pertanyaan pada LKPD logis 3. Pertanyaan pada LKPD sesuai dengan konsep				✓
	10. Intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami dan sudah jelas, runtut dan mudah dipahami.	1. Intruksi yang ada dalam LKPD jelas 2. Intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami 3. Intruksi yang ada dalam LKPD sudah runtut			✓	
Manfaat	11. Hubungan LKPD dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				✓
	12 LKPD berpengaruh terhadap kepribadian siswa	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT			✓	

KRITIK DAN SARAN PERBAIKAN

Cukup bagus, namun materi-materi yang ada kurang padat tetapi cukup mudah di fahami. Dan Lkpd membuat pembaca lebih nyaman membaca kerna lebih colorful.

21 Februari 2019

Validator

(SITI LESTARI)

Hasil Uji Pengembangan Terbatas

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI SEL PADA SISTEM EKSRESI REVIEWER UNTUK SISWA

NAMA : Yolanda Ardana

KELAS : XI IPA 4

PETUNJUK

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

LEMBAR VALIDASI LKPD PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1 Judul LKPD sesuai, jelas, dan mudah dipahami	1. Judul LKPD sesuai dengan materi 2. Judul LKPD jelas 3. Judul LKPD mudah dipahami				✓
	2 Jarak huruf, font huruf dan ukuran kertas baik	1. Jarak huruf pada LKPD tidak terlalu padat 2. Ukuran font huruf pada LKPD baik (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil) 3. Ukuran Kertas LKPD sudah baik (Tidak terlalu besar atau kecil)				✓
	3 Gambar jelas, menarik dan keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Gambar jelas 2. Gambar menarik 3. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan				✓
Kebahasaan	4 Penggunaan kalimat	1. Kalimat yang digunakan komunikatif 2. Kalimat yang digunakan interaktif 3. Kalimat yang digunakan jelas maknanya				✓
	5 Bahasa yang digunakan komunikatif	1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 2. Menggunakan bahasa yang sederhana 3. Menggunakan bahasa yang jelas				✓
Kelayakan Isi	6 LKPD membuat saya memiliki kemampuan tinggi untuk belajar	1. Tahapan belajar saya menjadi lebih terarah 2. Membantu saya dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran 3. LKPD Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi ini memicu kemauan saya untuk mengetahui lebih dalam tentang materi ini				✓
	7 Kegiatan /Percobaan dalam LKPD mudah	1. Kegiatan /percobaan LKPD mudah dilakukan				✓

on

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	dilakukan, memberi pengalaman dan membantu saya menyimpulkan konsep	2. Kegiatan /Percobaan memberi pengalaman kepada peserta didik 3. Kegiatan/ percobaan membantu saya menyimpulkan konsep				
Penyajian	8. Penyajian tabel, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD dan daftar pustaka jelas	1. Penyajian tabel jelas 2. Penyajian daftar isi dan petunjuk penggunaan LKPD Jelas 3. Penyajian daftar pustaka jelas				✓
	9. Pertanyaan dalam LKPD jelas, logis dan sesuai dengan konsep	1. Pertanyaan dalam LKPD jelas 2. Pertanyaan pada LKPD logis 3. Pertanyaan pada LKPD sesuai dengan konsep				✓
	10. Instruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami dan sudah jelas, runtut dan mudah dipahami.	1. Instruksi yang ada dalam LKPD jelas 2. Instruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami 3. Instruksi yang ada dalam LKPD sudah runtut				✓
Manfaat	11. Hubungan LKPD dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				✓
	12. LKPD berpengaruh terhadap kepribadian siswa	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT				

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
		2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW 3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				✓

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

KRITIK DAN SARAN PERBAIKAN

Ga ada yang perlu di kritik , semuanya bagus !!



Pekanbaru , 21 . 02 . 2019

Validator

(.....)



Hasil Uji Pengembangan Terbatas

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI SEL PADA SISTEM EKSRESI REVIEWER UNTUK SISWA

NAMA : Muhammad Alfa Risky
KELAS : XI IPA 4

PETUNJUK

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

LEMBAR VALIDASI LKPD PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1. Judul LKPD sesuai, jelas, dan mudah dipahami	1. Judul LKPD sesuai dengan materi 2. Judul LKPD jelas 3. Judul LKPD mudah dipahami				✓
	2. Jarak huruf, font huruf dan ukuran kertas baik	1. Jarak huruf pada LKPD tidak terlalu padat 2. Ukuran font huruf pada LKPD baik (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil) 3. Ukuran Kertas LKPD sudah baik (Tidak terlalu besar atau kecil)				✓
	3. Gambar jelas, menarik dan keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Gambar jelas 2. Gambar menarik 3. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan			✓	
Kebahasaan	4. Penggunaan kalimat	1. Kalimat yang digunakan komunikatif 2. Kalimat yang digunakan interaktif 3. Kalimat yang digunakan jelas maknanya				✓
	5. Bahasa yang digunakan komunikatif	1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 2. Menggunakan bahasa yang sederhana 3. Menggunakan bahasa yang jelas				✓
Kelayakan Isi	6. LKPD membuat saya memiliki kemampuan tinggi untuk belajar	1. Tahapan belajar saya menjadi lebih terarah 2. Membantu saya dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran 3. LKPD Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi ini memicu kemauan saya untuk mengetahui lebih dalam tentang materi ini				✓
	7. Kegiatan /Percobaan dalam LKPD mudah	1. Kegiatan /percobaan LKPD mudah dilakukan				

80

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	dilakukan, memberi pengalaman dan membantu saya menyimpulkan konsep	2. Kegiatan /Percobaan memberi pengalaman kepada peserta didik 3. Kegiatan/ percobaan membantu saya menyimpulkan konsep			✓	
Penyajian	8. Penyajian tabel, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD dan daftar pustaka jelas	1. Penyajian tabel jelas 2. Penyajian daftar isi dan petunjuk penggunaan LKPD Jelas 3. Penyajian daftar pustaka jelas				✓
	9. Pertanyaan dalam LKPD jelas, logis dan sesuai dengan konsep	1. Pertanyaan dalam LKPD jelas 2. Pertanyaan pada LKPD logis 3. Pertanyaan pada LKPD sesuai dengan konsep				✓
	10. Intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami dan sudah jelas, runtut dan mudah dipahami.	1. Intruksi yang ada dalam LKPD jelas 2. Intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami 3. Intruksi yang ada dalam LKPD sudah runtut				✓
Manfaat	11. Hubungan LKPD dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				✓
	12. LKPD berpengaruh terhadap kepribadian siswa	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT				

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
		2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW				✓
		3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

KRITIK DAN SARAN PERBAIKAN

Kritik saya yaitu gambar yang disajikan kurang jelas.

Saran :

Saya menyarankan untuk memperbaiki bagian-bagian dari gambar agar dapat mudah dipahami dan membantu dalam kegiatan pembelajaran



Jumat, 15 Februari 2019

Validator

(Signature)
(Muhammad Alif Rasyid)





Hasil Uji Pengembangan Terbatas

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI SEL PADA SISTEM EKSRESI REVIEWER UNTUK SISWA

NAMA MUHAMMAD RAYHAN HAKIM

KELAS XI . IPA 4

PETUNJUK

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

LEMBAR VALIDASI LKPD PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1. Judul LKPD sesuai, jelas, dan mudah dipahami	1. Judul LKPD sesuai dengan materi 2. Judul LKPD jelas 3. Judul LKPD mudah dipahami				✓
	2. Jarak huruf, font huruf dan ukuran kertas baik	1. Jarak huruf pada LKPD tidak terlalu padat 2. Ukuran font huruf pada LKPD baik (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil) 3. Ukuran Kertas LKPD sudah baik (Tidak terlalu besar atau kecil)				✓
	3. Gambar jelas, menarik dan keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Gambar jelas 2. Gambar menarik 3. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan				✓
Kebahasaan	4. Penggunaan kalimat	1. Kalimat yang digunakan komunikatif 2. Kalimat yang digunakan interaktif 3. Kalimat yang digunakan jelas maknanya			✓	
	5. Bahasa yang digunakan komunikatif	1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 2. Menggunakan bahasa yang sederhana 3. Menggunakan bahasa yang jelas			✓	
Kelayakan Isi	6. LKPD membuat saya memiliki kemampuan tinggi untuk belajar	1. Tahapan belajar saya menjadi lebih terarah 2. Membantu saya dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran 3. LKPD Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi ini memicu kemauan saya untuk mengetahui lebih dalam tentang materi ini				✓
	7. Kegiatan /Percobaan dalam LKPD mudah	1. Kegiatan /percobaan LKPD mudah dilakukan				✓

80

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	dilakukan, memberi pengalaman dan membantu saya menyimpulkan konsep	2. Kegiatan /Percobaan memberi pengalaman kepada peserta didik 3. Kegiatan/ percobaan membantu saya menyimpulkan konsep				✓
Penyajian	8. Penyajian tabel, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD dan daftar pustaka jelas	1. Penyajian tabel jelas 2. Penyajian daftar isi dan petunjuk penggunaan LKPD Jelas 3. Penyajian daftar pustaka jelas				✓
	9. Pertanyaan dalam LKPD jelas, logis dan sesuai dengan konsep	1. Pertanyaan dalam LKPD jelas 2. Pertanyaan pada LKPD logis 3. Pertanyaan pada LKPD sesuai dengan konsep				✓
	10. Intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami dan sudah jelas, runtut dan mudah dipahami.	1. Intruksi yang ada dalam LKPD jelas 2. Intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami 3. Intruksi yang ada dalam LKPD sudah runtut			✓	
Manfaat	11. Hubungan LKPD dengan Iman dan Taqwa (lmtaq)	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				✓
	12. LKPD berpengaruh terhadap kepribadian siswa	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT				✓

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
		2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW				✓
		3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

KRITIK DAN SARAN PERBAIKAN

Menurut saya, LKPO nya menarik dan bagus gambar yang ada didalamnya jelas dan pemilihan warna, font tulisan, dan kejelasan rincian gambar juga bagus.

Saran saya untuk LKPO ini adalah halaman pada LKPO nya harusnya agak ditambah beberapa halaman lagi dikarenakan dalam pembelajaran biologi memerlukan perincian yang mendalam dan pemahaman materi yang was agar mudah dipahami lagi dan ~~ada~~ yang membacanya pun tidak bosan.

