

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *GROUP INVESTIGATION* PADA MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X SMAN
UNGGUL DARUSSALAM LABUHAN HAJI**

SKRIPSI

Diajukan oleh :

FEBY SHOVIANA YURIFA
NIM. 170207123

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2023 M/1444 H**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *GROUP INVESTIGATION* PADA MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X SMAN
UNGGUL DARUSSALAM LABUHAN HAJI**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh:

Feby Shoviana Yurifa
NIM. 170207123

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi

جامعة الرانيري

AR-RANIRY

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Nurlia Zahara, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN. 221098803

Pembimbing II,



Zuraidah, S.Si., M.Si.
NIP. 197704012006042002

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *GROUP INVESTIGATION* PADA MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X SMAN UNGGUL
DARUSSALAM LABUHANHAJI**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar- Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu
Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal:

Senin, 26 Juni 2023

07 Dzulhijjah 1444 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,



Nurlia Zahara, S.Pd.I, M.Pd
NUK. 201608210919882020



Zuraidah, S.Si., M.Si
NIP. 197704012006042002

Penguji I,

Penguji II,



Muslich Hidayat, S.Si., M.Si.
NIP. 197903022008011008



Eva Nauli Taib, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198204232011012010

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh



Prof. Saiful Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D
NIP. 1975010219997031003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Feby Shoviana Yurifa
NIM : 170207123
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis
Group Investigation Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas
X SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber izin atau tanpa izin pemilik karya.
4. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

A R - R A N I R Y

Banda Aceh, 28 Februari 2023

Yang menyatakan,



Feby Shoviana Yurifa

ABSTRAK

Pembahasan materi Keanekaragaman Hayati yang disampaikan selama ini dianggap kurang menarik, atau terkesan biasa saja, seperti pendidik memberikan informasi lalu memberikan lembar kerja peserta didik berupa soal-soal yang akan dikerjakan oleh peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi monoton dan mengakibatkan hasil belajar siswa dengan persentase 50,06% atau 18 siswa dinyatakan tidak mencapai KKM yang diterapkan pada materi ini yaitu 75, sehingga perlu dikembangkan suatu media yang dapat mengatasi permasalahan tersebut yaitu LKPD berbasis *Group Investigation*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD dan menguji kelayakan LKPD berbasis *Group Investigation* pada materi Keanekaragaman Hayati di SMA N Unggul Darussalam Labuhan Haji. Rancangan penelitian ini yaitu penelitian dan pengembangan atau yang sering disebut sebagai R&D (*Research and Development*). Subyek penelitian ini adalah penguji ahli (*expert judgement*), yaitu ahli media sebanyak 3 penguji dan ahli materi sebanyak 3 penguji yang merupakan dosen ahli media, guru bidang studi biologi SMA N Unggul Darussalam Labuhan Haji. Objek penelitian ini yaitu materi pelajaran Keanekaragaman Hayati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan desain media LKPD menggunakan model pengembangan Borg & Gall dengan tahapan potensi dan masalah, tahap pengumpulan data, tahap desain produk, tahap validasi desain, dan tahap revisi desain. Kelayakan ahli materi diperoleh persentase yaitu 84,76% sedangkan oleh ahli media diperoleh persentase 87,17%. Kesimpulan dari penelitian ini pengembangan menggunakan model Borg & Gall menghasilkan media LKPD berbasis *Group Investigation*. Kelayakan media LKPD diperoleh rata-rata 84,76% dan 87,17% dengan kriteria sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu media yang dapat digunakan sebagai sumber belajar di SMA N Unggul Darussalam Labuhan Haji.

Kata Kunci: Pengembangan, LKPD, *Group Investigation*, Uji Kelayakan

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Group Investigation* Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji”** ini dengan baik. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, serta sahabat, para tabi’in dan para penerus generasi Islam yang telah membawa ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah berkat taufiq dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari betul, bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dikarenakan keterbatasan penulis. Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Safrul Muluk, S. Ag., MA., M. Ed., Ph. D selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Mulyadi, S. Pd. I., M. Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Ibu Nurlia Zahara, S.Pd.I, M.Pd. selaku Penasehat Akademik dan pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk

membimbing dan memberi nasehat serta motivasi kepada penulis dengan sabar, semoga Allah SWT selalu meridhai dan memberkahi setiap langkah ibu dan keluarga.

4. Ibu Zuraidah, S.Si, M.Si. Selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, saran dan kritik yang membangun dan memotivasi kepada penulis serta membimbing penulis dengan sabar selama penyusunan skripsi berlangsung, semoga ibu dan keluarga selalu dalam lindungan Allah SWT.
5. Bapak Khaisarul Mahdi, S.Ag, Kepala Sekolah SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji yang telah memberikan izin dan mempermudah penulis untuk pengumpulan data penyusunan skripsi.
6. Ibu Musda Z. S.Pd.I., selaku guru bimbingan pendidikan biologi di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji yang telah memberi izin dan membantu penulis dalam proses pengumpulan data penyusunan skripsi.

Ucapan terimakasih yang istimewa penulis ucapkan kepada ayahnda dan ibunda tercinta yang telah memberi dukungan do'a dan dorongan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sesuai yang diharapkan. Akhir kata penulis megharapkan semoga skripsi ini dapat menjadi salah satu sumber informasi bagi yang membacanya dan bagi saya sendiri. Tidak ada sesuatu yang sempurna, demikian juga dengan karya tulis ini.

Banda Aceh, 5 Agustus 2023
Penulis,

Feby Shoviana Yurifa

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan serta doa dari orang tercinta, akhirnya Skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Persembahan pertama dan yang teristimewa teruntuk Ayahnda tercinta Yusnawir dan Ibunda tersayang Ruknidarwati selaku orang tua yang sangat penulis sayangi dan cintai, yang selama ini telah banyak berkorban, mendidik, merawat dan membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang, membiayai perkuliahan ini sampai selesai dengan penuh bimbingan, motivasi serta doa yang tiada henti-hentinya mengalir demi kelancaran dan kesuksesan penulis dalam menyelesaikan skripsi, karena tiada kata yang indah selain doa orang tua untuk anaknya. Terima kasih penulis ucapkan sebesar-besarnya kepada kedua orang tua yang sangat berjasa dan berharga dalam hidup penulis, semoga ayahnda dan ibunda tercinta selalu dalam lindungan Allah SWT. Aamiin
2. Adik tercinta dan tersayang Melsy Audina A'qsha yang selalu mendoakan dan memberi semangat untuk penulis menyelesaikan skripsi ini.
3. Sahabatku, Istya Donna Ali, Farah Nurul Isna, Yayang Afrah khairanizam, Talida Zahirah, Firdayani, Cut Nurul Izzah, Mahdalena, Ulia Safitri, Halimatusadiah Berutu, Meilisa, Ikmalia Hamdhi Zaida, Qurratul Zulmi, Rohadatul 'Aisy, Aynal Haniyati Ulfa, Soraya Humairah Riski. Terima kasih untuk kebersamaannya selama ini yang selalu siap membantu dan

memotivasi penulis dalam hal apapun dan dalam perjuangan menggapai harapan dan impian. Terima kasih telah memberikan banyak kenangan, keceriaan, kebahagiaan sepanjang menjalani studi, semoga persahabatan kita kekal abadi.

4. Kepada Sulfiana, Yunita Rahayu, Sahara Lufiza, Dini Izzati, Dinda Nur Khofifah, Muhammad Fajar, Rahmat Fazilon dan teman-teman lainnya angkatan 2017 program studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Terima kasih banyak atas bantuan dan kerjasamanya selama ini.
5. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Terima kasih atas segala bantuan, dukungan, kerjasama serta doa, semoga Allah membalas semua kebaikan dan memberikan pahala yang berlipat ganda.
6. Terimakasih untuk EXO dan NCT para penyemangat yang sudah menemani dalam proses pembuatan skripsi ini melalui karya-karyanya yang luar biasa. Terkhusus untuk Park Chanyeol dan member exo lainnya D.O. Kyungsoo, Byun Baekhyun, Oh Sehun, Kim Jong-dae, Kim Jong-in, Kim Min-seok, Zhang Yixing dan Kim Jun-myeon yang sudah menyemangati penulis dengan karya-karyanya yang indah.
7. *Last but not least*, terima kasih untuk diri sendiri karena sudah mau bertahan dan sabar hingga sampai ke tahap ini.

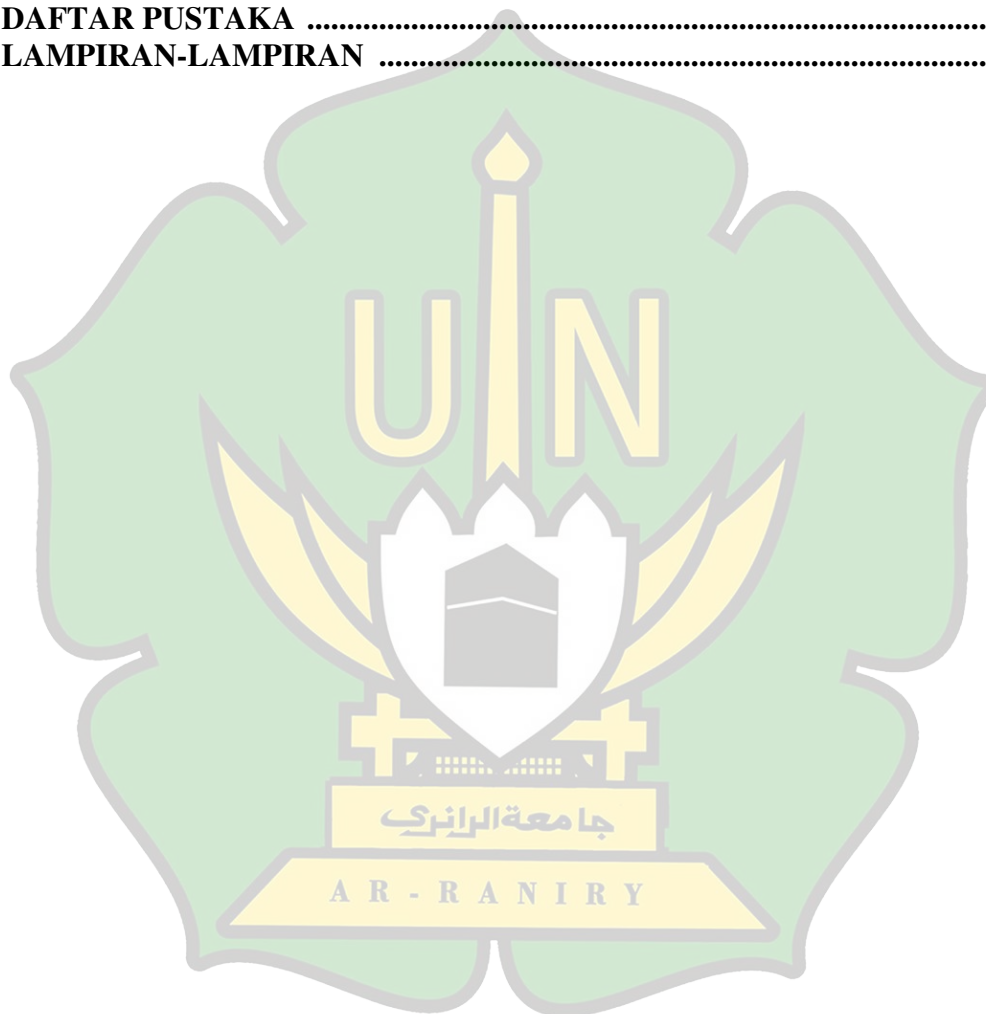
“Nothing is perfect in this world, there must come a time where things fall apart, the choice is force your way and destroy everything or repeat from start to everyone” – Edogawa Conan

“Therefore, I chose to start over and create my own success from now on.
Bismillah, Fighting, Himnaeseyo, Jia you, Ganbatte” - Feby

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional.....	7
 BAB II LANDASAN TEORI	 11
A. Model Pengembangan.....	11
B. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	16
C. Model <i>Grup Investigation</i>	19
D. Materi Keanekaragaman Hayati.....	20
E. Uji Kelayakan.....	32
 BAB III METODE PENELITIAN	 33
A. Rancangan Penelitian	33
B. Subyek Penelitian.....	35
C. Teknik Pengumpulan Data.....	36
D. Instrumen Pengumpulan Data	37
E. Analisis Data	38
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 41
A. Hasil Penelitian	41
1. Pengembangan Media Pembelajaran LKPD pada Materi Keanekaragaman Hayati	41
2. Uji Kelayakan Media LKPD Berbasis <i>Group Investigation</i> Materi Keanekaragaman Hayati	69
B. Pembahasan	71
1. Pengembangan Media Pembelajaran LKPD pada Materi	

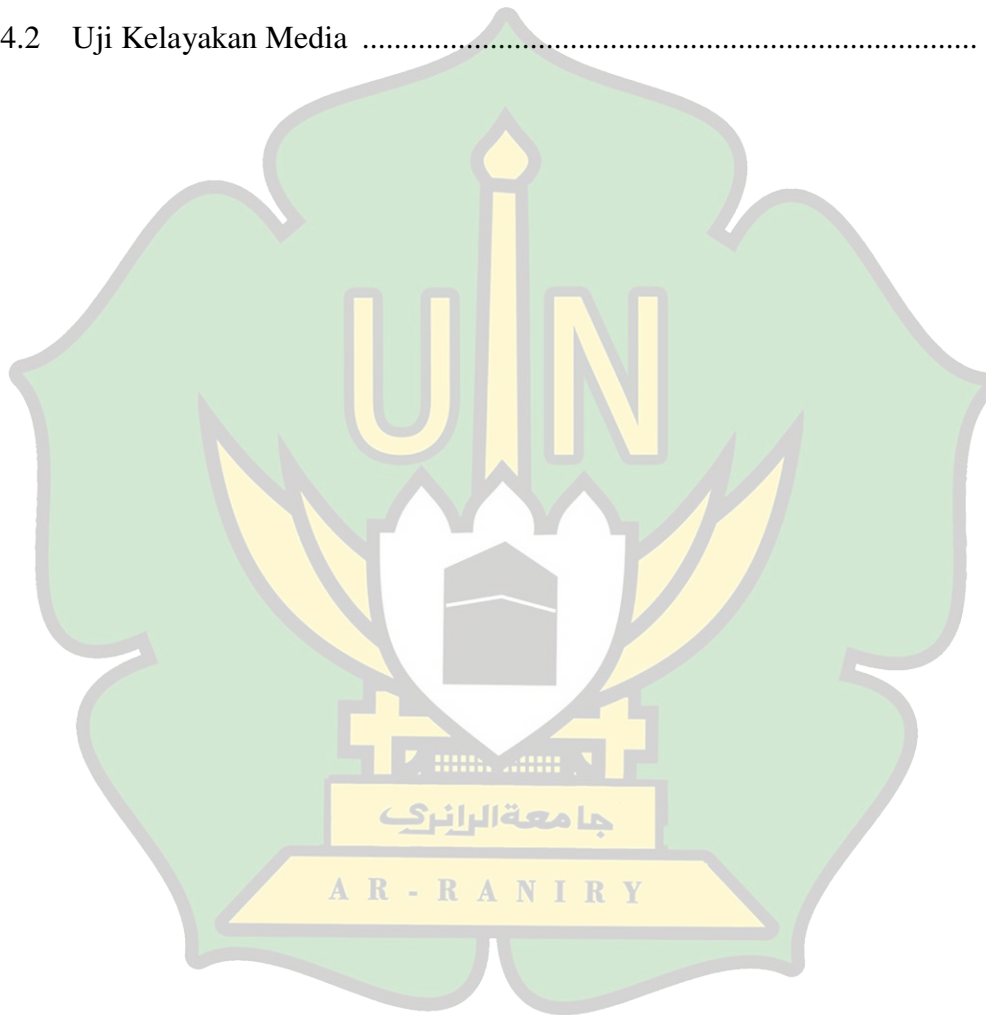
Keanekaragaman Hayati	71
2. Uji Kelayakan Media LKPD Berbasis <i>Group Investigation</i> Materi Keanekaragaman Hayati	73
BAB V PENUTUP	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN-LAMPIRAN	82