Pekanbaru, 15 Februari 2018

Validator

M. Rayhan
(MUHAMMAD RAYHAN HAMAM)



Dokumen ini adalah Arsip Milik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau



Dokumen ini adalah Arsip Milik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

Hasil Uji Pengembangan Terbatas

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI SEL PADA SISTEM EKSRESI REVIEWER UNTUK SISWA

NAMA : Aisyah sausan

KELAS : XI mia 3

PETUNJUK

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

LEMBAR VALIDASI LKPD PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1. Judul LKPD sesuai, jelas, dan mudah dipahami	1. Judul LKPD sesuai dengan materi 2. Judul LKPD jelas 3. Judul LKPD mudah dipahami				✓
	2. Jarak huruf, font huruf dan ukuran kertas baik	1. Jarak huruf pada LKPD tidak terlalu padat 2. Ukuran font huruf pada LKPD baik (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil) 3. Ukuran Kertas LKPD sudah baik (Tidak terlalu besar atau kecil)				✓
	3. Gambar jelas, menarik dan keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Gambar jelas 2. Gambar menarik 3. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan				✓
Kebahasaan	4. Penggunaan kalimat	1. Kalimat yang digunakan komunikatif 2. Kalimat yang digunakan interaktif 3. Kalimat yang digunakan jelas maknanya				✓
	5. Bahasa yang digunakan komunikatif	1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 2. Menggunakan bahasa yang sederhana 3. Menggunakan bahasa yang jelas			✓	
Kelayakan Isi	6. LKPD membuat saya memiliki kemampuan tinggi untuk belajar	1. Tahapan belajar saya menjadi lebih terarah 2. Membantu saya dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran 3. LKPD Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi ini memicu kemauan saya untuk mengetahui lebih dalam tentang materi ini			✓	
	7. Kegiatan /Percobaan dalam LKPD mudah	1. Kegiatan /percobaan LKPD mudah dilakukan				

20

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	dilakukan, memberi pengalaman dan membantu saya menyimpulkan konsep	2. Kegiatan /Percobaan memberi pengalaman kepada peserta didik 3. Kegiatan/ percobaan membantu saya menyimpulkan konsep				✓
Penyajian	8. Penyajian tabel, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD dan daftar pustaka jelas	1. Penyajian tabel jelas 2. Penyajian daftar isi dan petunjuk penggunaan LKPD Jelas 3. Penyajian daftar pustaka jelas				✓
	9. Pertanyaan dalam LKPD jelas, logis dan sesuai dengan konsep	1. Pertanyaan dalam LKPD jelas 2. Pertanyaan pada LKPD logis 3. Pertanyaan pada LKPD sesuai dengan konsep				✓
	10. Intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami dan sudah jelas, runtut dan mudah dipahami.	1. Intruksi yang ada dalam LKPD jelas 2. Intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami 3. Intruksi yang ada dalam LKPD sudah runtut				✓
Manfaat	11. Hubungan LKPD dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				✓
	12. LKPD berpengaruh terhadap kepribadian siswa	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT				

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
		2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW				✓
		3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)



KRITIK DAN SARAN PERBAIKAN

menurut saya LKPD ini sudah bagus, karena menarik warna warni, gambar jelas, ferron
penjelasannya mudah di pahami dan tidak berbelit-belit. kualitas kertasnya juga
baik, dan dengan adanya alat" di suruh juga bisa semakin menderat kepele
alah swt.

saran: ada penjelasan pada beberapa gambar yang tidak bisa di baca
karna buram.

pekanbaru 18 Februari 2019

Validator

Alhijrah
(Alhijrah sauran)

Hasil Uji Pengembangan Terbatas

INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS LKPD TERINTEGRASI IMTAQ PADA MATERI POKOK STRUKTUR DAN FUNGSI SEL PADA SISTEM EKSRESI REVIEWER UNTUK SISWA

NAMA : KAKA SETYA ADJIE

KELAS : XI IPA 3

PETUNJUK

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

LEMBAR VALIDASI LKPD PEMBELAJARAN UNTUK SISWA

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Tampilan	1. Judul LKPD sesuai, jelas, dan mudah dipahami	1. Judul LKPD sesuai dengan materi 2. Judul LKPD jelas 3. Judul LKPD mudah dipahami				✓
	2. Jarak huruf, font huruf dan ukuran kertas baik	1. Jarak huruf pada LKPD tidak terlalu padat 2. Ukuran font huruf pada LKPD baik (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil) 3. Ukuran Kertas LKPD sudah baik (Tidak terlalu besar atau kecil)				✓
	3. Gambar jelas, menarik dan keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan	1. Gambar jelas 2. Gambar menarik 3. Keterangan gambar sesuai dengan gambar yang dijelaskan				✓
Kebahasaan	4. Penggunaan kalimat	1. Kalimat yang digunakan komunikatif 2. Kalimat yang digunakan interaktif 3. Kalimat yang digunakan jelas maknanya				✓
	5. Bahasa yang digunakan komunikatif	1. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 2. Menggunakan bahasa yang sederhana 3. Menggunakan bahasa yang jelas				✓
Kelayakan Isi	6. LKPD membuat saya memiliki kemampuan tinggi untuk belajar	1. Tahapan belajar saya menjadi lebih terarah 2. Membantu saya dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran 3. LKPD Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi ini memicu kemauan saya untuk mengetahui lebih dalam tentang materi ini				✓
	7. Kegiatan /Percobaan dalam LKPD mudah	1. Kegiatan /percobaan LKPD mudah dilakukan				✓

80

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
	dilakukan, memberi pengalaman dan membantu saya menyimpulkan konsep	2. Kegiatan /Percobaan inemberi pengalaman kepada peserta didik 3. Kegiatan/ percobaan membantu saya menyimpulkan konsep				✓
Penyajian	8. Penyajian tabel, daftar isi,petunjuk penggunaan LKPD dan daftar pustaka jelas	1. Penyajian tabel jelas 2. Penyajian daftar isi dan petunjuk penggunaan LKPD Jelas 3. Penyajian daftar pustaka jelas				✓
	9. Pertanyaan dalam LKPD jelas, logis dan sesuai dengan konsep	1. Pertanyaan dalam LKPD jelas 2. Pertanyaan pada LKPD logis 3. Pertanyaan pada LKPD sesuai dengan konsep				✓
	10. Intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami dan sudah jelas, runtut dan mudah dipahami.	1. Intruksi yang ada dalam LKPD jelas 2. Intruksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami 3. Intruksi yang ada dalam LKPD sudah runtut				✓
	11. Hubungan LKPD dengan Iman dan Taqwa (Imtaq)	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan keteraturan penciptaan Allah SWT 2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kompleksitas penciptaan Allah SWT 3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini saya menjadi sadar akan kebesaran Allah SWT				✓
Manfaat	12. LKPD berpengaruh terhadap kepribadian siswa	1. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk lebih rajin beribadah kepada Allah SWT				✓

Aspek	Kriteria	Deskriptor	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
		2. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk menambah keimanan dan ketaqwaan saya kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW				✓
		3. Dengan belajar menggunakan LKPD ini dapat mempengaruhi saya untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT				

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Sandi (2016)

KRITIK DAN SARAN PERBAIKAN

Saran : Mungkin, kata - kata mutiaranya lebih diperbanyak lagi. Agar lebih menarik minat baca dan menambah ilmu.



PEKANBARU, 18 February-2019

Validator

(KAKA SETYA ADJIE)

Lampiran 20. Dokumentasi Penelitian

Foto Dokumentasi Peneliti dengan Ahli Pembelajaran



Gambar 5. Setelah selesai melakukan validasi bersama validator ahli pembelajaran Peneliti berfoto bersama.

Foto Dokumentasi Peneliti dengan Ahli Imtaq



Gambar 6. Setelah selesai melakukan validasi bersama validator ahli Imtaq Peneliti berfoto bersama.

Foto Dokumentasi dengan Ahli Materi



Gambar 7. Peneliti mendiskusikan materi yang ada didalam LKPD dengan ahli Materi

Foto Dokumentasi SMA Negeri 6 Pekanbaru



Gambar 8. Foto Peneliti bersama Guru SMAN 6 Pekanbaru setelah melakukan validasi



Gambar 9. Siswa sedang membaca LKPD Sistem Ekskresi Terintegrasi Imtaq



Gambar 10. Siswa sedang mengisi angket respon terbatas



Gambar 11. Peneliti mengawasi siswa saat mengisi angket

Foto Dokumentasi SMA Negeri 9 Pekanbaru



Gambar 12. Foto Peneliti bersama guru SMAN 9 Pekanbaru setelah selesai melakukan validasi



Gambar 13. Siswa sedang membaca dan memahami LKPD Sistem Eskresi Terintegrasi Imtaq



Gambar 14. Foto Siswa sedang membaca LKPD



Gambar 15. Siswa sedang mengisi angket

Foto Dokumentasi SMA Negeri 11 Pekanbaru



Gambar 16. Foto Peneliti bersama guru SMAN 11 Pekanbaru setelah selesai melakukan validasi



Gambar 17. Foto siswa sedang membaca LKPD Biologi Sistem Ekskresi Terintegrasi Imtaq



Gambar 18. Siswa sedang memahami isi dari LKPD



Gambar 19. Siswa sedang memahami isi angket respon terbatas



Gambar 20. Siswa sedang mengisi angket respon terbatas

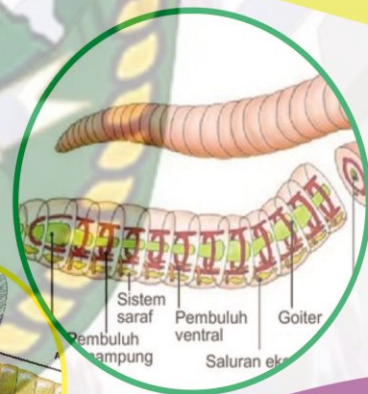
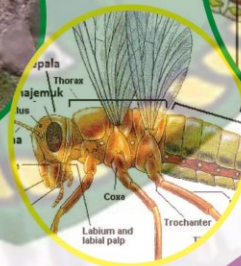
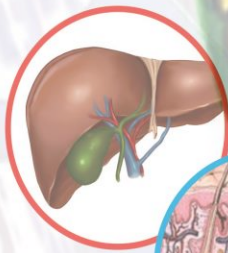
Siti Robiah
Ria Herdina



LKPD BIOLOGI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

STRUKTUR DAN FUNGSI ORGAN PADA SISTEM EKSKRESI TERINTEGRASI IMTAQ



Nama :
Kelas :
Sekolah :

Untuk
SMA/MA
Kelas XI

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) terintegrasi IMTAQ ini berisi kegiatan-kegiatan yang berfungsi sebagai panduan untuk mempelajari materi struktur dan fungsi sel pada sistem ekskresi serta membantu siswa untuk lebih aktif dan memiliki keimanan serta ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa dalam proses mencari dan menemukan pengetahuannya.

Berikut beberapa komponen dalam LKPD

- Praktikum
- Diskusi
- Tugas Mandiri
- Tugas Kelompok
- Pengamatan
- Refleksi

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Terintegrasi Imtaq pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Ekskresi untuk Siswa Kelas XI SMA/MA.

Penulis menyadari bahwa penulisan lembar kerja peserta didik ini dapat terlaksana dengan baik atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan LKPD ini, terutama kepada :

Ibu Dra. Siti Robiah, M.Si dan Bapak Tengku Idris, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing yang telah membimbing dalam penulisan lembar kerja peserta didik ini, serta memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan LKPD ini dan juga pada seluruh tim ahli yang telah memberikan masukan dalam penyelesaian lembar kerja peserta didik terintegrasi imtaq.

Terimakasih kepada Ayah dan Abang yang selalu menjadi sumber semangat untuk berjuang dan berkarya dan juga Almh. Ibu dan Kakak yang senantiasa memberikan do'a dan dukungan terbaik kepada penulis agar mampu terus berkarya. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian lembar kerja peserta didik yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Tidak lupa penulis memohon maaf apabila nantinya dalam penulisan lembar kerja peserta didik ini terdapat kekurangan dan kesalahan, itu semua semata-mata dari penulis sendiri sebagai manusia yang tak luput dari kesalahan.

Pekanbaru, Desember 2018

Penulis

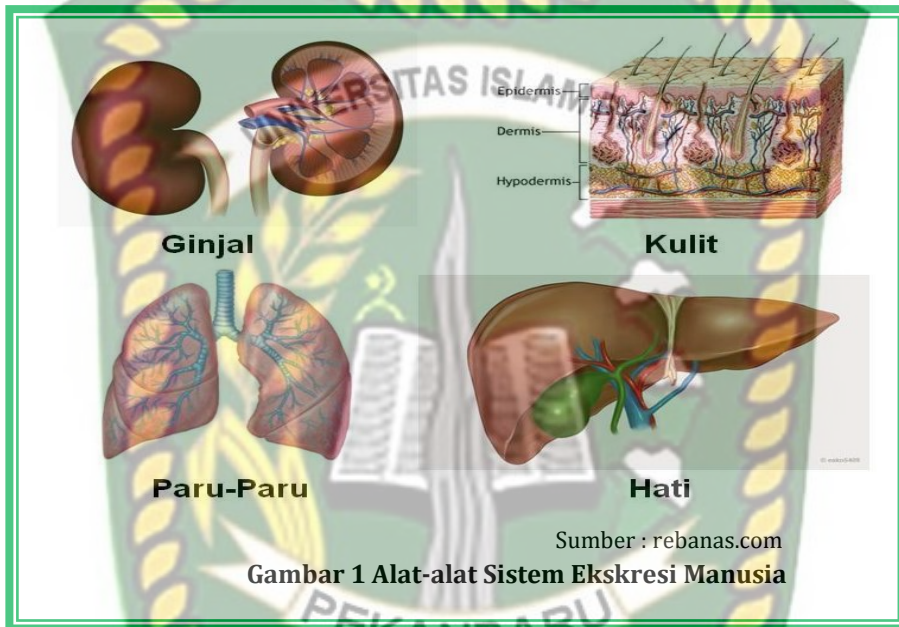
DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
LKPD 1. Sistem Ekskresi Pada Manusia (Paru-Paru dan Ginjal)	
Pendahuluan	1
Kegiatan Siswa 1 (Pengamatan)	7
Evaluasi 1 (Tugas Mandiri).....	8
Kegiatan Siswa 2 (Diskusi).....	11
Refleksi	12
LKPD 2. Praktikum Uji Kandungan Urine	
Pendahuluan	14
Kegiatan Siswa 3 (Praktikum).....	15
Uji Albumin	16
Uji Glukosa	16
Uji Sifat Fisik Urine	17
Data Hasil Pengamatan	18
Kegiatan Siswa 4 (Tugas Kelompok).....	20
Refleksi	21
LKPD 3. Sistem Ekskresi Pada Manusia (Kulit dan Hati)	
Pendahuluan	22
Kegiatan Siswa 5 (Pengamatan).....	25
Evaluasi 2 (Tugas Mandiri).....	26
Kegiatan Siswa 6 (Diskusi).....	28
Refleksi	29
LKPD 4. Sistem Ekskresi Pada Hewan	
Pendahuluan	32
Kegiatan Siswa 7 (Praktikum).....	33
Data Hasil Pengamatan	35
Evaluasi 3 (Tugas Mandiri).....	37
Kegiatan Siswa 8 (Tugas Kelompok).....	38
Refleksi	38
LKPD 5. Sistem Ekskresi Pada Manusia (Kelainan dan Penyakit Pada Sistem Ekskresi, Serta Kaitannya dengan Teknologi)	
Pendahuluan	40
Evaluasi 4 (Tugas Mandiri).....	41
Kegiatan Siswa 9	43
Penguatan Konsep.....	46
Refleksi	47
Daftar Pustaka.....	48

**KELAS
XI**

**Semester 2
Materi Struktur dan Fungsi Organ
Pada Sistem Ekskresi**

**LKPD 1 : Sistem Ekskresi Pada Manusia
(Paru-paru dan Ginjal)**



**Petunjuk
Siswa**

1. Sebelum mengerjakan LKPD, berdo'alah terlebih dahulu.
2. Pada pertemuan ini akan dipelajari materi Sistem Ekskresi Organ Paru-paru dan Ginjal.
3. Tugas dalam materi ini meliputi kegiatan siswa, evaluasi, dan diskusi bersama.
4. Pengetahuan ini sangat penting dipelajari karena berkaitan dengan materi selanjutnya yaitu Sistem Ekskresi pada Hewan
5. Per kaya pengetahuan dengan berbagai sumber dan referensi belajar lainnya.
6. Materi ini harus dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan (2 x 45 menit).

Tujuan Pembelajaran

- 3.9.1 Peserta didik dapat menjelaskan pengertian sistem ekskresi dan fungsi sistem ekskresi pada manusia
- 3.9.2 dapat mengidentifikasi struktur organ paru-paru sebagai alat ekskresi pada manusia.
- 3.9.3 Peserta didik mampu menjelaskan fungsi paru-paru sebagai alat ekskresi pada manusia
- 3.9.4 Peserta didik dapat mengidentifikasi struktur ginjal sebagai alat ekskresi pada manusia
- 3.9.5 Peserta didik mampu menjelaskan fungsi ginjal sebagai alat ekskresi pada manusia
- 3.9.6 Peserta didik mampu mendeskripsikan proses pembentukan urine pada manusia
- 3.9.7 Peserta didik mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah urine pada manusia



A. PENDAHULUAN

Pada tubuh manusia terjadi metabolisme yang mengkoordinasi kerja tubuh, proses metabolisme selain menghasilkan zat yang berguna bagi tubuh tetapi juga menghasilkan zat-zat yang tidak berguna bagi tubuh. Hasil-hasil metabolisme yang berupa zat-zat sisa yang tidak dimanfaatkan lagi oleh tubuh berupa racun. Zat-zat sisa tersebut dikeluarkan dari tubuh melalui organ-organ tubuh tertentu dan pengeluaran zat sisa tersebut diperlukan sistem pengeluaran yang disebut sistem ekskresi.

Zat sisa metabolisme yang harus dikeluarkan antara lain karbondioksida (CO_2), urea, air (H_2O), amonia (NH_3), kelebihan vitamin, dan zat warna empedu. Organ pengeluaran zat sisa pada manusia berupa ginjal, kulit, paru-paru, dan hati.

Oleh karena itu kita harus bersyukur atas nikmat sehat yang telah diberikan oleh Allah Subhanahu wa Ta'ala, Karena dengan adanya sistem Eksresi di dalam tubuh manusia sehingga tubuh kita terhindar dari racun yang berbahaya yang

dapat menyebabkan kita sakit. Seperti Firman Allah dalam Surat fussilat ayat 53 dan Al-Infitar ayat 7-8

سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ
لَهُمُ أَنََّّهُ الْحَقُّ ۖ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ
شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾

Artinya : "Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kekuasaan) kami disegenap ufuk dan pada diri mereka sendiri, sehingga jelaslah bagi mereka bahwa Al-Qur'an itu adalah benar. Dan apakah Tuhan-mu tidak cukup (bagi kamu) bahwa sesungguhnya Dia menyaksikan segala sesuatu?"

الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّاكَ فَعَدَلَكَ ﴿٤﴾
فِي أَيِّ صُورَةٍ مَّا شَاءَ رَكَّبَكَ ﴿٨﴾

Artinya : "Yang telah menciptakan kamu lalu menyempurnakan kejadianmu dan menjadikan (susunan tubuh) mu seimbang, dalam bentuk apa saja yang Dia kehendaki, Dia menyusun tubuhmu".

B. SISTEM EKSRESI PADA MANUSIA

Sistem ekskresi merupakan proses pengeluaran zat-zat sisa metabolisme yang sudah tidak digunakan oleh tubuh, zat-zat sisa metabolisme merupakan zat-zat sisa sampah yang harus dibuang dari tubuh. Zat-zat itu antara lain :

1. Urine dikeluarkan oleh ginjal
2. Keringat dikeluarkan oleh kelenjarkeringat melalui kulit
3. Karbondioksida dikeluarkan oleh paru-paru
4. Empedu dikeluarkan oleh hati

Masing-masing organ yang ada di dalam tubuh mempunyai fungsi dan kerjanya masing-masing. Nah coba bayangkan bagaimana jika selamanya kamu

tidak dapat mengeluarkan sisa metabolisme di dalam tubuh? bayangkan apa yang akan terjadi pada tubuh kamu? Dari sini kamu dapat menyadari betapa besarnya kekuasaan Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah menciptakan makhluknya dengan sistem tubuh yang begitu sempurna.



C. ALAT SISTEM EKSKRESI PADA MANUSIA

1. Paru-Paru

Paru-paru selain sebagai organ pernapasan juga merupakan organ ekskresi karena mengeluarkan sisa metabolisme berupa CO_2 dan H_2O yang berbentuk uap air. CO_2 dan H_2O tersebut dihasilkan dalam proses katabolisme respirasi intraseluler yang terjadi secara aerob (memerlukan O_2) di dalam



Sumber : www.catatanmini.com

Gambar 2 Paru-paru Pada Manusia

mitokondria, untuk menghasilkan energi berupa ATP (adenosin trifosfat). Pada respirasi intraseluler digunakan senyawa kompleks berupa karbohidrat, protein, atau lemak. Zat sisa berupa CO_2 dan H_2O dari sel-sel jaringan akan diangkut oleh darah menuju dari jantung ke paru-paru, selanjutnya melalui saluran pernapasan zat tersebut akan dibuang keluar dari tubuh.

Firman Allah dalam QS. Al-An'am ayat 125

فَمَنْ يُرِدِ اللَّهُ أَنْ يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ
لِلْإِسْلَامِ ۚ وَمَنْ يُرِدْ أَنْ يُضِلَّهُ يَجْعَلْ صَدْرَهُ
ضَيِّقًا حَرَجًا ۚ مَا يَصْعَدُ فِي السَّمَاءِ ۚ كَذَلِكَ
يَجْعَلُ اللَّهُ الرَّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ ﴿١٢٥﴾

Artinya : “Barang siapa dikehendaki Allah akan mendapat hidayah (petunjuk), Dia akan membukakan dadanya untuk (menerima) Islam. Dan barang siapa dikehendaki-Nya menjadi sesat, Dia dijadikan dadanya sempit dan sesak, seakan-akan Dia (sedang) mendaki langit. Demikianlah Allah menimpakan siksa kepada orang-orang yang tidak beriman”.