DAFTAR TABEL

Tabel

2.1	Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian	21
3.1	Indikator LKPD lama dan LKPD yang akan Dikembangkan	34
4.1	Uji Kelayakan Materi	70
4.2	Uji Kelayakan Media	73

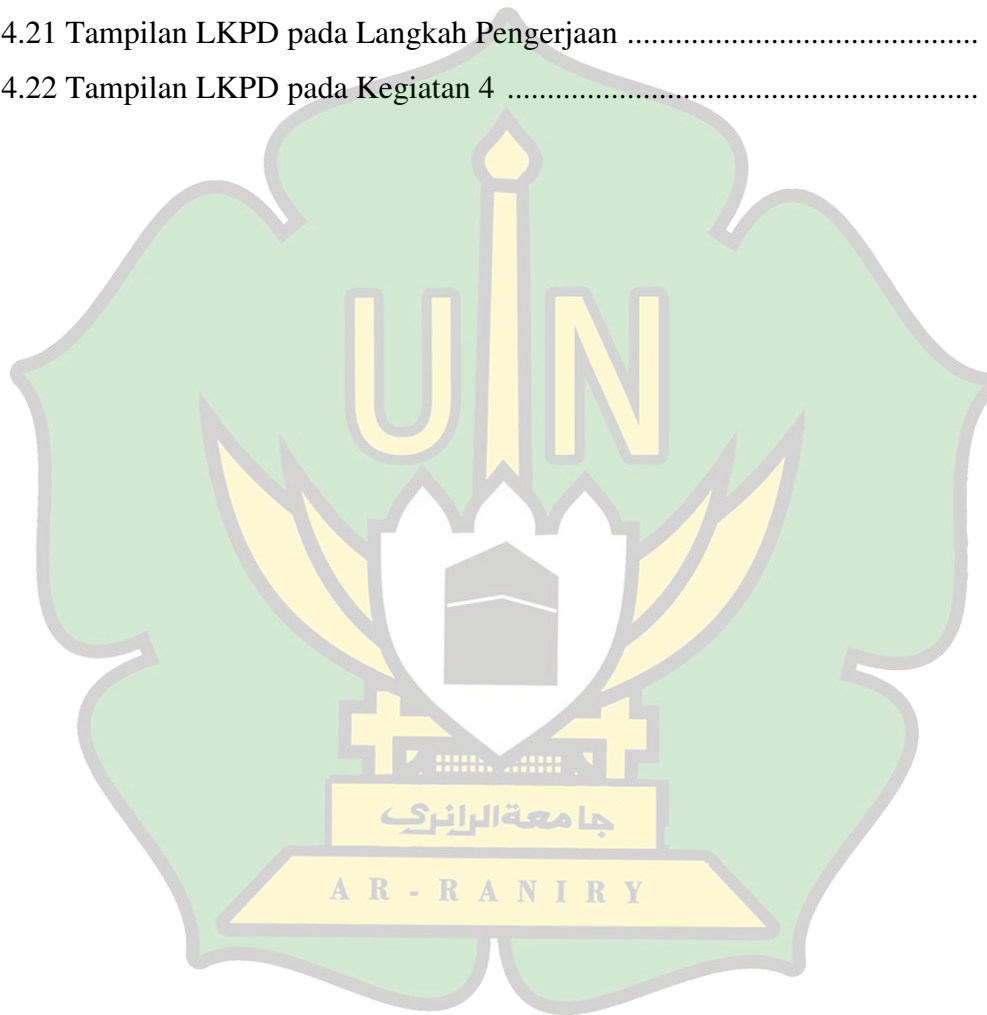


DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1 Tumbuhan Semak	23
2.2 Tumbuhan Herba.....	24
2.3 Tumbuhan Pohon	25
2.4 Keanekaragaman Hewan	26
2.5 Bunga Mawar (<i>Rosa</i> sp.) dengan Berbagai Varietas	27
2.6 Tingkat Keanekaragaman Gen pada Anjing (<i>Canis</i> sp.).....	28
2.7 Tingkat Keanekaragaman Spesies pada <i>Panthera</i> sp.....	29
2.8 Tingkat Keanekaragaman Spesies pada <i>Arachis pintol</i>	29
2.9 Keanekaragaman Ekosistem Terestrisl	30
2.10 Keanekaragaman Ekosistem Aquatik	31
3.1 Skema Tahapan Penggunaan Model Pengembangan Oleh Borg & Gall.....	34
4.1 Tampilan Cover LKPD	45
4.2 Tampilan Halaman Kata Peengantar	46
4.3 Tampilan Halaman Daftar Isi	47
4.4 Tampilan LKPD pada Kompetensi Inti	48
4.5 Tampilan Prezi pada Kompetensi Dasar	49
4.6 Tampilan LKPD pada Kompetensi Dasar dan Indikator	50
4.7 Tampilan LKPD pada Materi Pendahuluan	51
4.8 Tampilan LKPD pada Peta Konsep Materi	52
4.9 Tampilan LKPD pada Pembagian Materi Ke-1	53
4.10 Tampilan Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan Pembelajaran Materi Ke-1	54
4.11 Tampilan Ringkasan Materi Ke-1	55
4.12 Tampilan LKPD pada Percobaan Ke-1	56
4.13 Tampilan LKPD pada Langkah Pengerjaan	57
4.14 Tampilan LKPD pada Kegiatan 1	58
4.15 Tampilan LKPD pada Kegiatan 3	59

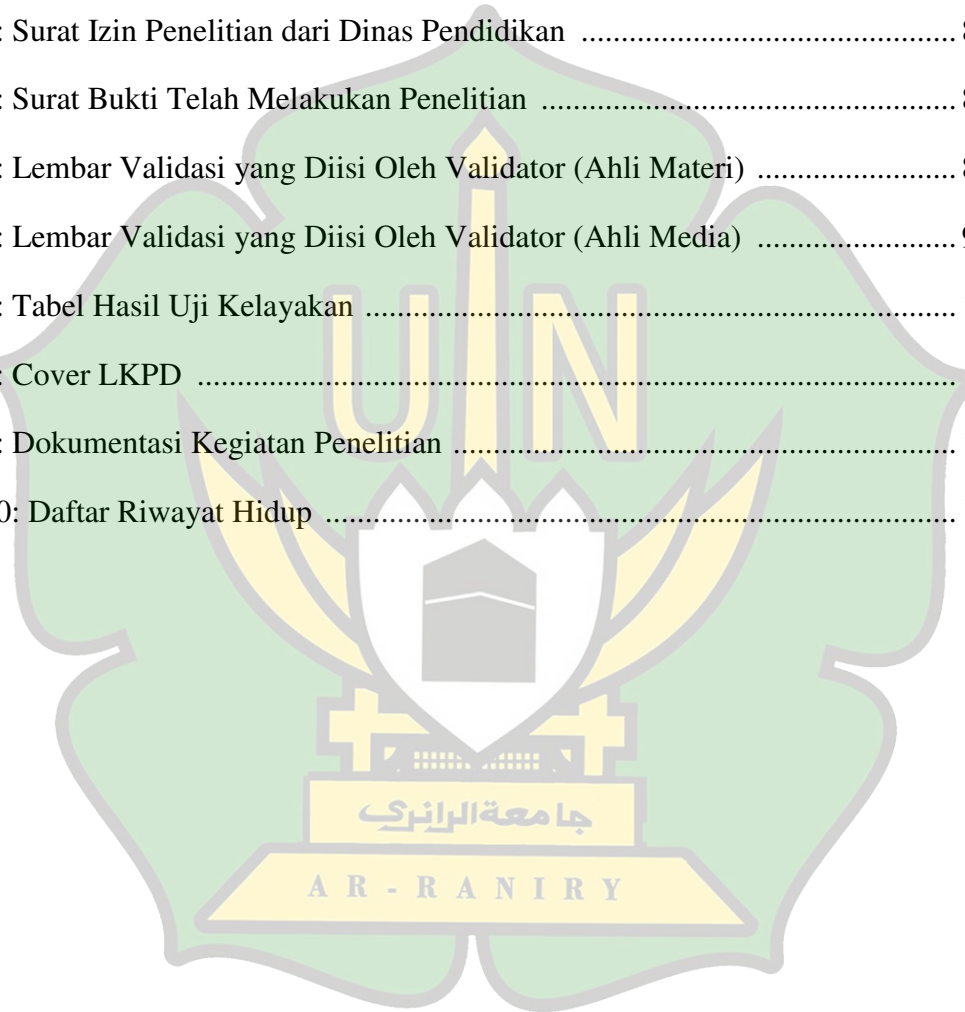
4.16 Tampilan LKPD pada Kegiatan 5	60
4.17 Tampilan LKPD pada Pembagian Materi Ke-2	61
4.18 Tampilan Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan Pembelajaran Materi Ke-2	62
4.19 Tampilan Ringkasan Materi Ke-2	63
4.20 Tampilan LKPD pada Percobaan Ke-2	64
4.21 Tampilan LKPD pada Langkah Pengerjaan	65
4.22 Tampilan LKPD pada Kegiatan 4	66



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1: Surat Keputusan Pembimbing (SK)	82
2: Surat Izin Penelitian dari Kampus UIN Ar-Raniry	83
3: Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	84
4: Surat Bukti Telah Melakukan Penelitian	85
5: Lembar Validasi yang Diisi Oleh Validator (Ahli Materi)	86
6: Lembar Validasi yang Diisi Oleh Validator (Ahli Media)	96
7: Tabel Hasil Uji Kelayakan	105
8: Cover LKPD	106
9: Dokumentasi Kegiatan Penelitian	107
10: Daftar Riwayat Hidup	108



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran adalah proses yang di dalamnya terdapat kegiatan interaksi antara guru, siswa dan komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan belajar.¹ Proses pembelajaran guru dan siswa merupakan dua komponen yang tidak bisa dipisahkan. Guru yang profesional adalah guru yang memiliki pengetahuan, kemampuan dan keterampilan serta dapat memberi pengajaran yang kreatif dan inovatif terhadap siswa. Salah satunya yaitu dengan memanfaatkan media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.² Seorang guru yang mengajarkan siswanya dapat terbantu dengan adanya media pembelajaran, sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan oleh guru.

Mata pelajaran Biologi adalah salah satu mata pelajaran IPA yang terdapat di sekolah menengah pertama maupun sekolah menengah atas. Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup dan kehidupannya, di dalamnya

¹ Rustaman, *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, (Malang: UM Press, 2005), h. 461.

² Yudhi Munadi, *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*, (Jakarta: Gaung Persada, 2008), h. 7-8.

biologi mengkaji berbagai aspek kehidupan. Pelajaran biologi mampu menuntun peserta didik untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan membuat keputusan-keputusan yang dapat meningkatkan kualitas hidupnya menuju masyarakat yang terpelajar secara keilmuan.

Sebagaimana firman Allah SWT dalam Q.S Ta-Ha ayat 114:

فَتَعَلَى اللَّهِ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَىٰ إِلَيْكَ وَحْيُهُ وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا

Artinya: “Maka Maha Tinggi Allah, Raja Yang sebenar-benarnya. Dan janganlah engkau (Muhammad) tergesa-gesa (membaca) Al-Qur'an sebelum disempurnakan mewahyukannya kepadamu, dan katakanlah: "Ya Tuhanku, tambahkanlah ilmu kepadaku".[Q.S (58):(11)]³

Berdasarkan penjelasan Tafsir Ibnu Katsir, Ayat diatas menjelaskan bahwa dalam firman Allah tersebut “hendaklah kamu mendengarkan dulu, dan jika malaikat sudah selesai membacakannya kepadamu, maka bacalah setelah itu. Lalu tambahkanlah ilmu kepadaku dari sisi-Mu”.⁴ Ayat ini menegaskan bahwa Allah Yang Mahatinggi, Mahabesar amat Luas Ilmu-Nya yang dengan Ilmu-Nya itu Dia mengatur segala sesuatu dan membuat peraturan-peraturan yang sesuai dengan kepentingan makhluk-Nya, tidak terkecuali peraturan-peraturan untuk keselamatan dan kebahagiaan umat manusia.

³ Al-Qur'an Surah Ta-ha Ayat 114.

⁴ Tafsir Ibnu Katsir Surah Thoha

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada Juli 2021 di SMA N Unggul Darussalam Labuhan Haji diketahui bahwa proses pembelajaran materi Keanekaragaman Hayati terdapat kendala dalam hal keaktifan dan pemahaman peserta didik. Selama proses pembelajaran berlangsung peserta didik sangat tidak bersemangat, terlihat lesu dan malas untuk berinteraksi kepada pendidik dan juga sesamanya. Hal tersebut dikarenakan peserta didik kurang termotivasi untuk belajar aktif dan tidak semangat dalam berdiskusi, sehingga kegiatan pembelajarannya juga hanya berpusat pada pendidik saja sebagai pemberi informasi.⁵

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik diperoleh informasi bahwa selama pembelajaran pembahasan materi yang disampaikan dianggap kurang menarik, atau terkesan biasa saja, seperti pendidik memberikan informasi lalu memberikan lembar kerja peserta didik berupa soal-soal yang akan dikerjakan oleh peserta didik, sehingga pembelajarannya menjadi monoton hanya membahas soal-soal saja. Hasil wawancara dengan pendidik biologi di sekolah tersebut juga diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran di kelas pada materi Keanekaragaman Hayati peserta didik belum sepenuhnya menguasai pembelajaran seperti belum dapat membedakan contoh-contoh dari makhluk hidup yang termasuk kedalam keanekaragaman gen, jenis serta ekosistem, sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa dengan persentase 50,06% atau 18 siswa dinyatakan tidak mencapai KKM yang diterapkan pada materi ini yaitu 75. Proses pembelajaran sudah menggunakan perangkat pembelajaran seperti LKPD, namun LKPD yang

⁵ Hasil Observasi di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji pada bulan Juli 2021.

digunakan masih LKPD yang biasa yang hanya berisi soal-soal serta pembahasan singkat dan kunci jawaban, sehingga sulit untuk mencapai tujuan pembelajaran dikarenakan siswa tidak dapat melakukan pembelajaran mandiri dengan LKPD dikarenakan isi materi pada LKPD sangat terbatas. Selain itu guru juga belum pernah mencoba mengembangkan LKPD yang dapat mengatasi masalah kejenuhan peserta didik.⁶ Oleh karena itu maka dibutuhkan suatu pengembangan perangkat pembelajaran LKPD yang mampu menarik perhatian peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Pembelajaran biologi pada hakikatnya merupakan suatu proses untuk menghantarkan siswa ke tujuan belajarnya dan biologi itu sendiri berperan sebagai alat untuk mencapai tujuan tersebut. Biologi sebagai ilmu dapat diidentifikasi melalui objek, benda alam, persoalan/gejala yang di tunjukkan oleh alam, serta proses keilmuan dalam menemukan konsep-konsep biologi.⁷ Mewujudkan pembelajaran biologi yang baik, lancar, tepat dan sesuai, sekolah yang merupakan fondasi pendidikan perlu melaksanakan pembelajaran biologi sesuai dengan prinsip-prinsip kegiatan belajar mengajar (KBM) yaitu kegiatan berpusat pada siswa, belajar melalui perbuatan, belajar mandiri dan belajar bekerja sama. Proses pembelajaran akan berjalan dengan sesuai apabila pendidik merancang perencanaan sebelum proses pembelajaran.

⁶ Hasil Wawancara dengan Peserta Didik dan Salah Satu Pendidik Bidang Studi Biologi di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji.

⁷ Ani M. Hasan, dkk., “*Strategi Belajar Mengajar Biologi*”, (Gorontalo: UNG Press, 2017), h. 2.

Proses pembelajaran masih sepenuhnya berpusat kepada pendidik dan peserta didik tidak terlibat aktif ketika proses pembelajaran berlangsung. Oleh sebab itu pendidik harus memberikan perangkat pembelajaran yang bervariasi untuk diterapkan di sekolah agar peserta didik dapat termotivasi untuk ikut serta dan berperan aktif dalam pembelajaran. Salah satu perangkat pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi permasalahan keaktifan peserta didik saat pembelajaran adalah dengan menerapkan perangkat pembelajaran berbasis *Group Investigation*

Group Investigation adalah salah satu metode pembelajaran menggunakan kelompok yang beranggotakan 4-6 orang dengan komposisi kelompok heterogen. *Group investigation* ini dilakukan dengan cara mencari dan menemukan informasi (gagasan, opini, data dan solusi) dari berbagai macam sumber di dalam dan di luar kelas.⁸ Kelebihan *Group Investigation* ini adalah peserta didik cenderung berdiskusi dan menyumbangkan ide tertentu. Peserta didik dapat belajar lebih efektif dan meningkatkan interaksi sesama peserta didik serta sosial peserta didik, *Group Investigation* ini mampu mendorong peserta didik menjadi lebih aktif.⁹

Salah satu cara untuk mencapai pembelajaran yang menyenangkan adalah dengan menggunakan media yang mendukung. Hal ini dibuktikan oleh Damayanti dengan hasil penelitian bahwa LKS berorientasi *Group Investigation* pada materi Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati, efektif untuk digunakan dalam proses

⁸ Imam Ridho Assalam, dkk., "Pengembangan Lembar kegiatan Peserta Didik Berbasis Group Investigation Untuk Memperkuat Karakter Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah", *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, Vol. 1, No. 2, (2020), h. 35.

⁹ Prasetyo Widiyanto, "Penerapan Metode Pembelajaran Group Investigation Berbantuan Media Flanelgraf Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA", *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, Vol. 3, No. 1, (2017), h. 119.

pembelajaran. Hal ini telah dinyatakan sangat valid oleh pakar. Keefektifan LKS berorientasi *Group Investigation* merupakan tingkat keefektifan LKS yang diperoleh melalui ketuntasan hasil belajar kognitif siswa, sensitifitas butir soal dan respon siswa.¹⁰ Berbeda dengan penelitian ini, desain LKPD di dan isi materi disusun berdasarkan indikator materi yang akan dicapai serta dibuat semenarik mungkin.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana proses pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Group Investigation* pada materi Keanekaragaman Hayati pada kelas X di SMA N Unggul Darussalam Labuhan Haji?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Group Investigation* pada materi Keanekaragaman Hayati kelas X di SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian yaitu, untuk:

¹⁰ Fransiska Fitria Damayanti, "Keefektifan LKS Berorientasi *Group Investigation* Pada Materi Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati", *Jurnal Bioedu*, Vol. 6, No. 1, (2017), h. 55-56.

1. Mengembangkan desain lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Group Investigation* pada materi Keanekaragaman Hayati kelas X di SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji.
2. Menganalisis kelayakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Group Investigation* pada materi Keanekaragaman Hayati kelas X di SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Memudahkan peserta didik dan meningkatkan pemahaman peserta didik pada proses pembelajaran materi Keanekaragaman Hayati.

2. Bagi Guru

Menambah sumber belajar alternatif baru bagi pendidik dalam proses belajar mengajar materi Keanekaragaman Hayati.

3. Bagi Sekolah

Meningkatkan pengetahuan dan mengembangkan kualitas pendidikan di sekolah.

4. Bagi Peneliti

Meningkatkan pengetahuan peneliti dibidang pendidikan dan menambah bekal untuk peneliti supaya menjadi calon pendidik yang aktif dalam dunia pendidikan.

E. Defenisi operasional

Untuk menghindari perbedaan dalam menafsirkan istilah yang terkandung dalam judul proposal ini, maka penulis akan menjelaskan terlebih dahulu istilah-istilah tersebut, yaitu:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Group Investigation*

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan sumber belajar yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran agar dapat tercapainya tujuan pembelajaran. Guru dapat mengembangkan lembar kegiatan siswa sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan kondisi saat pembelajaran berlangsung. Agar siswa dapat memahami konsep dengan baik, dibutuhkan lembar kerja peserta didik yang didukung dengan media pembelajaran sehingga dapat menyampaikan konsep materi.¹¹

Group Investigation adalah salah satu metode pembelajaran menggunakan kelompok yang beranggotakan 4-6 orang dengan komposisi kelompok heterogen. *Group Investigation* ini dilakukan dengan cara mencari dan menemukan informasi (gagasan, opini, data dan solusi) dari berbagai macam sumber di dalam dan di luar kelas.¹² Kelebihan *Group Investigation* ini adalah peserta didik cenderung berdiskusi dan menyumbangkan ide tertentu. Peserta didik dapat belajar lebih efektif dan meningkatkan interaksi sesama peserta didik serta sosial peserta didik, *Group Investigation* ini mampu mendorong peserta didik menjadi lebih aktif.

¹¹ Fransiska Fitria Damayanti, "Keefektifan LKS...", h. 55-56.

¹² Imam Ridho Assalam, dkk., "Pengembangan Lembar kegiatan Peserta Didik Berbasis *Group Investigation* Untuk Memperkuat Karakter Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah", *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, Vol. 1, No. 2, (2020), h. 35.

Group Investigation memberikan kesempatan pada peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran bersama teman-temannya dengan bantuan pendidik sebagai fasilitator dan motivator, sehingga keaktifan tersebut berdaya pada hasil belajar peserta didik yang meningkat.¹³ LKPD berbasis *Group Investigation* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah LKPD pada materi Keanekaragaman Hayati yang metode pembelajarannya menggunakan metode *Group Investigation*.

2. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan Latihan. Pengembangan merupakan suatu proses mendesain pembelajaran secara logis dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar.¹⁴ Teori yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran tersebut menggunakan teori pengembangan berdasarkan model Borg dan Gall, dengan tahapan yaitu potensi dan masalah, tahap pengumpulan data, tahap desain produk, tahap uji coba produk, dan tahap revisi produk.

3. Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati merupakan keseluruhan dari berbagai variasi yang terbentuk, baik itu tentang variasi gen, spesies maupun ekosistem. Variasi tersebut menunjukkan keberagaman ukuran, bentuk, penampakan, sifat dan frekuensinya.

¹³ Putra Rayzal Nur Aditya, Skripsi: “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Group Investigation (GI) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kerja Bangku Siswa Kelas X-1 SMKN 1 Turen”, (Malang: UNM, 2019), h.3.

¹⁴ Hamdani Hamid, “*Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia*”, (Bandung: Pustaka Setia, 2013), h. 125

Semakin banyak spesies dalam suatu komunitas, tentunya keanekaragamannya juga bernilai besar (tinggi).¹⁵ Materi keanekaragaman merupakan salah satu materi pelajaran Biologi yang dipelajari di tingkat SMA/Aliyah pada kelas X semester I, yang tercantum dalam Kompetensi Dasar 3.2: Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia serta ancaman dan pelestariannya. 4.2: Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati dan usulan pelestarian. Materi Keanekaragaman Hayati yang dimaksud dalam penelitian ini adalah materi dipelajari pada kelas X di SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji.

4. Uji Kelayakan

Uji kelayakan merupakan kriteria yang digunakan untuk menentukan suatu produk layak untuk dikembangkan dan direalisasikan. Uji kelayakan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu uji kelayakan dari LKPD berbasis GI yang akan diuji dalam dua tahapan berupa uji kelayakan ahli media dengan aspek *layout*, tipografi dan gambar, sedangkan kelayakan materi dengan aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan bahasa.¹⁶

¹⁵ Heddy, *Prinsip-Prinsip Ekologi*, (Jakarta: Raja Grafindo, 1994), h. 58.

¹⁶ Serian Wijatno, *Pengantar Media Pembelajaran*, (Jakarta: Grasindo, 2009), h. 7.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model Pengembangan

Research and Development (R&D) adalah suatu proses pengembangan perangkat pendidikan melalui serangkaian riset dengan menggunakan berbagai model dalam suatu siklus dan melewati beberapa tahapan.¹⁷ Berikut beberapa model pengembangan *Research and Development*.

1. Model Borg & Gall

Model Borg & Gall melalui beberapa tahap, yaitu: tahap potensi dan masalah, tahap pengumpulan data, tahap desain produk, tahap uji kelayakan, tahap dan tahap revisi produk. Tahap perencanaan dimulai dari analisis masalah, analisis siswa. Pada tahap pengembangan produk awal dimulai dari penyusunan materi yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 dan membuat LKPD dengan cara pembuatan sketsa, pengumpulan objek media, dan membuat desain media.

Uji kelayakan LKPD berbasis GI diperoleh dari pengisian lembar validasi yang dilakukan oleh tim validator ahli materi dan ahli media. Dari hasil validasi juga diperoleh beberapa saran dan komentar yang kemudian dilanjutkan dengan revisi. Setelah dikatakan valid dan praktis maka produk LKPD berbasis GI ini sudah layak untuk digunakan.¹⁸

¹⁷ Mohammad Ali, *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Cendekia Utama, 2010), h. 119.

¹⁸ Citra Janitaria, "Pengembangan Media Presentasi Pembelajaran Berbasis Prezi pada Materi Dinamika Hidrosfer dan Dampaknya Terhadap Kehidupan Kelas X SMAN 1 Kubung: *Jurnal Buana*, Vol.2, No.1, (2018), h. 359.

2. Model ADDIE

Model ADDIE dikembangkan untuk merancang sistem pembelajaran. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.¹⁹

a. Tahap analisis

Tahap analisis ini terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses pengembangan yaitu: analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, analisis materi, dan analisis teknologi pendidikan.

b. Desain

Pembuatan LKPD berbasis GI dengan mengacu kepada indikator dari materi Keanekaragaman Hayati, dan dilanjutkan dengan pembuatan storyboard. Di storyboard akan terlihat rancangan tampilan halaman-halaman LKPD berbasis GI secara singkat yang dilengkapi keterangan mengenai halaman tersebut yang dibuat dalam penggalan-penggalan gambar.

c. Pengembangan

Setelah membuat desain, dilakukan pengembangan terhadap media tersebut, peneliti menggunakan *microsoft office* untuk mengembangkan media pembelajaran Keanekaragaman Hayati. Produk yang akan dihasilkan berupa media pembelajaran Keanekaragaman Hayati yang berisi desain tampilan, isi materi, animasi, teks dan musik pengiring. Setelah produk selesai, selanjutnya produk

¹⁹ Dick dan Carey, *The Systematic Design of Instruction*, (Boston: Allyn And Bacon: 1996). h. 359.

divalidasi oleh dua tim ahli, yaitu ahli media dan ahli materi untuk dinilai kelayakannya.

d. Implementasi

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui respon dari siswa terhadap LKPD berbasis GI, dimana sebelumnya telah divalidasi oleh tim ahli dan setelah dinyatakan layak uji coba, maka selanjutnya diuji cobakan kepada siswa.

e. Evaluasi

Evaluasi yang dilakukan berupa evaluasi formatif yang dilakukan untuk kebutuhan revisi atau perbaikan dan saran dari ahli media dan materi pada empat tahap diatas seperti pada tahap pengembangan.²⁰

3. Model 4-D

Model 4-D merupakan singkatan dari *define, design, develop, and disseminate*. Model 4-D meliputi empat tahap penelitian dan pengembangan, berikut empat tahap dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu²¹:

a. *Define*

Tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Terdapat lima kegiatan yang dilakukan pada tahap ini:

Front and analysis, dimana guru melakukan diagnosis awal untuk meningkatkan efesiensi dan efektivitas pembelajaran. *Learner analysis*, dimana

²⁰ Epinur, "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia pada Materi Elektrokimia untuk Kelas XII SMAN 8 Kota Jambi dengan Menggunakan Software Prezi", *Jurnal Ind. Soc. Integ. Chem*, Vol. 6, No.1, (2014), h. 15.