2. Ginjal

Ginjal merupakan organ utama yang memproduksi urine. Ginjal berjumlah sepasang, terletak di kanan dan kiri tulang belakang, di bawah hati dan limpa. Sebagian ginjal bagian atas dilindungi oleh tulang rusuk. Ginjal sebelah kanan terletak agak kebawah dibandingkan dengan ginjal sebelah kiri, karena terdapat hati disebelah kanan. Di atas setiap ginjal terdapat sebuah kelenjar adrenal (kelenjar suprarenalis).



Sumber : focusmadursa.com

Gambar 3 Ginjal Pada Manusia

Ginjal berbentuk seperti kacang berwarna merah tua keunguan, berat dan besarnya bervariasi, bergantung pada jenis kelamin, umur, dan ada tidaknya ginjal pada sisi lain. Ginjal pada orang dewasa berukuran panjang sekitar 11,5 cm, lebar 6 cm, dan tebal sekitar 2,5 – 3,5 cm. Berat ginjal laki-laki dewasa sekitar 125 – 175 gram, sedangkan pada wanita dewasa sekitar 115 – 155 gram.

Seperti yang sudah dijelaskan di dalam Al-Qur'an surat al-infithar ayat 6-8

يَا أَيُّهَا الْإِنْسَانُ مَا عَمِلَكَ بِرَبِّكَ الْكَرِيمِ ﴿٦﴾
الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّبَكَ فَقَدَرَكَ ﴿٧﴾
فِي أَيِّ صُورَةٍ مَّا شَاءَ رَكَّبَكَ ﴿٨﴾

Artinya : “Hai manusai, apakah yang telah memperdayakan kamu (berbuat durhaka) terhadap Tuhanmu Yang Maha Pemurah, Yang telah menciptakan kamu lalu menyempurnakan kejadianmu dan menjadikan (susunan tubuh) mu seimbang, dalam bentuk apa saja yang Dia kehendaki, Dia menyusun tubuhmu”.

Kegiatan Siswa 1 (Pengamatan)

Amatilah gambar susunan struktur paru-paru pada manusia dan alat-alat proses pembentukan urine berikut! Isilah kolom pada gambar tersebut sesuai dengan garis yang ditunjuk

A.

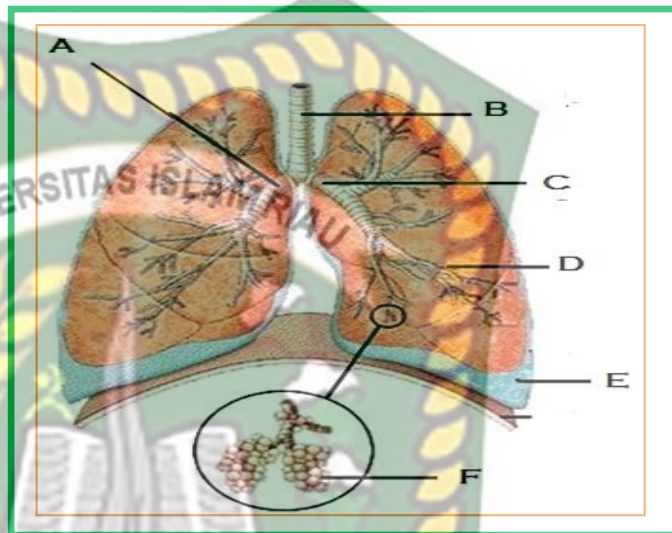
B.

C.

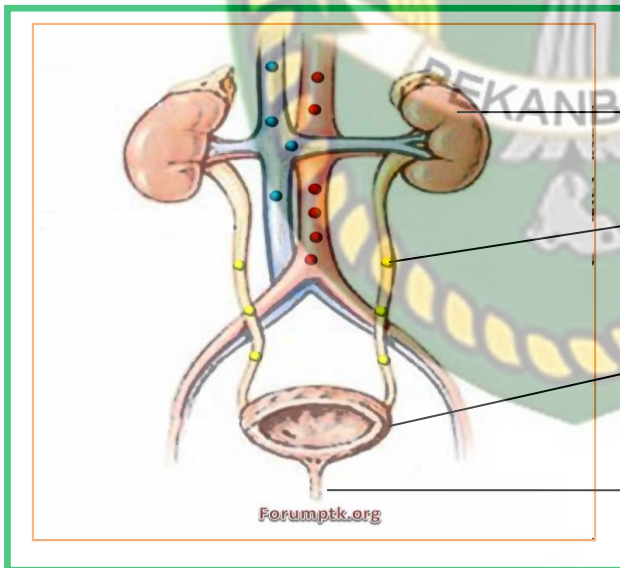
D.

E.

F.



Gambar 4 Gambar paru-paru Pada Manusia



Gambar 5 Alat-alat Dari Ginjal

1.

2.

3.

4.

EVALUASI 1 : Tugas Mandiri

Petunjuk Belajar

1. Kerjakan LKPD ini dengan batas waktu yang ditentukan oleh guru
2. Bacalah literatur yang berkaitan dengan Sistem ekskresi
3. Tulislah dengan lengkap jawaban kalian pada kertas yang disediakan
4. Tanyakanlah pada guru jika ada hal-hal yang belum dipahami

NO	Struktur Organ Paru-paru	Fungsi
1	Trakea	
2	Bronkus	
3	Bronkiolus	
4	Alveolus	
5	Pleura	
6	Diafragma	

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar !



1. Jelaskanlah pengertian dari sistem ekskresi pada manusia beserta fungsinya?

.....

.....

.....

.....

.....



2. Paru-paru dan ginjal merupakan ciptaan Allah *Subahanahu wa Ta'ala* sebagai bukti kekuasaannya, oleh sebab itu untuk mensyukuri nikmat yang telah diberikan Allah *Subahanahu wa Ta'ala* kepada manusia maka apa yang harus kita lakukan untuk menjaga paru-paru dan ginjal yang ada pada tubuh kita agar tetap sehat? Sebutkan minimal 4.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)



3. Jelaskanlah fungsi dari paru-paru dan ginjal sebagai alat ekskresi pada manusia?

.....

.....

.....

.....

.....

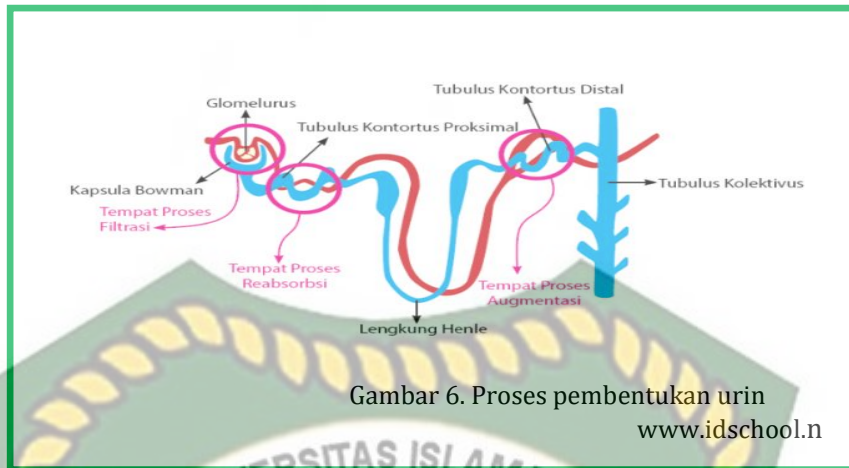
.....

.....

.....



4.



Gambar 6. Proses pembentukan urin
www.idschoo1.n

Dari gambar diatas uraikanlah bagaimana proses dari pembentukan urine pada manusia?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



5. Apa sajakah faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah urine pada manusia?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Kegiatan Siswa 2 : Diskusi

ADAB MINUM DALAM ISLAM



Sumber: www.starjogja.com

Gambar 6 Adab Minum Dalam Islam

Rasulullah *Shallallahu 'alaihi wasallam* telah menganjurkan kita sebagai manusia untuk minum dan makan dalam keadaan duduk, hal ini dijelaskan dalam hadist.

“Sesungguhnya Rasulullah shallallahu 'alaihi wassalam melarang seseorang minum sambil berdiri.” Qotadah berkata, “Bagaimana dengan makan?” Beliau menjawab: “itu lebih buruk lagi.” (HR. Muslim dan Tirmidzi).

Hadist lainnya juga menyebutkan yang artinya, “Janganlah kalian minum sambil berdiri, Apa bila kalian lupa, maka hendaklah ia muntahkan.” (HR. Muslim)

P E R T A N Y A A N

- 1) Diskusikanlah bersama teman kelompokmu tentang pertanyaan “mengapa dalam islam minum sambil berdiri itu dilarang dan apa kaitannya dengan kesehatan tubuh?”
- 2) Presentasikanlah bersama teman kelompokmu didepan kelas kemudian bukalah sesi tanya-jawab lalu buatlah kesimpulan bersama dengan tuntunan guru Anda.

Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

Skor

Ayo, nilai hasil belajarmu!



Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan pemahaman kamu tentang materi pembelajaran hari ini. (Tidak, kurang, atau Ya)

NO	Aspek yang Diukur	Tidak	Kurang	Ya
1	Saya bisa menjelaskan pengertian sistem ekskresi dan fungsinya			
2	Setelah melakukan pengamatan, saya sudah mampu mengidentifikasi struktur organ paru-paru sebagai alat ekskresi pada manusia			
3	Saya bisa menjelaskan fungsi paru-paru sebagai alat ekskresi pada manusia			
4	Setelah melakukan pengamatan, saya mampu mengidentifikasi struktur ginjal sebagai alat ekskresi pada manusia			
5	Saya bisa menjelaskan fungsi ginjal sebagai alat ekskresi pada manusia			
6	Saya bisa mendeskripsikan proses dari pembentukan urine pada manusia			
7	Saya mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah urine pada manusia			
8	Saya sudah meyakini bahwa Allah <i>Subahanahu wa Ta'ala</i> adalah sang pencipta yang sangat sempurna yang wajib kita imani keberadaannya dan juga meyakini sunah Rasulullah <i>Sallahu alaihi wasallam</i>			

Berilah tanda centang (✓) pada kolom mudah, bingung, atau sulit sesuai dengan yang Anda rasakan.

Bagaimana menurut Anda belajar Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia (Paru-paru dan ginjal) Terintegrasi IMTAQ?