²¹ Thiagarajan, *Instructional Development For Training Teachers Of Exceptional Children*: (Blomington Indiana: A Sourcebook, 1974), h. 75.

karakteristik peserta didik dipelajari misalnya kemampuan, motivasi belajar dan latar belakang. *Task analysis*, guru menganalisis tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik untuk mencapai kompetensi. *Concept analysis*, menganalisis konsep yang akan diajarkan dan *Specifying instructional objectives*, menulis tujuan pembelajaran.

b. *Desain*

Thiagarajan membagi tahap desain dalam empat kegiatan, yaitu:

- 1) Menyusun tes kriteria, sebagai tindakan pertama untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan alat evaluasi.
- 2) Memilih media pembelajaran yang sesuai materi dan karakteristik peserta didik.
- 3) Pemilihan bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan.
- 4) Mensimulasikan penyajian materi dengan media dan langkah-langkah pembelajaran yang telah dirancang.

c. *Development*

Pada tahap ini ada dua kegiatan yaitu: *expert appraisal* dan *developmental testing*. *Expert appraisal*, teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan produk. Sedangkan *developmental testing* merupakan kegiatan uji coba produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya.

d. *Disseminate*

Tahap ini terdiri tiga kegiatan yaitu:

- 1) *Validation testing*, pada tahap ini produk yang telah direvisi kemudian diimplementasikan. Pada saat implementasi dilakukan pengukuran ketercapaian tujuan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan.
- 2) *Packaging* atau pengemasan dilakukan dengan mencetak buku panduan penerapan model pembelajaran.
- 3) *Diffusion and adoption*, setelah melalui percetakan, buku disebarluaskan supaya dapat diserap (difusi) dan diadopsi.²²

4. Model Alessi dan Trollip

Alessi and Trollip's Model merupakan model yang dikembangkan oleh Stephen M. Alessi dan Stanley R. Trollip. Model pengembangan ini meliputi 3 tahap (fase) yaitu: *planning*, *design*, dan *development*.

- a. Tahap *planning* (perencanaan) merupakan dasar dari semua tahap lainnya, dimana tahapan yang dilakukan oleh peneliti untuk menentukan tujuan dan arah dari pengembangan suatu produk. Pada tahap perencanaan, langkah-langkah yang dilakukan meliputi: (1) mendefinisikan ruang lingkup materi yang dilakukan melalui observasi, dan wawancara, (2) mengidentifikasi karakteristik peserta didik, yaitu dengan menggunakan lembar analisis kebutuhan, (3) menentukan dan mengumpulkan sumber-sumber yaitu sumber yang berhubungan dengan materi serta referensi lain, dan (4) melakukan

²² Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 195.

brainstorming dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan dalam membuat konsep desain media pembelajaran yang dikembangkan.

- b. Tahap *design* (desain) merupakan tahapan yang berhubungan dengan pengembangan konsep awal, yaitu membuat rangka awal LKPD berbasis GI.
- c. Tahap *development* (pengembangan) merupakan tahap inti dari proses pengembangan. Berdasarkan rangkain awal media yang telah dibuat, dimulai mengembangkan/membuat suatu media pembelajaran.²³

Melalui penelitian ini peneliti berusaha untuk mengembangkan suatu produk pembelajaran yang baik dan berdaya guna berupa LKPD berbasis GI, bukan untuk menguji suatu teori. Pada penelitian ini produk yang dihasilkan adalah LKPD berbasis GI pada materi Kenaekaragaman Hayati. Pengembangan LKPD berbasis GI menggunakan model Borg & Gall yang meliputi tahap perencanaan, pengembangan, validasi, dan revisi produk akhir. Model ini dipilih untuk membantu menciptakan program pendidikan yang efektif dan memiliki proses yang lebih praktis.

B. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Pengertian LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan sumber belajar yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran agar dapat tercapainya tujuan pembelajaran. Guru dapat mengembangkan lembar kerja peserta didik sesuai dengan kurikulum

²³ Dedi Wahyudi, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pendidikan Akhlak dengan Program Prezi", *Jurnal Edukatika*, Vol. 8, No. 1, (2017), h. 35.

yang berlaku dan kondisi saat pembelajaran berlangsung. Agar siswa dapat memahami konsep dengan baik, dibutuhkan lembar kerja peserta didik yang didukung dengan media pembelajaran sehingga dapat menyampaikan konsep materi.²⁴

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik, sehingga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar. Lembar kerja peserta didik merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.²⁵

LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. Lembar kerja peserta didik merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Keuntungan penggunaan LKPD adalah memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran, bagi peserta didik akan belajar mandiri dan belajar memahami serta menjalankan suatu tugas tertulis.²⁶

LKPD merupakan bahan ajar yang terdiri dari enam komponen dasar diantaranya,

²⁴ Fransiska Fitria Damayanti, "Keefektifan LKS ...", h. 55-56.

²⁵ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Permendikbud No.81 A Kurikulum, 2013.

²⁶ Widjayanti, *Media Lembar Kerja Peserta Didik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 56.

judul (cover LKPD), petunjuk penggunaan, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas-tugas atau langkah kerja dan biografi penulis.²⁷

2. Bentuk LKPD

- a. LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep.
- b. LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.
- c. LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar.
- d. LKPD yang berfungsi sebagai penguatan.
- e. LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk pratikum.²⁸

3. Manfaat LKPD

- a. Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.
- b. Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep.
- c. Melatih peserta didik dalam menemukan dan mengembangkan ketrampilan proses.
- d. Sebagai pedoman pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.
- e. Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar.
- f. Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.²⁹

²⁷ Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press, 2014), h. 273.

²⁸ Prastowo, *Panduan Kreatif ...*, h. 42.

²⁹ Prastowo, *Panduan Kreatif ...*, h. 42.

C. Model *Grup Investigation*

Salah satu jenis pembelajaran *discovery learning* adalah *Group Investigation* (GI). *Discovery learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila materi belajar tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri sehingga guru harus memberikan kesempatan kepada muridnya untuk menjadi seorang *problem solver*.³⁰

GI dirancang supaya setiap siswa menjalankan setiap perannya secara khusus. siswa mempunyai tanggung jawab masing-masing namun masih terikat pada kelompoknya. Masing-masing siswa dalam kelompok dapat melengkapi struktur kognitif yang dimilikinya dengan bantuan teman lain yang lebih kompeten. Bimbingan atau bantuan dari teman yang lebih kompeten sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan siswa. Maka dalam pembelajaran model GI ini siswa dituntut untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi dan juga dalam keterampilan proses kelompok.³¹

Model GI adalah model yang mengizinkan siswa untuk secara langsung mengekspresikan bagaimana cara mereka sendiri dalam mendapatkan pengetahuan, bukan sekedar menerima pengetahuan. Siswa dituntut untuk mengkonstruksi pengetahuannya sedangkan guru berperan sebagai pendamping yang membantu pengelolaan proses pembelajaran. Sintaks dari model *group*

³⁰ Amin, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Group Investigation* (GI) Sebagai Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Colomadu pada Mata Pelajaran IPS Tahun Ajaran 2009/2010", *Skripsi FKIP UNS Surakarta*, (2010), h. 35.

³¹ Amin, "Penerapan Model Pembelajaran ...", h. 35.

investigation terdiri dari 6 tahap yaitu; pengelompokkan (*grouping*), perencanaan (*planning*), penyelidikan (*investigating*), pengorganisasian (*organizing*), mempresentasikan (*presenting*), pengevaluasian (*evaluating*). Pembelajaran model GI akan membuat siswa tidak hanya menerima pembelajaran dari guru saja, siswa akan lebih aktif dan mandiri dalam mencari apa yang harus diketahuinya.³²

GI menuntun siswa untuk melakukan pembelajaran dalam bentuk kelompok-kelompok kecil kemudian melakukan investigasi dalam rangka memecahkan masalah. Bekerja dalam kelompok dapat meningkatkan pengetahuan dan ketajaman berfikir siswa. Hal ini dikarenakan siswa harus mampu memberi dan mempertimbangkan pendapat dari siswa yang lain dalam rangka memecahkan masalah yang diberikan sehingga sikap toleransi dan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa akan berkembang dengan lebih baik.³³

D. Materi Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati berasal dari terjemahan kata *biodiversity* (biodiversitas). Acuan konsep diversitas yaitu pada kisaran variasi atau perbedaan-perbedaan berbagai karakter makhluk hidup. Biodiversitas atau keragaman hayati sering digunakan untuk menjelaskan jumlah, variasi dan variabilitas dari organisme hidup. Keanekaragaman hayati sering dinyatakan dengan keragaman genetik,

³² Amin, "Penerapan Model Pembelajaran...", h. 35.

³³ Novitasari, "Efektivitas Model PBL Berbantuan Media Audio-Visual Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi", *Unnes Journal of Biology Education*, Vol. 4, No. 3, (2015), h. 298-303.

keragaman spesies dan keragaman ekosistem yang ketiganya terkait secara hirarki.³⁴

Materi keanekaragaman merupakan salah satu materi pelajaran Biologi yang dipelajari di tingkat SMA/Aliyah pada kelas X semester I, yang tercantum dalam Kompetensi Dasar, dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya beserta ancaman dan pelestariannya.	3.2.1 Mengelompokkan berbagai jenis makhluk hidup berdasarkan konsep tingkat gen, jenis dan ekosistem berdasarkan hasil pengamatan.
	3.2.2 Membedakan tingkatan keanekaragaman hayati gen, jenis dan ekosistem berdasarkan hasil diskusi.
	3.2.3 Mengidentifikasi wilayah penyebaran keanekaragaman hayati di Indonesia berdasarkan garis Wallace dan garis Weber.
	3.2.4 Mendeskripsikan keunikan hutan hujan tropis, pesisir, dan laut Indonesia.
	3.2.5 Menganalisis ancaman dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia.
4.2. Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya.	4.2.1 Mempresentasikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia.
	4.2.2 Mengkomunikasikan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai

³⁴ Tati Suryati Syamsudin. "Peran Pengetahuan Lokal Tentang Keanekaragaman Hayati dan Pembelajaran Biologi". *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, (2014), h. 1.

	keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia dalam bentuk laporan tertulis.
--	---

Tingkat keanekaragaman sumber daya alam hayati, diantaranya termasuk penyebaran dan kelimpahan dari gen, spesies dan ekosistem disebut juga dengan *biodiversity* atau yang lebih dikenal dengan keanekaragaman hayati. Ada tiga cakupan dalam keanekaragaman hayati, yaitu keberagaman yang terjadi pada gen, spesies, dan ekosistem. Dengan demikian, keanekaragaman hayati mencakup jenis hewan dan tumbuhan makro maupun mikro, serta sifat genetik yang terdapat pada setiap jenis yang ada pada suatu ekosistem tertentu.³⁵

1. Keanekaragaman Tumbuhan

Sejarah munculnya tumbuhan dipermukaan bumi diperkirakan bermula pada ditemukannya bukti geokimiawi yang menyatakan bahwa sekitar 1,2 milyar tahun lalu hadir lapisan tipis sianobakteri di darat. Namun, tumbuhan kecil, fungi serta hewan naik ke daratan terjadi sekitaran 500 juta tahun terakhir. Beberapa tumbuhan muncul dan dapat tumbuh lebih tinggi sehingga membentuk hutan-hutan pertama terjadi sekitar 370 juta tahun lalu. Saat ini terdapat lebih dari 290.000 jenis tumbuhan yang sebagian besarnya mengolonisasi daratan.³⁶

³⁵ Tim Dosen, *Buku Penuntun Praktikum Botani Tumbuhan Rendah*, (Makasar: UIN Alauddin Makasar, Unit III, 2016), h. 4.

³⁶ Neil A. Campbell, dkk., *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*, (Jakarta: Erlangga, 2012), h. 165.

Menurut Theoprastus (370-287 S.M) tumbuhan dapat diklasifikasikan atas semak, perdu, herba dan pohon.³⁷ Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

a. Semak

Vegetasi yang mempunyai cabang dan tingginya secara umum kurang dari 8 meter dikenal dengan semak. Vegetasi semak tidak begitu besar, umumnya memiliki sistem perakaran tunggang, cabangnya dekat dengan permukaan tanah, dan batangnya berkayu.³⁸ Adapun contoh tumbuhan yang berhabitus semak dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Tumbuhan Semak³⁹

b. Herba

Secara botani tumbuhan herba merupakan tumbuhan yang tidak mempunyai pembuluh kayu dan mati setelah satu musim. Biasanya setelah berbuah atau setelah

³⁷ Hasanuddin, *Botani Tumbuhan Tinggi*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018), h. 87.

³⁸ Trikinasih Handayani dan Mega Meila Findahati, "Keanekaragaman Jenis Vegetasi Strata Semak di Kawasan Gunung Tidar Kota Magelang sebagai Sumber Belajar Biologi", *Sendika* Vol. 2, No. 1, (2018), h. 80.

³⁹ <https://pixabay.com/>. Diakses pada 16 Juni 2022

berbunga.⁴⁰ Tumbuhan herba memiliki tinggi 0,3 sampai 2 meter. Habitat tumbuhan herba, yaitu pada tanah kering, tanah berair atau lembab, naungan yang rapat dan bebatuan.⁴¹ Adapun contoh tumbuhan yang berhabitus herba dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Tumbuhan Herba⁴²

c. Pohon

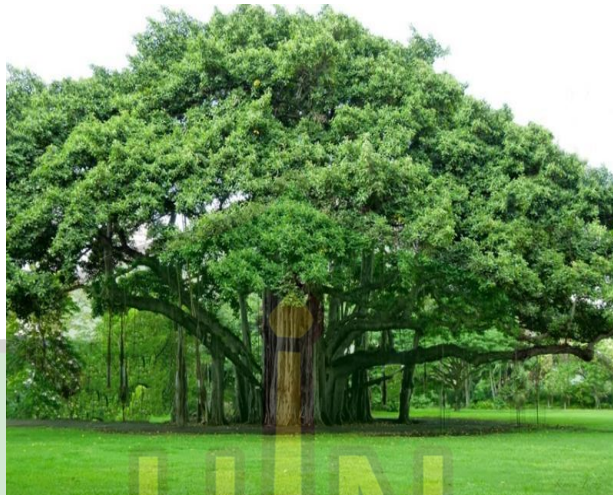
Pohon merupakan tumbuhan tua dengan umur hidup beberapa tahun, sebagai bagian pokok dari hutan, pohon yang tinggi berperan penting dalam menjaga kesuburan tanah dengan menghasilkan serasah sebagai sumber nutrisi penting bagi vegetasi hutan. Pohon mempunyai bentuk tajuk/mahkota daun yang

⁴⁰ Noraida Arifin, *Penyembuhan Semula Jadi dengan Herba*, (Malaysia: PTS Illenni, 2005), h. 1.

⁴¹ Melfa Aisyah Hutasuhut, "Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Cagar Alam Sibolangit", *Klorofil*, Vol. 1, No. 2, (2018), h. 70.

⁴² <https://www.google.com/>. Diakses pada 16 Juni 2022

jelas dan sebatang pokok tegak berkayu.⁴³ Adapun contoh tumbuhan yang berhabitus pohon dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Tumbuhan Pohon⁴⁴

2. Keanekaragaman Hewan

Hewan merupakan organisme heterotrofik yang menelan makanannya dan eukariota multiseluler. Ada 4 titik percabangan evolusioner dalam keanekaragaman hewan, yaitu:

a. Parazoa tidak memiliki jaringan sejati

Parazoa diwakili oleh spons dari porifera yang merupakan percabangan utama pada silsilah hewan. Semua hewan mempunyai jaringan, kecuali parazoa.

⁴³ Cut Dian Nova Arista, dkk., “Analisis Vegetasi Tumbuhan Menggunakan Metode Transek Garis (Line Transek) Dikawasan Hutan Lindung Lueng Angen Desa Iboih Kecamatan Sukaraya Kota Sabang”, *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, Vol. 4, No. 1, (2017), h. 147.

⁴⁴ <https://www.google.com/>. Diakses pada 16 Juni 2022

b. Radiata dan bilateria

Cabang radiata merupakan anemot laut dan bentuk yang tidak bergerak, ubur-ubur, dan simetri radial plankton. Hewan bilateria ialah hewan yang mempunyai 3 lapisan, yaitu endoderm, mesoderm dan ektoderm.

c. Evolusi rongga tubuh menghasilkan hewan yang lebih kompleks

Hewan bilateria dibagi menjadi hewan yang berongga tubuh dan hewan aselomata. Mesoderm embrionik tidak sepenuhnya melapisi rongga pada pseudoselomata, sedangkan pada selomata mesoderm melapisi rongga dengan sepenuhnya.

d. Selomata bercabang menjadi protostoma dan deuterostoma

Pembagian selomata terdiri atas dua kelompok, yaitu protostomata (arthropoda, annelida dan mollusca) dan deuterostoma (chordata dan echinodermata).⁴⁵ Adapun keanekaragaman hewan yang dimaksud dapat dilihat pada Gambar 2.5.

⁴⁵ Neil A. Campbell, dkk., *Biologi Edisi Kelima Jilid II*, (Jakarta: Erlangga, 2003), h. 210-211.

3. Tingkat Keanekaragaman Hayati

a. Keanekaragaman Tingkat Gen

⁴⁶<https://nationalgeographic.grid.id/read/132180069/manusia-ancaman-kepunahan-massal-keanekaragaman-hayati-di-bumi?page=all>. Diakses pada tanggal 16 Juni 2022.

⁴⁷ Amin S. Leksono, *Keanekaragaman Hayati*,..., h. 2.

gen yang mengatur sifat yang diturunkan.⁴⁸ Adapun contoh keanekaragaman tingkat gen pada tumbuhan dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Bunga Mawar (*Rosa* sp.) dengan Beberapa Varietas.⁴⁹

Sedangkan contoh keanekaragaman tingkat gen pada hewan dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Keanekaragaman Tingkat Gen pada Anjing (*Canis* sp.).⁵⁰

⁴⁸ Firman Syah, Yustina dan Suwondo, *Keanekaragaman Ikan Kabupaten Kampar*, (Jawa Tengah: Penerbit Lakeisha, 2020), h. 134.

⁴⁹<https://www.scientificamerican.com/article/small-farmers-in-mexico-keep-corns-genetic-diversity-alive/>. Diakses pada 16 Juni 2022.

⁵⁰ <https://www.americanscientist.org/article/genetics-and-the-shape-of-dogs>. Diakses pada 16 Juni 2022.

b. Keanekaragaman Tingkat Spesies

Keanekaragaman spesies merupakan beragam jumlah spesies yang hidup di suatu tempat tertentu.⁵¹ Keanekaragaman spesies akan rendah pada ekosistem yang secara fisik terkendali, yaitu yang mempunyai faktor pembatas fisik, kimia yang kuat dan akan tinggi di ekosistem alami.⁵² Diversitas spesies merupakan perwakilan jangkauan dari adaptasi evolusi dan ekologi suatu spesies terhadap suatu lingkungan.⁵³ Adapun contoh keanekaragaman tingkat spesies pada hewan dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Keanekaragaman Tingkat Spesies pada *Panthera* sp.⁵⁴

Sedangkan contoh keanekaragaman tingkat spesies pada tumbuhan dapat dilihat pada Gambar 2.8.

⁵¹ Mochamad Indrawan, Richard B. Primack dan Jatna Supriatna, *Biologi Konservasi*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2007), h. 21.

⁵² Mailani Basnaa, Roni Koneria dan Adelfia Papu, “Distribusi Dan Diversitas Serangga Tanah Di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa Sulawesi Utara”, *Jurnal MIPA Unsrat Online*, Vol. 6, No. 1, (2017), h. 37.

⁵³ Jatna Supriatna, *Melestarikan Alam Indonesia*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2008), h. 3

⁵⁴ <https://www.zonareferensi.com/tingkat-keanekaragaman-hayati/>. Diakses pada 16 Juni 2022



Gambar 2.8 Keanekaragaman Tingkat Spesies pada (*Arachis pintol*)⁵⁵

c. Keanekaragaman Tingkat Ekosistem

Keanekaragaman tingkat ekosistem merupakan akibat dari interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungan yang menimbulkan keanekaragaman makhluk hidup. Ekosistem terbagi dalam tiga tipe, yaitu ekosistem air, darat, dan buatan. Ekosistem yang terdapat di Indonesia sangat beragam sehingga kemungkinan keanekaragaman hayatinya juga tinggi.⁵⁶ Adapun tipe-tipe ekosistem terrestrial dapat dilihat pada Gambar 2.9.

⁵⁵ Nael M. Fawzi dan Hafeez R. Habeeb, "Taxonomic study on the wild species of genus *Solanum* L. in Egypt", *Annals of Agricultural Science*, Vol. 61, (2016), h. 170.

⁵⁶ Nur Khasanah, *Terampil dalam Pembelajaran Terintegrasi Islam melalui Model DBUS (Discovery Based Unity of Sciences)*, (Semarang: Alinea, 2020), h. 11-12.



Gambar 2.9 Keanekaragaman Ekosistem Terrestrial⁵⁷

Sedangkan tipe-tipe ekosistem akuatik dapat dilihat pada Gambar 2.10.



Gambar 2.10 Keanekaragaman Ekosistem Akuatik.⁵⁸

Ketiga tingkatan keanekaragaman hayati ini diperlukan untuk kelanjutan kelangsungan hidup di bumi dan penting bagi manusia. Keanekaragaman hayati sebagai sumber daya bagi manusia, sebagai contoh hutan tropis dengan banyak spesies telah menghasilkan berbagai produk tumbuhan dan hewan yang dapat dipergunakan sebagai makanan, tempat hidup serta berlandung dan bahkan obat-obatan. Keanekaragaman hayati merupakan keseluruhan dari berbagai variasi yang

⁵⁷ <https://artikelsiana.com/macam-macam-ekosistem-jenis/>. Diakses pada tanggal 16 Juni 2022.

⁵⁸ <https://www.geologinesia.com/2018/07/ekosistem-air-tawar.html>. Diakses pada tanggal 16 Juni 2022

terbentuk, baik itu tentang variasi gen, spesies maupun ekosistem. Variasi tersebut menunjukkan keberagaman ukuran, bentuk, penampakan, sifat dan frekuensinya. Semakin banyak spesies dalam suatu komunitas, tentunya keanekaragamannya juga bernilai besar (tinggi).⁵⁹

E. Uji Kelayakan

Kelayakan merupakan kriteria yang digunakan untuk menentukan suatu produk layak untuk dikembangkan dan direalisasikan. Produk yang dihasilkan dari penelitian dilakukan uji melalui dua tahapan yaitu uji kelayakan materi dan uji kelayakan media. Uji kelayakan terbatas dari hasil materi pembelajaran, hasil pengembangan dari aspek pembelajaran dan aspek materi. Uji kelayakan dari ahli media mengevaluasi media pembelajaran hasil pengembangan dan mengukur layak atau tidaknya media tersebut untuk digunakan.⁶⁰

Uji kelayakan adalah suatu langkah yang dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang telah dihasilkan layak untuk digunakan oleh guru dan siswa di sekolah. Uji kelayakan dilakukan oleh ahli yang mempunyai bidang dibagian media baik ahli materi maupun ahli media, dengan adanya uji kelayakan dapat mengetahui seberapa penting peranan media yang telah dihasilkan untuk digunakan di sekolah.⁶¹

Uji kelayakan terbatas dari hasil materi mengevaluasi materi pembelajaran hasil pengembangan dari aspek pembelajaran dan aspek materi. Uji kelayakan dari

⁵⁹ Heddy, *Prinsip-Prinsip Ekologi*, (Jakarta: Raja Grafindo, 1994), h. 58.

⁶⁰ Serian Wijatno, *Pengantar Media Pembelajaran*, (Jakarta: Grasindo, 2009), h. 7.

⁶¹ Serian Wijatno, *Pengantar Media ...*, h. 7

ahli media mengevaluasi media pembelajaran, hasil pengembangan dan mengukur layak tidaknya materi tersebut untuk digunakan dalam uji lapangan yaitu dibelajarkan oleh siswa di sekolah.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development*, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.⁶² Model pengembangan yang dijadikan landasan dalam penelitian ini adalah model pengembangan media yang dikembangkan oleh Borg & Gall dengan tahapan diantaranya tahap potensi dan masalah, tahap pengumpulan data, tahap desain produk, tahap uji coba produk, dan tahap revisi produk.⁶³ Model ini dipilih untuk membantu menciptakan media pembelajaran yang efektif serta memiliki proses yang lebih praktis dibandingkan model pengembangan lainnya.

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian yang dilakukan meliputi tahap perencanaan, desain dan pengembangan dimulai pada bulan Desember 2022. Adapun lokasi atau tempat penelitian ini di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Biologi dan SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini mengadaptasi model pengembangan LKPD yang dikembangkan oleh Borg & Gall yang memiliki tahapan yaitu tahap potensi

⁶² Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan, Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 210.

⁶³ Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2013), h. 271.

dan masalah, tahap pengumpulan data, tahap desain produk, tahap uji coba produk, dan tahap revisi produk.⁶⁴ Batasan mengenai tahapan pengembangan oleh Borg & Gall hanya sampai tahap uji kelayakan LKPD. Perbandingan kategori pada LKPD lama dan LKPD yang akan dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Indikator LKPD lama dan LKPD yang akan Dikembangkan

No.	Kategori	LKPD Lama	LKPD Baru
1.	Potensi dan Masalah	Dibuat berdasarkan materi pembelajaran	Dibuat sesuai potensi serta masalah yang telah dievaluasi dari materi
2.	Format	Buku cetak dengan desain seadanya	Dapat berupa file PDF serta cetak yang mudah digunakan guru
3.	Isi LKPD	Berisi rangkuman materi dan dilanjutkan dengan soal latihan	Berisi KD dan KI, tujuan pembelajaran, indikator, petunjuk pemakaian, ringkasan materi, langkah kerja sesuai sintak model GI, latihan per tujuan pembelajaran.
4.	Desain LKPD	Kurang menarik dan terlalu kaku	Dirancang semenarik mungkin sesuai materi dari rancangan cover depan hingga isi dan gambar materi
5.	Petunjuk pemakaian	Berisi cara pengisian soal	Berisi petunjuk penggunaan oleh guru dan siswa
6.	Ringkasan materi	Berisi kesimpulan dari keseluruhan materi	Berisi pembahasan materi per indikator pembelajaran
7.	Penggunaan model pembelajaran	Tidak menggunakan model pembelajaran	Disesuaikan langkah kerja LKPD sesuai dengan sintak dari model pembelajaran GI
8.	Langkah kerja LKPD	Hanya dilengkapi langkah pengisian soal	Langkan kerja LKPD sesuai model dan sintak GI sehingga

⁶⁴ Sarip Hidayat, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Mahasiswa pada Materi Elektrokimia", *Skripsi*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2017), h. 30.

No.	Kategori	LKPD Lama	LKPD Baru
9.	Soal tes	Keseluruhan soal di satukan pada isi LKPD	pembelajaran lebih terarah Soal tes disesuaikan dengan indikator pencapaian pembelajaran

Tahapan pengembangan oleh Borg & Gall akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Potensi dan Masalah

Permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran baik berupa data maupun dari pengamatan peneliti.

b. Mengumpulkan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara nyata, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi data dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi yang dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk perencanaan pembuatan produk yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

c. Desain Produk

Dalam desain produk awal yang mencakup penyiapan rancangan pada produk yang akan dibuat dalam proses kegiatan pembelajaran, adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah, menganalisis materi yang akan dibahas, membuat rancangan LKPD dan mengumpulkan bahan yang dibutuhkan dalam mendesain produk.

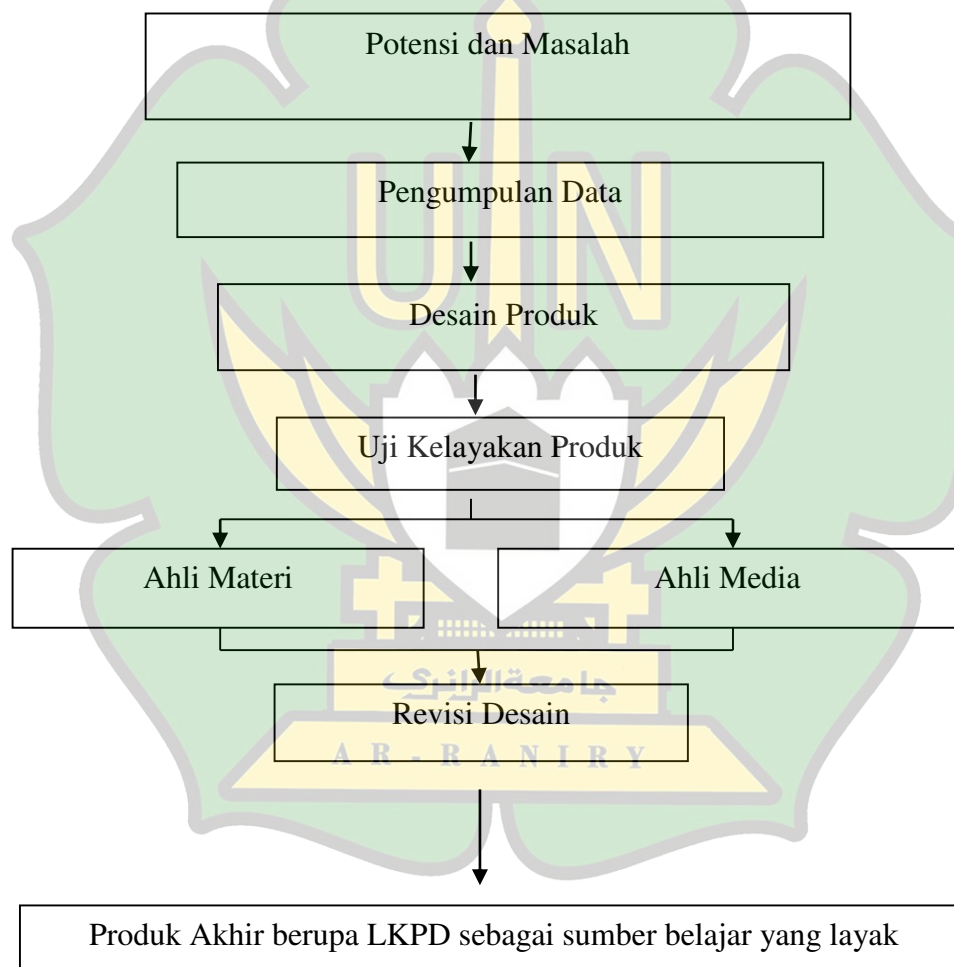
d. Uji Kelayakan Produk

Uji kelayakan produk dilakukan dengan mengujii LKPD yang telah didesain untuk mengetahui keefektifan kegunaan media pembelajaran LKPD yang akan dikembangkan, uji kelayakan produk dilakukan oleh ahli media dan ahli materi

e. Revisi Desain

Setelah di validasi oleh para ahli, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara revisi desain.