MUDAH

☐

BINGUNG

☐

SULIT

☐

**Carilah ILMU dan HARTA supaya kamu bisa memimpin
ILMU akan memudahkanmu memimpin orang-orang di atas
Sedangkan harta akan memudahkanmu memimpin
orang-orang di bawah
(Ali bin Abi Thalib)**

**KELAS
XI**

**Semester 2
Materi Struktur dan Fungsi Organ
Pada Sistem Ekskresi**

LKPD 2 : Praktikum Uji Kandungan Urine

**Petunjuk
Siswa**

1. Sebelum mengerjakan LKPD, berdo'alah terlebih dahulu.
2. Pada pertemuan ini akan dipelajari Uji kandungan Urine Pada Manusia
3. Tugas dalam materi ini meliputi Praktikum dan Tugas Kelompok
4. Pengetahuan ini sangat penting dipelajari karena berkaitan dengan materi sebelumnya yaitu Sistem Ekskresi pada Manusia
5. Perkaya pengetahuan kalian dengan berbagai sumber dan referensi belajar lainnya.
6. Materi ini harus dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan (2 x 45 menit).

Tujuan Pembelajaran

- 4.10.1 Peserta didik dapat melakukan praktikum untuk mengetahui kandungan albumin dalam urine
- 4.10.2 Peserta didik dapat melakukan praktikum untuk mengetahui ada atau tidaknya glukosa di dalam urine
- 4.10.3 Peserta didik dapat melakukan praktikum untuk mengetahui sifat fisik dan pH pada urine
- 4.10.4 Peserta didik dapat membandingkan kandungan glukosa pada urine orang normal dengan penderita diabetes mellitus
- 4.10.5 Peserta didik dapat membuat laporan dan mempresentasikan hasil praktikum uji albumin, glukosa, dan uji pH dalam urine

Petunjuk Belajar

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 orang
2. Bacalah literatur yang berkaitan dengan uji kandungan urine.
3. Bacalah dengan cermat petunjuk percobaan sebelum kamu melakukan percobaan.
4. Lakukanlah sesuai dengan prosedur dibawah ini.
5. Tanyakanlah pada guru jika ada hal-hal yang belum dipahami
6. Terapkanlah prinsip keselamatan kerja dengan menggunakan jas Laboratorium.

Kegiatan Siswa 3 (Praktikum)

MINI LAB

- A. Judul** : Uji Kandungan Urine
- B. Tujuan** :
- Mengamati kandungan albumin dalam urine
 - mengetahui ada atau tidaknya glukosa di dalam urine
 - Mengamati sifat fisik dan pH pada Urine
 - Membandingkan kandungan glukosa pada urine orang normal dengan penderita diabetes mellitus

C. Alat dan Bahan :

Alat

- Tabung Reaksi
- Rak tabung reaksi
- Penjepit Tabung Reaksi
- Pipet Tetes
- Gelas beker 500 ml
- Kasa asbes

Bahan

- Urine
- Asam Nitrat Pekat
- Larutan Benedict
- pH meter/Kertas lakmus

- Kaki tiga
- Korek api
- Kaca Objek
- Pembakar Spritus
- Kertas Tisu

D. Cara Kerja



1. Uji Albumin

1. Masukkan 25 mL asam nitrat pekat ke dalam tabung reaksi
2. Miringkan tabung reaksi tersebut, kemudian tetesi urine 2-3 tetes dengan menggunakan pipet secara perlahan-lahan sehingga urine turun melalui dinding tabung
3. Amatilah apa yang terjadi, apabila urine mengandung albumin akan terlihat adanya cincin berwarna putih yang terdapat pada daerah kontak urine dan asam nitrat.



2. Uji Glukosa

1. Masukkan sampel urine kedalam tabung reaksi sebanyak 2 ml
2. Tempelkan kertas label agar tidak tertukar
3. Tetesi larutan benedict sebanyak 5 tetes kedalam tabung reaksi yang sudah berisi urine
4. Kemudian kocok sebentar agar tercampur merata
5. Untuk mengamati warnanya masukkan semua tabung reaksi tersebut kedalam gelas beker yang telah berisi air setengahnya
6. Kemudian panaskan hingga mendidih
7. lalu diamkan beberapa menit dan amati perubahan warnanya
8. Kemudian analisis hasilnya berdasarkan tabel acuan berikut

Warna Hasil Uji Glukosa	Hasil Reaksi	Keterangan/Kandungan Glukosa
Biru	-	Normal
Hijau kekuningan keruh	+	0,5 – 1%
Kuning keruh	++	1 – 1,5%
Coklat, Jingga	+++	2% - 3,5%
Merah bata	++++	>3,5%



3. Sifat fisik Urine

1. Sediakan 1-2 ml urine dan masukkan kedalam tabung reaksi
2. Kemudian uji Ph urine dengan menggunakan kertas indikator
3. Kemudian cocokkan warnanya dengan standar pH dan catatlah hasilnya
4. Untuk mengamati warna dan tingkat kekeruhan urine, amatilah sampel urine yang dibawa kemudian analisislah dengan acuan tabel berikut.

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan tabel acuan sebagai berikut:

Warna	Keterangan
Kuning	Normal
Hitam	Mengonsumsi tablet yang mengandung zat besi (ferriulfat), minuman obat parkinson
Biru	Mengonsumsi obat anti depresi, infeksi bakteri pseudomonas pada saluran kemih
Coklat	Gangguan fungsi ginjal, mengonsumsi antibiotik
Kuning gelap (Seperti teh)	Hepatitis fase akut, kelebihan vitamin B2, mengonsumsi anti biotik
Orange – Merah	Dehidrasi, demam, mengonsumsi obat
Hijau	Infeksi bakteri, kelebihan biliverdin, mengonsumsi vitamin
Bening (tidak berwarna)	Terlalu banyak minum, diabetes insipidus, minum alkohol
Putih seperti susu	Tumor jaringan limfat, filaritasi

E. Data Hasil Pengamatan

Tabel Pengamatan Uji Albumin

No	Nama Siswa	Keadaan Larutan	
		Keadaan Larutan	Kandungan Albumin (Ada/Tidak Ada)
1			
2			
3			
4			

Tabel Pengamatan Uji Glukosa

Nama	Uji glukosa		
	Warna awal (urine+benedict)	Warna akhir (setelah dipanaskan)	Kandungan glukosa

Tabel Pengamatan Uji pH

Nama	Sifat fisik urine		
	Warna	Tingkat Kekeruhan (-, ++, +++)	Ph

Keterangan:

- Tidak keruh
- + Sedikit keruh
- ++ Keruh
- +++ Sangat keruh

P E R T A N Y A A N

1. Berdasarkan data hasil uji kandungan albumin yang menggunakan larutan asam nitrat pekat, Apakah ada sampel urine yang mengandung protein?
2. Jenis penyakit apa yang menyebabkan urine mengandung protein yang melebihi batas normal?
3. Berdasarkan data hasil uji glukosa adakah teman anda yang berindikasi diabetes melitus? Jika ada, apakah saran-saran anda terhadap teman yang berindikasi diabetes mellitus?
4. Mengapa sifat fisik urine seperti warna, kekeruhan, dan pH berbeda-beda pada setiap orang? Jelaskanlah!
5. Bagaimanakah kalau sekiranya tidak ada proses pembentukan urine di dalam tubuh manusia, maka apa yang akan terjadi? Bukankah ini salah satu bukti begitu maha penyayangNya Allah kepada hambanya? Jelaskan dengan alasan dan contoh.

Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

Skor

Kegiatan Siswa 4 (Tugas Kelompok)

Buatlah laporan dari kegiatan praktikum ini, siapkan materi presentasi PowerPoint kemudian presentasikan didalam kelas. Buka sesi tanya jawab , kemudian buatlah kesimpulan bersama dengan tuntunan guru Anda

IDENTITAS KELOMPOK

KELOMPOK :

KELAS :

KETUA :

ANGGOTA :





Ayo, nilai hasil belajarmu!

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang disediakan sesuai dengan pemahaman kamu tentang materi pembelajaran hari ini. (Tidak, kurang, atau Ya)

NO	Aspek yang Diukur	Tidak	Kurang	Ya
1	Setelah melakukan percobaan, saya sudah mengetahui kandungan albumin didalam urine			
2	Setelah melakukan percobaan, saya sudah mengetahui ada atau tidaknya glukosa di dalam urine			
3	Saya sudah mengetahui karekteristik fisik pada urine			
4	Saya sudah membandingkan kandungan glukosa pada urine orang normal dengan penderita diabetes mellitus			
5	Setelah melakukan percobaan saya semakin yakin bahwa Allah Subahanahu wa Ta'ala sangat menyayangi hamba-Nya			

Berilah tanda centang (√) pada kolom mudah, bingung, atau sulit sesuai dengan yang Anda rasakan.

Bagaimana menurut Ananda belajar Praktikum Uji Kandungan Urine Terintegrasi IMTAQ?



MUDAH

☐


BINGUNG

☐


SULIT

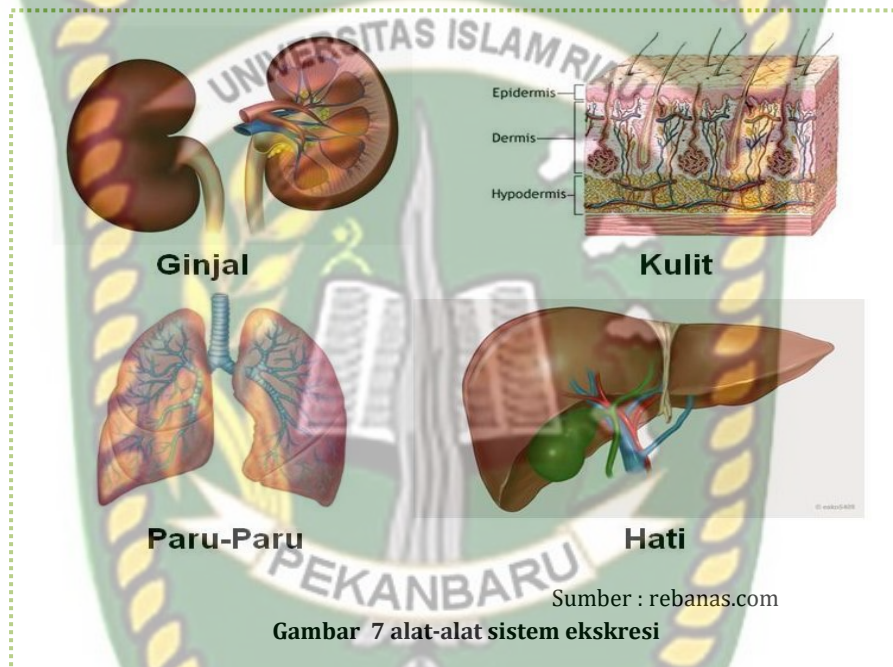
☐

**Raihlah ilmu
 Dan untuk meraih ilmu
 Belajarlah untuk tenang dan sabar
 (Umar bin Khattab)**

**KELAS
XI**

**Semester 2
Materi Struktur dan Fungsi Organ
Pada Sistem Ekskresi**

**LKPD 3 : Sistem Ekskresi Pada Manusia
(Kulit dan Hati)**



**Petunjuk
Siswa**

1. Sebelum mengerjakan LKPD, berdo'alah terlebih dahulu.
2. Pada pertemuan ini akan dipelajari materi Sistem Ekskresi Kulit dan Hati.
3. Tugas dalam materi ini meliputi kegiatan siswa, evaluasi, dan diskusi bersama.
4. Pengetahuan ini sangat penting dipelajari karena berkaitan dengan materi selanjutnya yaitu Sistem Ekskresi pada Hewan
5. Per kaya pengetahuan kalian dengan berbagai sumber dan referensi belajar lainnya.
6. Materi ini harus dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan (2 x 45 menit).