Bagan arus dari tahapan model pengembangan oleh Borg & Gall dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Model Pengembangan oleh Borg & Gall

B. Subyek Penelitian

Subyek pada penelitian ini adalah penguji ahli (*expert judgement*), yaitu ahli media dan ahli materi yang merupakan dosen mata kuliah Biodiversitas dan guru SMA N Unggul Darussalam Labuhan Haji serta Dosen ahli Pendidikan bidang Media Pembelajaran.

C. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data melalui validasi LKPD yang dihasilkan. Uji kelayakan media pembelajaran LKPD digunakan untuk memeriksa valid (sah) atau tidaknya media tersebut, dengan cara menyerahkan lembar validasi media pembelajaran LKPD kepada validator (ahli media) beserta materi Keanekaragaman Hayati yang terdapat di dalam LKPD kepada validator (ahli materi).

1. Uji Kelayakan Media

Teknik pengumpulan data yang diperoleh dari lembar validasi media pembelajaran LKPD dari ahli media dianalisis dengan teknik pemberian skor pada tiap-tiap unsur yang dinilai. Ahli media membuat daftar ceklist pada kolom skor yang telah ditentukan minimal hingga maksimal jumlah skor. Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar penilaian tentang aspek *layout*, tipografi, dan gambar. Setelah ahli media memberikan skor pada lembar validasi, total skor kemudian dijumlahkan dan ditentukan jumlah skor yang didapat sangat layak, layak, cukup layak, tidak layak atau sangat tidak layak untuk direkomendasikan sebagai bahan ajar yang dapat digunakan di SMA N Unggul Darussalam Labuhan Haji.

2. Uji Kelayakan Materi

Teknik pengumpulan data yang diperoleh dari lembar validasi materi pembelajaran LKPD dari ahli materi dianalisis dengan teknik pemberian skor pada tiap-tiap unsur yang dinilai. Ahli materi membuat daftar ceklist pada kolom skor yang telah ditentukan minimal hingga maksimal jumlah skor. Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar penilaian tentang aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan bahasa. Setelah ahli materi memberikan skor pada lembar validasi, total skor kemudian dijumlahkan dan ditentukan jumlah skor yang didapat sangat layak, layak, cukup layak, tidak layak atau sangat tidak layak untuk direkomendasikan sebagai bahan ajar yang dapat digunakan di SMA N Unggul Darussalam Labuhan Haji.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.⁶⁵ Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi yang telah divalidkan atau diperiksa oleh dosen pembimbing. Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar validasi media dan lembar validasi materi Keanekaragaman Hayati.

1. Lembar Uji Kelayakan Media LKPD

Lembar uji kelayakan media merupakan instrument penilaian untuk produk yang akan dihasilkan, lembar uji kelayakan ini akan diisi oleh validator ahli media

⁶⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 148.

atau desain kemudian hasil yang diberikan oleh kedua validator akan dianalisis untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk yang dikembangkan.

2. Lembar Uji Kelayakan Materi Keanekaragaman Hayati

Lembar uji kelayakan materi Keanekaragaman Hayati yang digunakan dalam penelitian berupa lembar penilaian tentang aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan bahasa. Aspek-aspek yang diuji tersebut diadaptasi dari contoh instrument evaluasi bahan ajar.⁴⁰

E. Analisis data

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dengan menampilkan data pengembangan LKPD secara keseluruhan sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis kelayakan media LKPD yang dihasilkan menggunakan formulasi uji kelayakan untuk mengetahui kelayakan LKPD. Teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kelayakan media.

Uji kelayakan media menggunakan analisis kuantitatif. Data-data yang harus dianalisis dalam uji kelayakan media adalah lembar kelayakan ahli media dan ahli materi. Skala pengukuran yang digunakan peneliti untuk keperluan analisis kuantitatif. Uji kelayakan media menggunakan formulasi sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor total}} \times 100$$

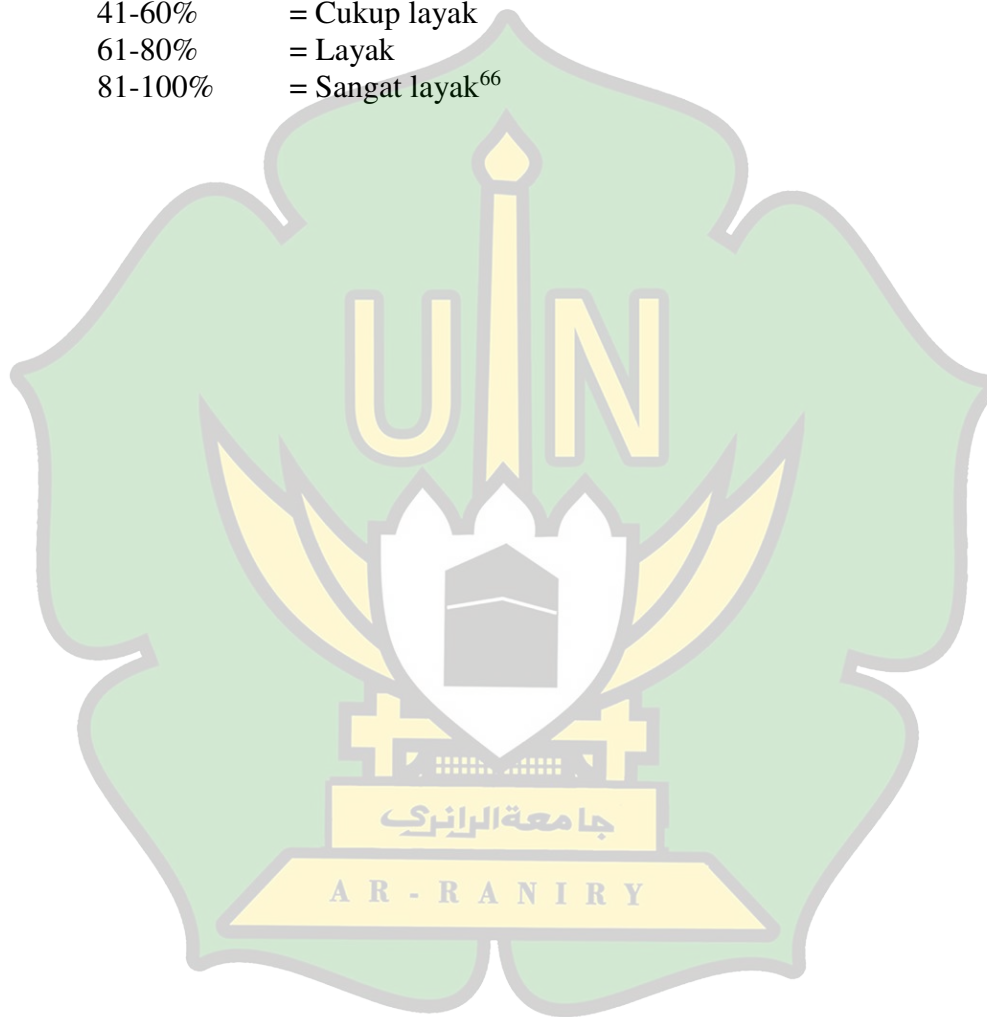
⁴⁰ Sugyiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan Research Development* (Cet. Ke-20; Bandung: Penerbit Alfabeta, 2014), h. 133

Keterangan:

p	= Tingkat keberhasilan
$\sum$ skor perolehan	= Skor perolehan berdasarkan indikator
$\sum$ skor total	= Hasil penjumlahan skor yang diperoleh

Kategori kelayakan media pembelajaran

< 21%	= Sangat tidak layak
21-40%	= Tidak layak
41-60%	= Cukup layak
61-80%	= Layak
81-100%	= Sangat layak ⁶⁶



⁶⁶ Yamasari, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas", *Seminar Nasional Pascasarjana*, Vol. 1, No. 1 (2010), h. 5.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *group investigation* pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji memuat langkah-langkah yang dilakukan pada saat mengembangkan media LKPD, langkah tersebut dimulai dari observasi masalah di SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji hingga memanfaatkan LKPD untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. LKPD yang telah dikembangkan akan di uji oleh validator agar media LKPD menjadi layak secara materi dan media. Adapun serangkaian proses yang dilakukan dalam pengembangan media LKPD adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Media Pembelajaran LKPD pada Materi Keanekaragaman Hayati

Pengembangan media pembelajaran LKPD pada materi Keanekaragaman hayati merupakan serangkaian proses kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran berupa media LKPD berdasarkan teori pengembangan yang telah ada. Proses pengembangan ini dilakukan bertujuan untuk membantu siswa memahami lebih dalam mengenai materi keanekaragaman hayati karena keterbatasannya media di sekolah sehingga media ini termasuk media belajar mandiri tanpa harus terikat ruang dan waktu serta menjadi sumber alternatif bagi siswa untuk memahami materi keanekaragaman hayati kapanpun dan dimanapun.

Pengembangan media LKPD ini mengadaptasi model pengembangan pembelajaran yang dikembangkan oleh Borg & Gall dengan tahapan sebagai berikut: tahap potensi dan masalah, tahap pengumpulan data, tahap desain produk, tahap validasi desain, dan tahap revisi desain. Model ini dipilih untuk membantu menciptakan media pembelajaran yang efektif serta memiliki proses yang lebih praktis dibandingkan model pengembangan lainnya. Berikut merupakan rincian dari masing-masing tahapan pengembangan media pembelajaran LKPD Berbasis *Grup Investigation*.

a. Tahap Potensi dan Masalah

Tujuan tahap potensi dan masalah adalah merumuskan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran baik berupa data maupun dari pengamatan peneliti. Masalah yang dikemukakan yaitu selama pembelajaran pembahasan materi yang disampaikan dianggap kurang menarik, atau terkesan biasa saja, seperti pendidik memberikan informasi lalu memberikan lembar kerja peserta didik berupa soal-soal yang akan dikerjakan oleh peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi monoton hanya membahas soal-soal saja.

Hasil wawancara dengan pendidik biologi di sekolah tersebut juga diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran di kelas pada materi Keanekaragaman Hayati peserta didik belum sepenuhnya menguasai pembelajaran seperti belum dapat membedakan contoh-contoh dari makhluk hidup yang termasuk ke dalam keanekaragaman gen, jenis serta ekosistem, sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa dengan persentase 50,06% atau 18 siswa dinyatakan tidak mencapai KKM yang diterapkan pada materi ini yaitu 75. Proses pembelajaran sudah menggunakan

perangkat pembelajaran seperti LKPD, namun LKPD yang digunakan masih LKPD yang biasa yang hanya berisi soal-soal serta pembahasan singkat dan kunci jawaban, sehingga sulit untuk mencapai tujuan pembelajaran dikarenakan siswa tidak dapat melakukan pembelajaran mandiri dengan LKPD dikarenakan isi materi pada LKPD sangat terbatas. Selain itu guru juga belum pernah mencoba mengembangkan LKPD yang dapat mengatasi masalah kejenuhan peserta didik. Oleh karena itu maka dibutuhkan suatu pengembangan perangkat pembelajaran LKPD yang mampu menarik perhatian peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Permasalahan ketuntasan tujuan pembelajaran dapat diatasi dengan mengembangkan suatu media yang dapat digunakan oleh guru dan siswa agar pembelajaran menjadi lebih berkesan. Media LKPD berbasis *grup investigation* dikembangkan karena media ini dibutuhkan untuk mencapai pembelajaran yang menyenangkan yaitu penggunaan dalam pembelajaran biologi khususnya pada materi Keanekaragaman hayati sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa, karena LKPD ini merupakan salah satu media pembelajaran yang tergolong modern dan unik serta bahan pembelajaran lebih mudah dipahami.

b. Tahap Pengumpulan data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara nyata, maka selanjutnya tahap pengumpulan data, maka perlu dikumpulkan berbagai informasi data dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi yang dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk perencanaan pembuatan produk yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Tahap pengumpulan data dilakukan dengan menganalisis materi dengan memisahkan materi sesuai indikator RPP yang digunakan oleh Guru Biologi yaitu dengan referensi buku paket kurikulum 2013 serta dengan tambahan referensi dari berbagai sumber seperti internet dan lain-lain. Selanjutnya analisis media dengan menelaah apa yang ingin dibuat dan dikembangkan sehingga menghasilkan suatu produk media pembelajaran yaitu media LKPD berbasis *grup investigation*. Media belajar ini dihasilkan untuk menjadi media belajar siswa yang dapat digunakan baik di dalam kelas atau di luar kelas.

c. Tahap Desain Produk

Tahap ini merupakan tahap merancang media dengan melanjutkan materi yang telah dianalisis dari indikator yang telah dituangkan dalam silabus RPP sehingga menjadi beberapa sub materi yang dapat disajikan dalam sebuah media LKPD berbasis *grup investigation*. Selanjutnya pembuatan gambar, langkah percobaan, petunjuk penggunaan dan ringkasan materi yang disusun untuk menyampaikan materi-materi yang telah disesuaikan dengan indikator serta mendukung teori yang telah dicantumkan. Pada pembuka awal terdapat cover ataupun sampul dari LKPD. Adapun Tampilan media LKPD berbasis *grup investigation* pada materi keanekaragaman hayati yang telah dikembangkan adalah sebagai berikut:

1) Tampilan Cover LKPD Berbasis *Grup Investigation*

Adapun tampilan cover LKPD berbasis *grup investigation* materi Keanekaragaman hayati yang telah didesain terdiri dari halaman depan. Adapun tampilan cover LKPD berbasis *Group Investigation* dapat dilihat pada Gambar 4.1.

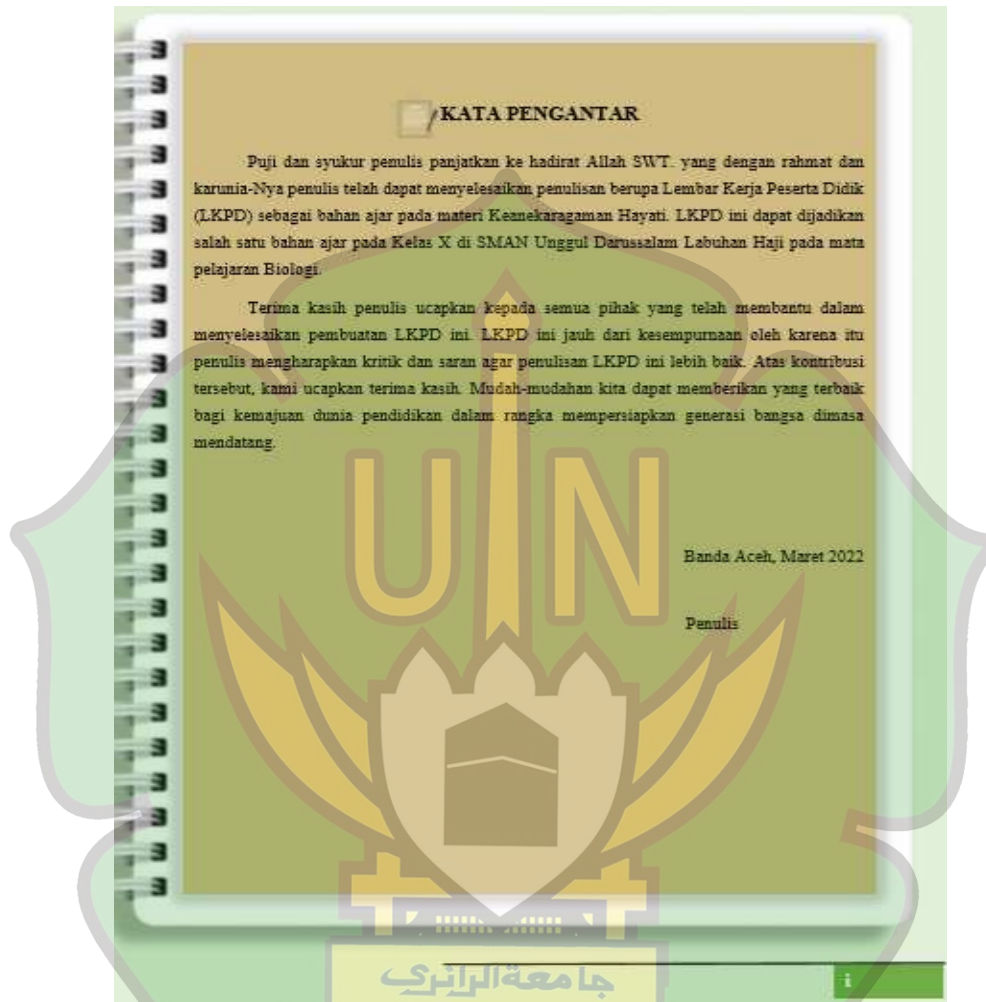


Gambar 4.1 Tampilan Cover LKPD

Tampilan cover media LKPD *Group Investigation* menampilkan judul utama yaitu Biologi Keanekaragaman Hayati, kemudian judul lainnya yaitu LKPD *Group Investigation* yang menandakan media tersebut berupa LKPD. Pada pojok kiri bawah terdapat nama penulis dan pada pojok kanan terdapat tujuan LKPD dihasilkan yaitu untuk Kelas X SMA/MA serta logo UIN Ar-Raniry. Pada tengah-tengah cover disertai gambar 2 orang peneliti yang menggambarkan proses investigasi berkelompok.

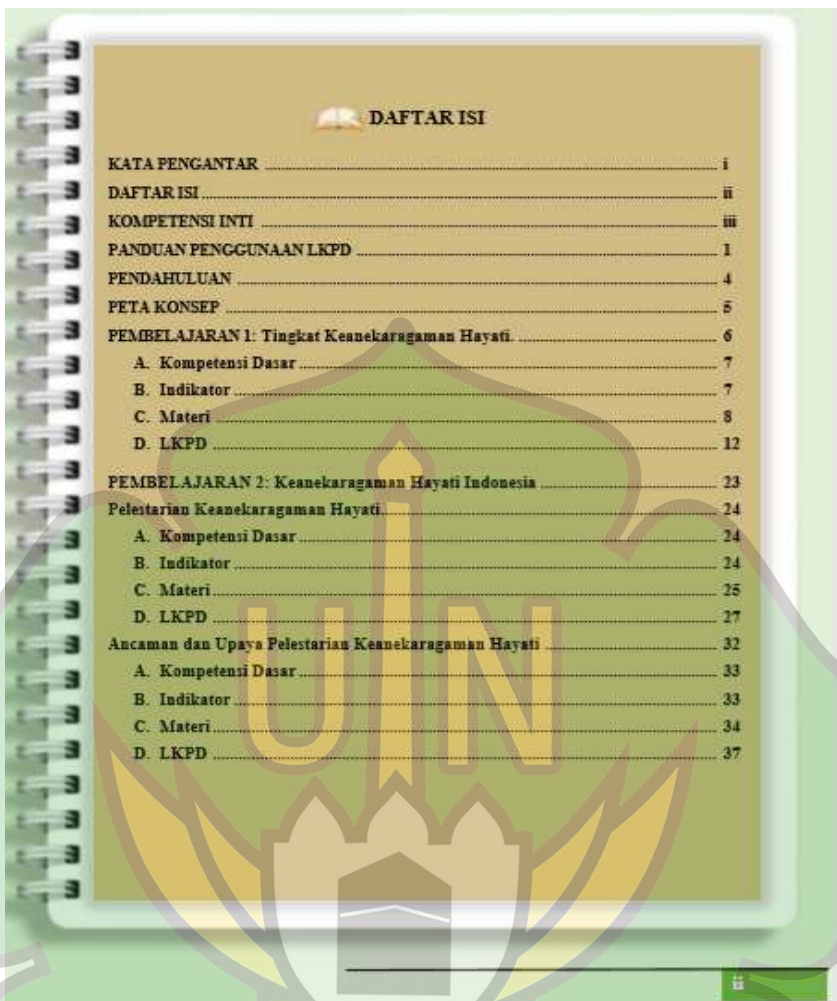
2) Tampilan LKPD pada Halaman Utama

Adapun tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Kata Pengantar

Berdasarkan Gambar 4.2 tampilan halaman utama LKPD *Group Investigation* terdiri dari halaman yang berisi kata pengantar yang terdapat ungkapan rasa syukur serta ucapan terimakasih penulis kepada semua pihak yang telah membantu terciptanya media pembelajaran LKPD yang dapat memudahkan pembelajaran siswa di sekolah, kemudian dilanjutkan halaman daftar isi LKPD agar memudahkan pengguna dalam menuju materi yang ingin dibaca. Adapun tampilan daftar isi dapat dilihat pada Gambar 4.3.



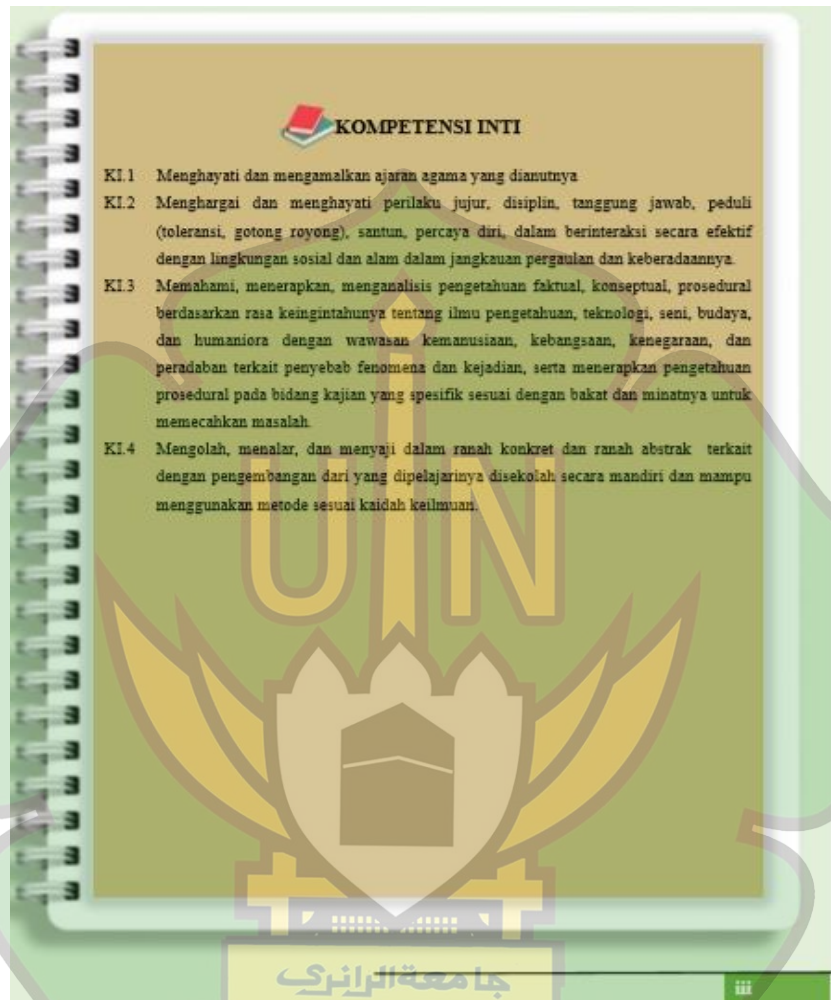
DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
KOMPETENSI INTI	iii
PANDUAN PENGGUNAAN LKPD	1
PENDAHULUAN	4
PETA KONSEP	5
PEMBELAJARAN 1: Tingkat Keanekaragaman Hayati	6
A. Kompetensi Dasar	7
B. Indikator	7
C. Materi	8
D. LKPD	12
PEMBELAJARAN 2: Keanekaragaman Hayati Indonesia	23
Pelestarian Keanekaragaman Hayati	24
A. Kompetensi Dasar	24
B. Indikator	24
C. Materi	25
D. LKPD	27
Ancaman dan Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati	32
A. Kompetensi Dasar	33
B. Indikator	33
C. Materi	34
D. LKPD	37

Gambar 4.3 Tampilan Halaman Daftar Isi

Tampilan halaman daftar isi LKPD yang memuat judul LKPD dan sub judul LKPD seperti kompetensi inti, panduan penggunaan LKPD, pendahuluan, peta konsep, pembelajaran 1, pembelajaran 2 dan ancaman serta upaya pelestarian yang dibahas di dalam LKPD yang diberi nomor halaman agar memudahkan pengguna ketika ingin mencapai materi tertentu saja.

3) Tampilan LKPD pada Kompetensi Inti

Adapun tampilan LKPD pada kompetensi inti materi keanekaragaman hayati dapat dilihat pada Gambar 4.4.



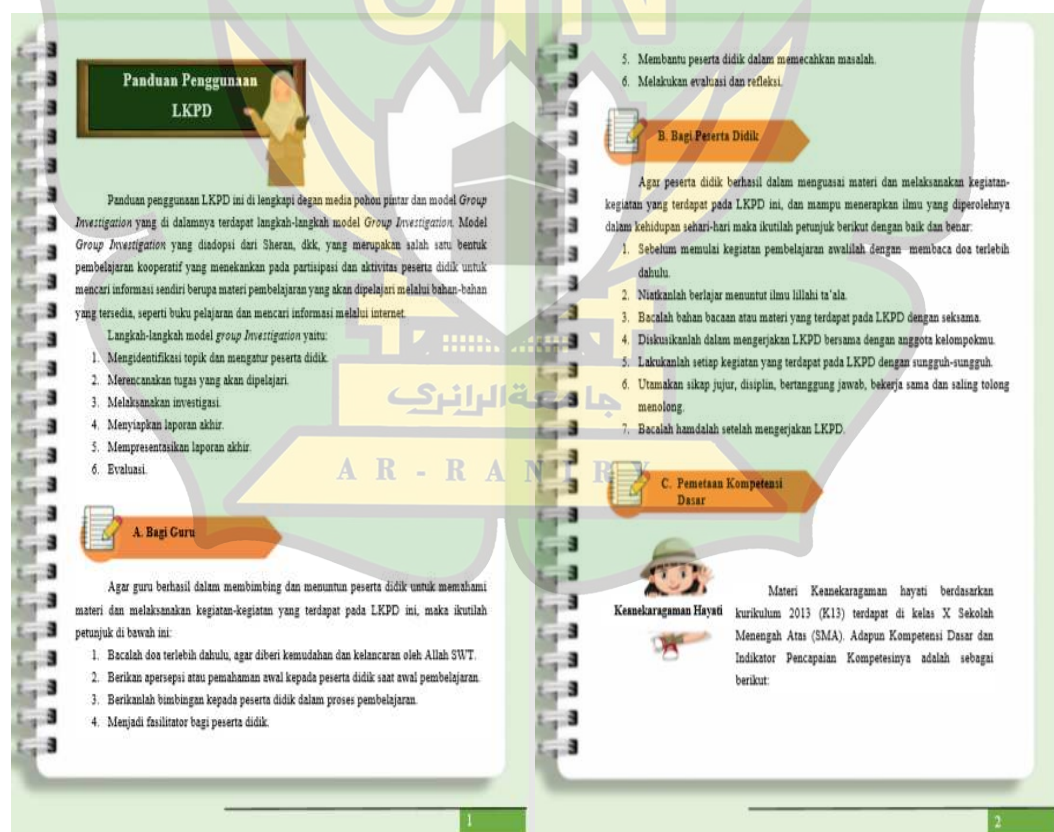
Gambar 4.4 Tampilan LKPD pada Kompetensi Inti

Tampilan media LKPD pada Kompetensi Inti terdiri dari KI. 1 menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. KI. 2 menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. KI. 3 Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,

kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah dan KI. 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

4) Tampilan Media pada Petunjuk Penggunaan LKPD

Adapun tampilan media LKPD yang memuat petunjuk penggunaan LKPD berbasis *group investigation* materi keanekaragaman hayati dapat dilihat pada Gambar 4.5.