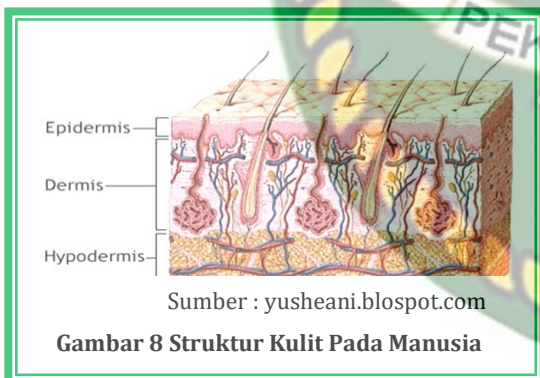
Tujuan Pembelajaran

- 3.9.8 Peserta didik dapat mengidentifikasi struktur organ kulit sebagai alat ekskresi pada manusia
- 3.9.9 Peserta didik mampu menjelaskan fungsi kulit sebagai alat ekskresi pada manusia
- 3.9.10 Peserta didik dapat mengidentifikasi struktur organ hati sebagai alat ekskresi pada manusia
- 3.9.11 Peserta didik mampu menjelaskan fungsi hati sebagai alat ekskresi pada manusia
- 3.9.12 Peserta didik dapat menjelaskan mekanisme kontrol hipotalamus terhadap pengeluaran keringat



SISTEM EKSRESI PADA MANUSIA

3. Kulit



Kulit merupakan lapisan terluar dari tubuh kita, berat kulit sekitar 16% dari tubuh seseorang. Kulit merupakan salah satu organ ekskresi manusia yang berfungsi untuk mengekskresikan zat-zat sisa berupa keringat.

Susunan kulit terdiri atas dua lapis, yaitu lapisan luar yang disebut epidermis dan lapisan dalam yang disebut dermis.

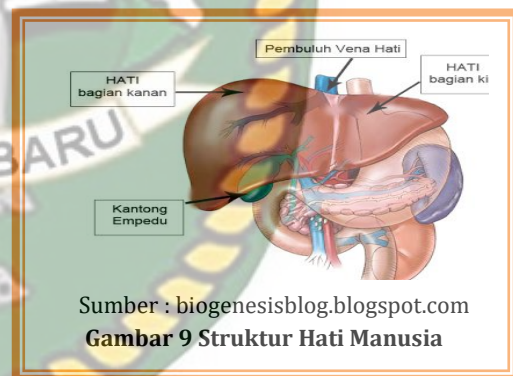
Dalam Al-Qur'an surat Fushilat ayat 21 Allah Subhanahu wa Ta'alaberfirman :

وَقَالُوا اِجْلُوْهُمْ لِمَ شَهِدْتُمْ عَلَيْنَا قَالُوْا اَنْطَقْنَا
اللّٰهُ الَّذِيْ اَنْطَقَ كُلَّ شَيْءٍ وَهُوَ خَلَقَكُمْ اَوَّلَ مَرَّةٍ
وَإِلَيْهِ تُرْجَعُوْنَ ﴿٢١﴾

Artinya : “ Dan mereka berkata kepada kulit mereka: “Mengapa kamu menjadi saksi terhadap kami” kulit mereka menjawab: “Allah yang menjadikan segala sesuatu pandai berkata telah menjadikan kami pandai (pula) berkata, dan Dia-lah yang menciptakan kamu pada kali pertama dan hanya kepada-Nya lah kamu dikembalikan”

4. Hati

Hati merupakan kelenjar terbesar yang terletak di dalam rongga perut sebelah kanan, tepatnya di atas lambung dan di bawah diafragma. Sebagai alat ekskresi hati berfungsi untuk menyaring bilirubin mengekskresikan 1 liter empedu ke dalam kantong empedu.



Empedu merupakan cairan berwarna kehijauan dan berasa pahit yang dihasilkan oleh hati. Empedu disimpan di dalam kantong empedu yang terletak di bawah hati. Empedu berperan juga dalam proses ekskresi karna membawa zat sisa metabolisme. Jika organ hati mengalami kerusakan maka akan rusaklah seluruh sistem organ yang ada di dalam tubuh manusia sebagaimana hadist Rasulullah yang diriwayatkan di bawah ini sebagai berikut:

“Ingatlah sesungguhnya di dalam tubuh manusia terdapat segumpal daging. Jika segumpal daging itu baik, maka seluruh tubuh juga baik. Jika segumpal daging itu

rusak, maka seluruh tubuh juga rusak. Ketahuilah, segumpal daging itu adalah hati".
(HR.Bukhari dan Muslim)

Kegiatan Siswa 5 (Pengamatan)

Amatilah gambar susunan dari penampang kulit manusia berikut! Isilah tabel pengamatan di bawah ini sesuai dengan penunjuk yang ada digambar.



Sumber : www.proprofs.com

Gambar 10 bagian-bagian penampang kulit manusia

No	Nama Bagian Penampang Kulit	Fungsi
1		
2		
3		
4		
5		

EVALUASI 2 : Tugas Mandiri

Petunjuk Belajar

1. Kerjakan LKPD ini dengan batas waktu yang ditentukan oleh guru
2. Bacalah literatur yang berkaitan dengan Sistem ekskresi
3. Tulislah dengan lengkap jawaban kalian pada kertas yang disediakan
4. Tanyakanlah pada guru jika ada hal-hal yang belum dipahami

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar !



1. Jelaskanlah fungsi kulit sebagai sistem ekskresi dan termoregulasi pada manusia?

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)



2. Kulit beserta pori-pori adalah karunia Allah yang tidak ternilai harganya. Karena itu, jelaskanlah apa yang akan terjadi jika sekiranya kita tidak mempunyai kulit dan pori-pori? Dan bagaimanakah cara kamu mensyukuri dengan nikmat yang telah diberikan oleh Allah tersebut?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



3. Jelaskanlah fungsi hati sebagai alat ekskresi pada manusia?

- 1)
- 2)
- 3)



4. Dari surat fushilat ayat 21 di bawah ini:

Artinya: " Dan mereka berkata kepada kulit mereka: "Mengapa kamu menjadi saksi terhadap kami" kulit mereka menjawab:" Allah yang menjadikan segala sesuatu pandai berkata telah menjadikan kami pandai (pula) berkata, dan Dia-lah yang menciptakan kamu pada kali pertama dan hanya kepada-Nya lah kamu dikembalikan"

Kemudian arti dari ayat tersebut, tuliskanlah hikmah yang bisa kalian pelajari!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



5. Bagaimanakah mekanisme kontrol hipotalamus terhadap pengeluaran keringat?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

Skor

Kegiatan Siswa 6 (Diskusi)

Coba anda perhatikan orang bule yang sering berjemur dipantai, apakah hal itu untuk menghitamkan kulit mereka? dan adakah dampak jika orang tersebut berjemur di bawah sinar matahari secara terus menerus dalam waktu yang cukup lama?. Diskusikanlah bersama teman kelompokmu dan buatlah kesimpulan bersama.

REFLEKSI



Ayo, nilai hasil belajarmu!

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang disediakan sesuai dengan pemahaman kamu tentang materi pembelajaran hari ini. (Tidak, kurang, atau Ya)

NO	Aspek yang Diukur	Tidak	Kurang	Ya
1	Saya mampu mengidentifikasi struktur dari organ kulit manusia sebagai alat sistem ekskresi pada manusia			
2	Saya mampu menjelaskan fungsi kulit sebagai alat sistem ekskresi pada manusia			
3	Saya mampu mengidentifikasi struktur organ hati sebagai alat ekskresi pada manusia			
4	Saya mampu menjelaskan fungsi hati sebagai alat ekskresi pada manusia			
5	Saya mampu menjelaskan mekanisme kontrol hipotalamus terhadap pengeluaran keringat			
6	Saya sudah mendiskusikan bersama kelompok tentang dampak dari seorang bule yang berjemur dipantai			
7	Saya semakin menyadari bahwa perintah Allah wajib kita patuhi dan wajib meninggalkan larangan-Nya			

Berilah tanda centang (✓) pada kolom mudah, bingung, atau sulit sesuai dengan yang Anda rasakan.

Bagaimana menurut Anda belajar Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia (Kulit dan Hati) Terintegrasi IMTAQ?



MUDAH

☐

BINGUNG

☐

SULIT

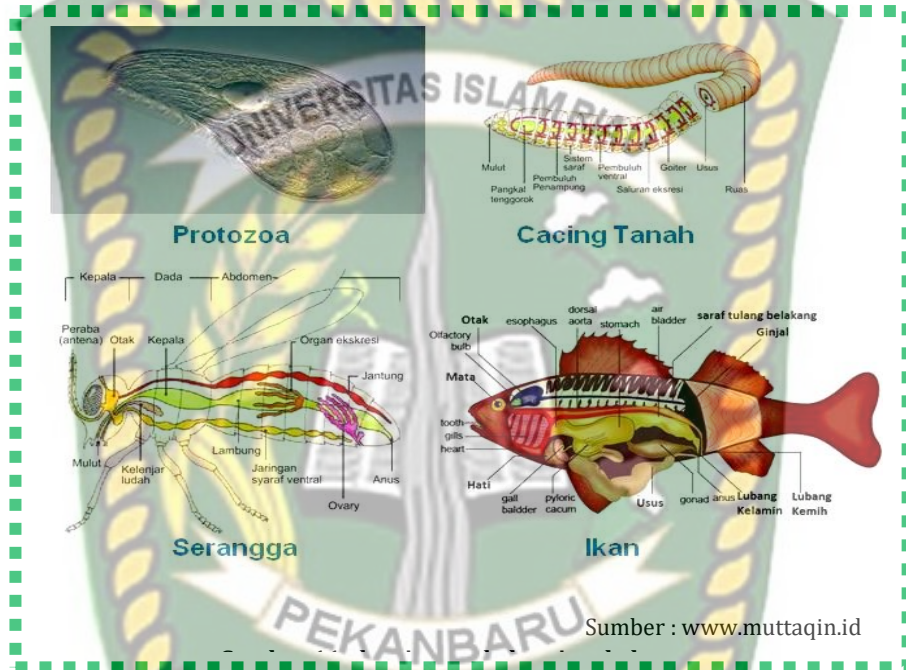
☐

**Merenung tentang nikmat Allah
Sungguh merupakan satu ibadah yang utama
(Umar bin Abdul Azis)**

**KELAS
XI**

Semester 2 Materi Struktur dan Fungsi Organ Pada Sistem Ekskresi

LKPD 4 : Sistem Ekskresi Pada Hewan



**Petunjuk
Siswa**

1. Sebelum mengerjakan LKPD, berdo'alah terlebih dahulu.
2. Pada pertemuan ini akan dipelajari materi Sistem Ekskresi Pada Hewan Invertebrata dan Vertebrata.
3. Tugas dalam materi ini meliputi evaluasi pada siswa
4. Pengetahuan ini sangat penting dipelajari karena berkaitan dengan materi sebelumnya yaitu Sistem Ekskresi pada Manusia
5. Per kaya pengetahuan kalian dengan berbagai sumber dan referensi belajar lainnya.
6. Materi ini harus dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan (2 x 45 menit).

Tujuan Pembelajaran

- 3.9.13 Peserta didik mampu mengidentifikasi struktur organ ekskresi pada hewan invertebrata dan vertebrata
- 3.9.14 Peserta didik mampu membedakan struktur organ ekskresi pada hewan.
- 4.10.6 Peserta didik dapat melakukan praktikum untuk mengamati alat-alat sistem ekskresi pada ikan
- 4.10.7 Peserta didik dapat melakukan praktikum untuk menjelaskan fungsi alat-alat sistem ekskresi pada ikan
- 4.10.8 Peserta didik dapat melakukan praktikum untuk mengurutkan alat-alat sistem ekskresi pada ikan
- 4.10.9 Peserta didik dapat membuat laporan dan mempresentasikan hasil praktikum sistem ekskresi pada ikan



D. Sistem Ekskresi Pada Hewan

1. Sistem Ekskresi Pada Hewan Invertebrata

Pada hewan Invertebrata umumnya belum memiliki sistem ekskresi khusus, hewan invertebrata yang hidup di laut umumnya mengandalkan proses ekskresinya melalui selaput permukaan tubuhnya. Sedangkan hewan vertebrata memiliki alat ekskresi utama, yaitu ginjal. Struktur ginjal yang paling primitif pada Vertebrata adalah holonefros. Pada prinsipnya terdapat beberapa tipe ginjal pada Vertebrata, yaitu pronefros, opistonefros, mesonefros, dan metanefros.

Pronefros adalah ginjal yang berkembang pada fase embrio atau larva. Pronefros, kemudian berubah menjadi mesonefros dan setelah dewasa berubah lagi menjadi metanefros. Opistonefros terdapat pada Cyclostomata, Pisces, dan Amphibia. Sedangkan mesonefros terdapat pada fase embrio Reptilia, Aves, dan Mamalia. Setelah dewasa mesonefros pada Reptilia, Aves, dan Mamalia akan berubah menjadi metanefros.

Dalam Al-Qur'an surat Al-Qamar ayat 49 dan surat An-Nahl ayat 8, Allah Subhanahu wa Ta'ala berfirman :

وَالْخَيْلِ وَالْبِغَالِ وَالْحَمِيرِ لِيَتَرَكَّبُوهَا وَزِينَةً
وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴿٨﴾

Artinya : “Dan (dia telah menciptakan) kuda, bagal, dan keledai, agar kamu menungganginya dan (menjadikannya) perhiasan. Dan Allah menciptakan apa yang kamu tidak mengetahuinya”.

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّن مَّاءٍ ۚ فَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ ۚ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ ۚ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٢٥﴾

Artinya : Dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan dari di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki, sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang Dia kehendaki. Sungguh, Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.”

Kegiatan Siswa 7 (Praktikum)

Petunjuk Belajar

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 orang
2. Bacalah literatur yang berkaitan dengan sistem ekskresi pada ikan.
3. Bacalah dengan cermat petunjuk percobaan sebelum kamu melakukan percobaan.
4. Lakukanlah sesuai dengan prosedur dibawah ini.
5. Tanyakanlah pada guru jika ada hal-hal yang belum dipahami
6. Terapkanlah prinsip keselamatan kerja dengan menggunakan jas Laboratorium.

MINI LAB

- A. Judul** : Sistem Ekskresi Pada Ikan
- B. Tujuan** :
- Mengamati organ-organ sistem ekskresi pada ikan
 - Mengetahui fungsi dari organ-organ ekskresi

pada ikan

- Mengurutkan letak susunan organ sistem ekskresi pada ikan

C. Alat dan Bahan :

Alat

- Papan bedah
- Alat bedah
- Kapas
- Tisu
- Kantong Kresek
- Jarum Pentul
- Handscon
- Masker
- Alat Tulis
- Kamera

Bahan

- Ikan Nila
- Alkohol 70%

D. Cara Kerja

1. Bius ikan terlebih dahulu
2. Kemudian posisi ikan dihadapkan ke arah kiri
3. Bersihkan sisik ikan, agar dapat dilihat susunan otot (*myomer*)
4. Sectio dimulai dari belakang anus (jangan memotong anus atau papilla *urogenitales*) sampai tutup insang, kemudian membelok ke atas sampai tulang punggung.
5. Tulang rusuk dipotong , agar dapat melihat organ-organ bagian dalam
6. Lakukan pemisahan masing-masing sistem secara hati-hati agar jaringan organ dan sistem tidak rusak.

E. Data Hasil Pengamatan

Hasil Pengamatan	Gambar Literatur Sistem Ekskresi
Gambar 1 Sisik Ikan	
Gambar 2 Gelembung Udara	
Gambar 3 Hati	
Gambar 4 Insang	
Gambar 5 Ginjal	

P E R T A N Y A A N



1. Apakah perbedaan dari struktur organ ekskresi pada hewan invertebrata dan vertebrata? Jelaskan!

.....

.....

.....

.....

.....



2. Berdasarkan pengamatan yang telah kamu lakukan, urutkanlah susunan dari alat-alat sistem ekskresi pada ikan?

.....

.....

.....

.....

.....



3. Jelaskanlah fungsi dari alat-alat ekskresi pada ikan berdasarkan hasil dari pengamatan di atas?

.....

.....

.....

.....

.....



4. Bagaimanakah proses sistem ekskresi pada ikan?

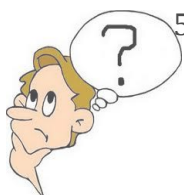
.....

.....

.....

.....

.....



5. Setelah melakukan pengamatan organ-organ pada *Pisces*, bukankah perihal tersebut membuktikan Allah maha luas ilmunya (Maha Berilmu)? Uraikanlah jawaban kamu dengan alasan dan contoh.

.....

.....

.....

Kesimpulan

Skor

EVALUASI 3: Tugas Mandiri

Petunjuk Belajar

1. Kerjakan LKPD ini dengan batas waktu yang ditentukan oleh guru
2. Bacalah literatur yang berkaitan dengan Sistem ekskresi
3. Tulislah dengan lengkap jawaban kalian pada kertas yang disediakan
4. Tanyakanlah pada guru jika ada hal-hal yang belum dipahami

No	Alat Sistem Ekskresi Pada Hewan Vertebrata	No	Alat Sistem Ekskresi Pada Hewan Invertebrata
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5			

Kegiatan Siswa 8 (Tugas Kelompok)

Buatlah laporan dari kegiatan praktikum ini, siapkan materi presentsi PowerPoint kemudian presentasikan didalam kelas. Buka sesi tanya jawab , kemudian buatlah kesimpulan bersama dengan tuntunan guru Anda

REFLEKSI



Ayo, nilai hasil belajarmu!

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan pemahaman kamu tentang materi pembelajaran hari ini. (Tidak, kurang, atau Ya)

NO	Aspek yang Diukur	Tidak	Kurang	Ya
1	Saya mampu mengidentifikasi ala-alat sistem ekskresi pada hewan invertebrata dan hewan vertebrata			
2	Saya mampu mampu membedakan struktur organ ekskresi pada hewan invertebrata dan hewan vertebrata			
3	Setelah melakukan percobaan saya sudah mengamati organ-organ sistem ekskresi pada ikan			
4	Setelah melakukan percobaan saya sudah menjelaskan fungsi organ-organ sistem ekskresi pada ikan			
5	Setelah melakukan percobaan saya sudah mengurutkan organ-organ sistem ekskresi pada ikan			
6	Saya semakin kagum dengan kecerdasan Allah karena organ-organ ekskresi dari invertebrata dan vertebrata ciptaan-Nya begitu sangat bervariasi			
7	Saya semakin menyadari bahwa Allah Maha Berilmu, untuk itu saya tidak boleh sombong dengan ilmu yang saya miliki hanya sedikit			

Berilah tanda centang (✓) pada kolom mudah, bingung, atau sulit sesuai dengan yang Anda rasakan.

Bagaimana menurut Anda belajar Materi Sistem Ekskresi Pada Hewan Terintegrasi IMTAQ?



MUDAH

☐

BINGUNG

☐

SULIT

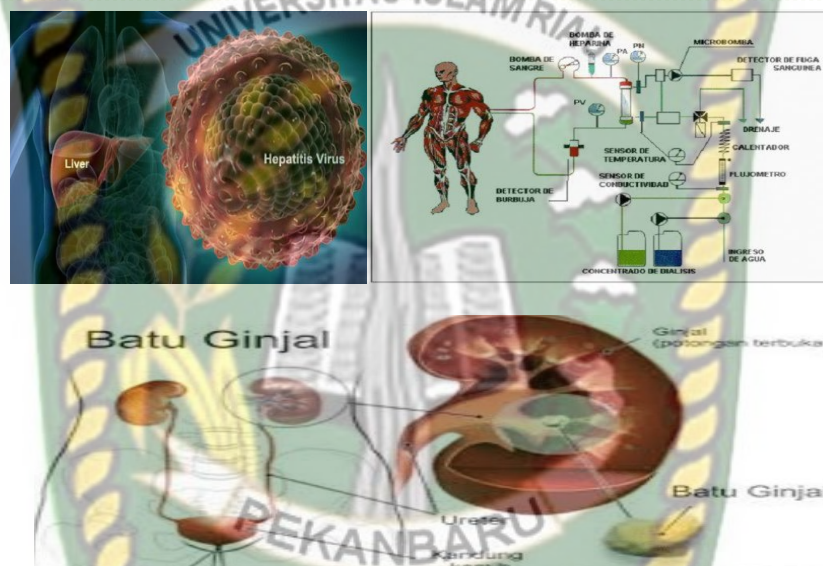
☐

**Seorang pembelajar dapat belajar dari hal apapun,
Selalu mengambil sisi positifnya
(Mario Teguh)**

KELAS
XI

Semester 2 Materi Struktur dan Fungsi Organ Pada Sistem Ekskresi

LKPD 5 : Sistem Ekskresi Pada Manusia (Kelainan dan Penyakit Pada Sistem Ekskresi, Serta Kaitannya Dengan Teknologi)



Gambar 11 penyakit dan teknologi sistem ekskresi pada manusia

Petunjuk
Siswa

1. Sebelum mengerjakan LKPD, berdo'alah terlebih dahulu.
2. Pada pertemuan ini akan dipelajari materi Kelainan dan Penyakit Pada Sistem Ekskresi Serta Kaitannya Dengan Teknologi .
3. Tugas dalam materi ini meliputi evaluasi, kegiatan siswa dan penguatan konsep.
4. Pengetahuan ini sangat penting dipelajari karena berkaitan dengan materi sebelumnya yaitu Sistem Ekskresi pada Manusia
5. Per kaya pengetahuan kalian dengan berbagai sumber dan referensi belajar lainnya.
6. Materi ini harus dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan (2 x 45 menit).

Tujuan Pembelajaran

- 3.9.15 Peserta didik mampu menjelaskan kelainan yang terjadi pada sistem ekskresi manusia
- 3.9.16 Peserta didik dapat mendeskripsikan teknologi sistem ekskresi
- 4.10.10 Peserta didik mampu membuat laporan tertulis tentang analisis kelainan pada sistem ekskresi manusia serta teknologi yang berkaitan dengan sistem ekskresi



E. Gangguan Sistem Ekskresi dan Teknologi Sistem Ekskresi

1. Kelainan dan Penyakit pada Sistem Ekskresi

Apa yang terjadi ketika organ-organ sistem urin seseorang tidak bekerja dengan baik? Zat-zat sampah yang tidak dikeluarkan akan menumpuk dan menjadi racun di dalam sel-sel tubuh. Selain itu, air juga akan tertimbun dan menyebabkan pembengkakan kaki. Air ini juga dapat menumpuk di sekitar jantung, bila terjadi gangguan pengeluaran air maka bisa terjadi ketidak seimbangan jumlah garam-garam tubuh. Ketidak seimbangan ini ditanggapi tubuh dengan mengembalikan keseimbangannya, ginjal dan organ-organ lain bisa rusak. Seperti yang di jelaskan dalam surat Al-Isra' ayat 82

وَنَزَّلُ مِنَ الْقُرْآنِ مَا هُوَ شِفَاءٌ وَرَحْمَةٌ
لِّلْمُؤْمِنِينَ ۚ وَلَا يَزِيدُ الظَّالِمِينَ إِلَّا خَسَارًا ﴿٨٢﴾

Artinya : "Dan Kami turunkan dari al-Qur'an yang menjadi obat (penawar) dan rahmat bagi orang-orang yang beriman dan al-Qur'an itu tidaklah menambah kepada orang-orang yang zalim selain kerugian." (Q.S al-Isra' /17:82)

2. Teknologi Sistem Ekskresi

Kelainan dan penyakit dapat diminimalkan dengan selalu menerapkan pola hidup sehat. Selain itu, dengan berkembangnya ilmu pengetahuan yang semakin pesat, berbagai teknologi telah ditemukan untuk mendeteksi berbagai penyakit, termasuk penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi. Selain untuk mendeteksi suatu penyakit, teknologi yang semakin canggih juga digunakan untuk pengobatan bagi pasien yang sudah mengalami suatu kelainan dan penyakit tertentu.

Salah satu contoh teknologi yang berhubungan dengan kelainan pada sistem ekskresi, yaitu hemodialisis. Hemodialisis merupakan suatu metode terapi untuk seseorang yang menderita kelainan ginjal, dimana ginjal tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Hemodialisis digunakan pada pasien dalam keadaan sakit akut dan memerlukan terapi jangka pendek atau pasien dengan pasien ginjal yang membutuhkan terapi jangka panjang atau terapi permanen.

Prinsip kerja hemodialisis adalah mengalirkan darah yang mengandung zat-zat yang bersifat racun bagi tubuh ke dalam dialyzer untuk dibersihkan, kemudian darah yang telah bersih dialirkan kembali ke dalam tubuh. Selain untuk menyaring dan membuang zat-zat yang tidak diperlukan oleh tubuh, prinsip kerja dari homodialisis ini adalah membuang kelebihan air dari dalam tubuh, serta mempertahankan kadar elektrolit tubuh.

EVALUASI 4: Tugas Mandiri

Petunjuk Belajar

1. Kerjakan LKPD ini dengan batas waktu yang ditentukan oleh guru
2. Bacalah literatur yang berkaitan dengan Sistem ekskresi
3. Tulislah dengan lengkap jawaban kalian pada kertas yang disediakan
4. Tanyakanlah pada guru jika ada hal-hal yang belum dipahami

No	Organ Sistem Ekskresi Pada Manusia	Penyakit/Kelainan Pada Organ Sistem Ekskresi
1	Paru-paru	1. 2. 3. 4.
2	Ginjal	1. 2. 3. 4.
3	Kulit	1. 2. 3. 4.
4	Hati	1. 2. 3. 4.

Menjodohkan

Perhatikan pertanyaan dan jawaban di bawah ini, pilihlah salah satu jawaban yang tepat sesuai dengan pertanyaan di bawah ini !

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Penyakit pada ginjal yang ditandai dengan adanya albumin dan protein dalam urine disebut?	A. Sirosis hati B. Hipoalbuminemia
2	Seseorang pasien mengalami gangguan pada hatinya. Gejala yang dialami pasien tersebut diantaranya perut kembung, nyeri pada ulu hati, perut mengeras, dan disertai dengan demam. Pasien ini kemungkinan besar menderita	C. Menghindari rokok dan alkohol D. Jerawat E. Albuminuria F. Hepatitis
3	Gangguan pada kulit yang disebabkan oleh pori-pori yang tersumbat dan bakteri adalah?	G. Menghirup udara segar H. Gagal ginjal
4	Upaya untuk menjaga agar organ paru-paru agar tetap sehat ialah dengan?	I. Bisul J. Batu ginjal
5	Teknologi hemodialisis di gunakan untuk menangani penyakit pada?	

L A T I H A N



1. Apakah perbedaan antara Diabetes Militus dan Diabetes Insipidus?

.....

.....

.....

.....



2. Jelaskan apa yang terjadi bila ginjal tidak mampu lagi menyaring darah! Apa yang bisa dilakukan?

.....

.....

.....

.....



3. Mengapa jerawat banyak diderita oleh remaja! Jelaskanlah?

.....

.....

.....

.....



4. Bacalah arti dari ayat AL-Qur'an di bawah ini !

Artinya : *"Dan Kami turunkan dari al-Qur'an suatu yang menjadi obat (penawar) dan rahmat bagi orang-orang yang beriman dan al-Qur'an itu tidaklah menambah kepada orang-orang yang zalim selain kerugian". (Q.S al-Isra'/17:82)*

Dari arti ayat diatas, tuliskanlah hikmah yang bisa kamu pelajari!

.....

.....

.....



5. Jelaskanlah tentang prosedur kerja hemodialisis?

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

Skor

KEGIATAN SISWA 9

Anda sudah mempelajari tentang kelainan dan penyakit pada sistem ekskresi serta teknologi yang berkaitan dengan sistem ekskresi. Diskusikanlah pada teman kelompok Anda bagaimana pengaruh pola hidup terhadap kelainan dan penyakit pada sistem ekskresi. Terapkanlah sikap menghargai pendapat dalam melakukan kegiatan ini, komunikasikanlah hasil diskusi ini di depan kelas. Mintalah pendapat dari kelompok lainnya dan buatlah simpulan bersama.

Penguatan Konsep

Carilah pada literatur atau internet tentang kelainan dan penyakit pada sistem ekskresi manusia serta teknologi yang berkaitan dengan sistem ekskresi. Buatlah dalam bentuk laporan tertulis dan kumpulkanlah laporan tertulis sebagai tugas mandiri.

REFLEKSI



Ayo, nilai hasil belajarmu!

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan pemahaman kamu tentang materi pembelajaran hari ini. (Tidak, kurang, atau Ya)

NO	Aspek yang Diukur	Tidak	Kurang	Ya
1	Saya sudah bisa menjelaskan kelainan dan penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi manusia			
2	Saya sudah bisa mendeskripsikan teknologi yang berkaitan dengan sistem ekskresi			
3	Saya hanya bermohon kesembuhan dari Allah <i>Subhanahu wa Ta'ala</i> apabila terkena gangguan/penyakit Ekskresi			
4	Saya berupaya berobat sesuai yang dianjurkan Islam apabila terkena penyakit dan tidak akan berobat dengan dukun (syirik)			

Berilah tanda centang (✓) pada kolom mudah, bingung, atau sulit sesuai dengan yang Anda rasakan.

Bagaimana menurut Anda belajar Materi Kelainan dan Penyakit Pada Sistem Ekskresi Serta Kaitannya Dengan Teknologi Terintegrasi IMTAQ?



MUDAH

☐


BINGUNG

☐


SULIT

☐

Orang-orang yang suka berkata jujur mendapatkan tiga hal, kepercayaan, cinta, dan rasa hormat.

Ali bin Abi Thalib

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, U. 2013. *Laporan Praktikum Struktur Hewan Sistem Ekskresi*. Diambil dari : <http://uzi-agustin.blogspot.com>. (Diakses, 25 Januari 2019)
- Irnaningtyas. 2014. *Biologi Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- Kurnia. 2016. Laporan Praktikum Uji Urine. Diambil dari : <http://kurnakuru.blogspot.com>. (Diakses, 26 Januari 2019)
- Kurniawan, R.F. 2014. *Buku Pintar Anatomi Tubuh Manusia*. Depok: Vicosta Publishing.
- Lestari, D.T. 2016. Modul Berbasis Imtaq Sistem Ekskresi. Pekanbaru: Universitas Islam Riau
- Nurhayati, N & Wijayanti, R. 2017. *Biologi Untuk Siswa SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya.
- Nurhayati, N & Wijayanti, R. 2017. *Buku Guru Biologi Untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya.

RIWAYAT HDUP



Penulis mempunyai nama lengkap Ria Herdina, lahir pada tanggal 12 juni 1996, Anak keempat dari 4 bersaudara, yaitu Rosita, Rio Herison, Sari Wahyuni, yang merupakan anak dari pasangan Bapak Riono. R dan Almh. Ibu Suryati.

Penulis menempuh pendidikan di TK Wahidin Bagansiapi-api pada tahun (2001-2002). Tahun 2002 melanjutkan pendidikan di SDN 005 Bangko tahun (2002-2008). Tahun 2008 melanjutkan pendidikan di SMP Muhammadiyah Bagansiapi-api tahun (2008-2011) dan kemudian melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Bangko tahun (2011-2014). Kemudian pada tahun 2014, penulis melanjutkan pendidikannya ke perguruan tinggi yang ada di Pekanbaru pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Riau. Pada tanggal 24 April 2019, penulis menyelesaikan pendidikan Strata-Satu (S1) dan memperoleh gelar sarjana pendidikan dengan prediket sangat memuaskan.