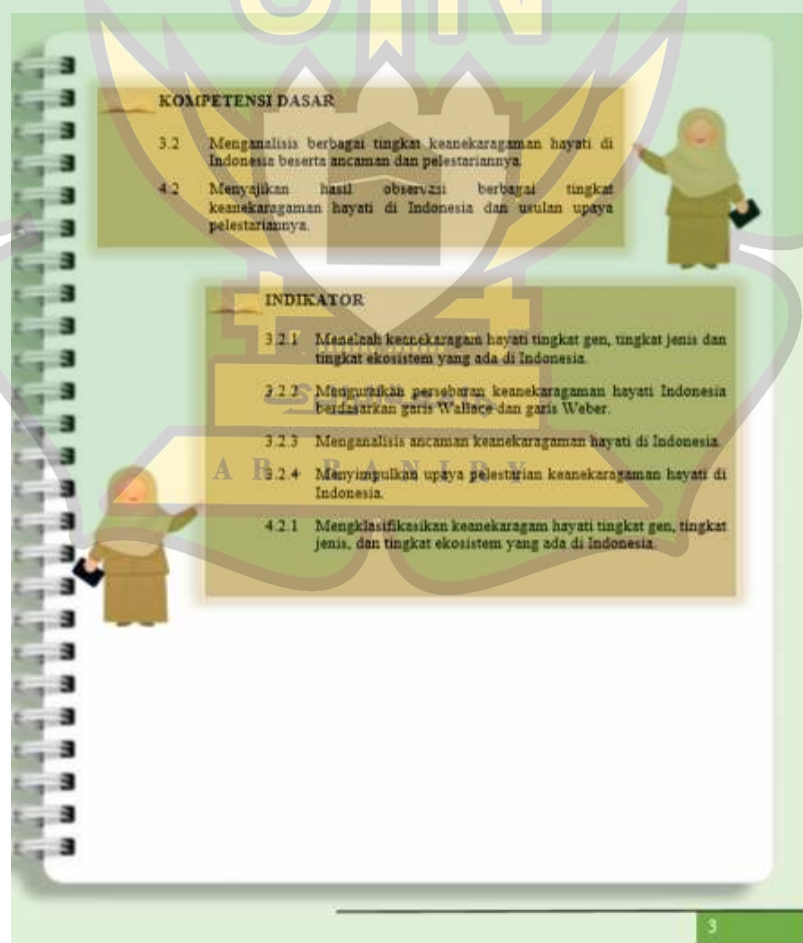


Gambar 4.5 Tampilan LKPD pada Kompetensi Dasar

Tampilan media LKPD berbasis *group investigation* pada petunjuk penggunaan yang berbeda yang ditujukan bagi guru dan peserta didik. Pada panduan penggunaan LKPD *group investigation* juga dicantumkan langkah-langkah pembelajaran dengan model *group investigation* diantaranya 1) mengidentifikasi topik dan mengatur peserta didik, 2) merencanakan tugas yang akan dipelajari, 3) melaksanakan investigasi, 4) menyiapkan laporan akhir, 5) evaluasi.

5) Tampilan LKPD pada Pemetaan Kompetensi Dasar dan Indikator

Adapun tampilan LKPD yang memuat kompetensi dasar dan indikator materi keanekaragaman hayati dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan LKPD pada Kompetensi Dasar dan Indikator

Tampilan media LKPD pada kompetensi dasar terdiri dari KD 3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya. Serta KD 4.2 Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya. Sedangkan indikator materi terdiri dari 1) Menelaah keanekaragaman hayati tingkat gen, tingkat jenis dan tingkat ekosistem yang ada di Indonesia. 2) Menguraikan persebaran keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan garis Wallace dan garis Weber. 3) Menganalisis ancaman keanekaragaman hayati di Indonesia. 4) Menyimpulkan upaya pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia. 5) Mengklasifikasikan keanekaragaman hayati tingkat gen, tingkat jenis, dan tingkat ekosistem yang ada di Indonesia.

6) Tampilan LKPD pada Materi Pendahuluan Keanekaragaman Hayati

Adapun tampilan LKPD pada materi pendahuluan keanekaragaman hayati dapat dilihat pada Gambar 4.7.

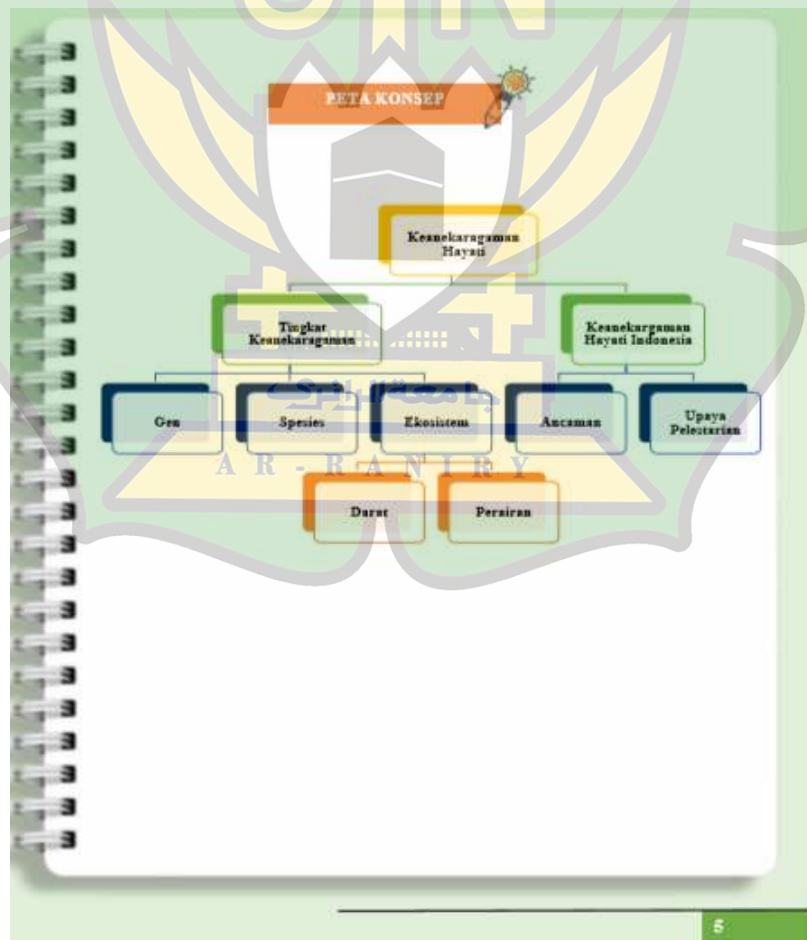


Gambar 4.7 Tampilan LKPD pada Materi Pendahuluan

Tampilan media LKPD pada materi pendahuluan terdiri dari 2 sub judul yaitu pengertian keanekaragaman hayati dan tingkat keanekaragaman hayati. Pemaparan materi juga disertai gambar berbagai keanekaragaman hayati yang ada di dunia. Desain dari materi pendahuluan pada materi keanekaragaman hayati dirancang semenarik mungkin dan menggunakan warna yang mencolok guna menambah motivasi siswa dalam belajar serta siswa lebih fokus dalam memperhatikan pembelajaran materi ini.

7) Tampilan LKPD pada Peta Konsep Materi

Adapun tampilan LKPD pada peta konsep materi keanekaragaman hayati dapat dilihat pada Gambar 4.8.

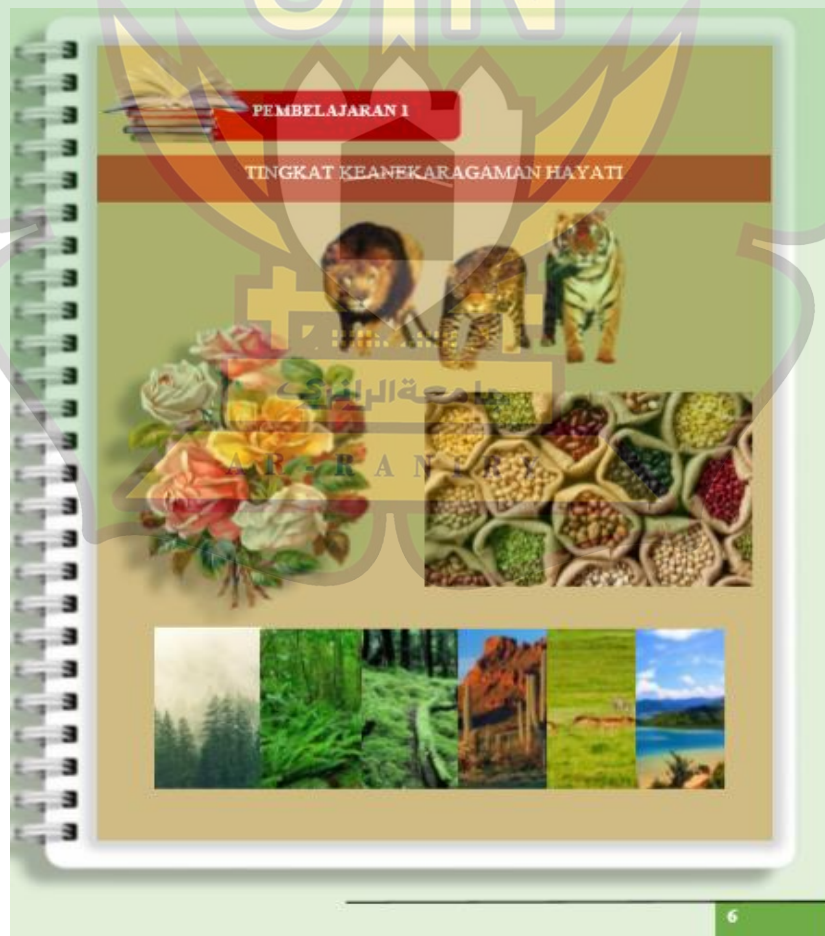


Gambar 4.8 Tampilan LKPD pada Peta Konsep Materi

Tampilan media LKPD pada peta konsep materi keanekaragaman hayati terdiri dari pembagian materi keanekaragaman hayati yang terbagi menjadi dua sub judul yaitu tingkat keanekaragaman dan keanekaragaman hayati di Indonesia. Materi tingkat keanekaragaman terbagi menjadi 3 tingkatan yaitu gen, jenis dan ekosistem yang terdiri dari 2 jenis ekosistem yaitu darat dan perairan. Sedangkan sub judul keanekaragaman hayati di Indonesia terdiri dari 2 sub judul yaitu ancaman dan upaya pelestariannya.

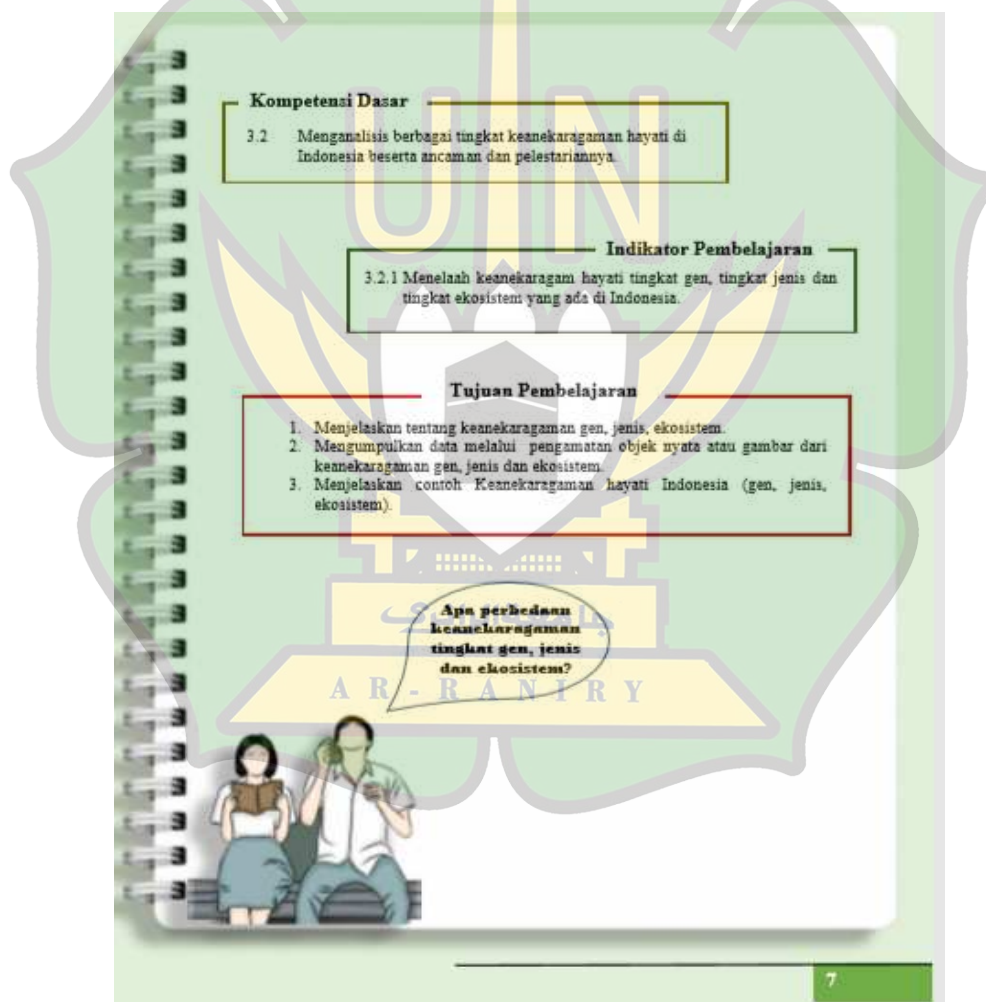
8) Tampilan LKPD pada Pembagian Materi Ke-1

Adapun tampilan media LKPD pada pembagian Materi Keanekaragaman hayati ke-1 dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Tampilan LKPD pada Pembagian Materi Ke-1

Tampilan media LKPD pada pembagian materi Keanekaragaman hayati ke-1 yaitu tingkat keanekaragaman hayati didahului dengan cover materi yang terdiri dari berbagai gambar-gambar yang terkait penjelasan tentang tingkat keanekaragaman hayati berupa gambar keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem. Didesain semenarik mungkin agar dapat memudahkan siswa memahami materi. Adapun kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran khusus materi ke-1 dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan Pembelajaran Materi Ke-1

Tampilan media LKPD pada kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran khusus materi ke-1 memuat pemisahan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran materi ke-1 untuk memudahkan guru dan siswa dalam pencapaian materi tertentu secara bertahap. Adapun tampilannya didesain dengan memberikan stimulus berupa pertanyaan kepada siswa yaitu apa perbedaan keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem sehingga dapat menjadikan siswa lebih tertantang dalam melakukan percobaan sebagai pembuktian teori. Adapun tampilan ringkasan materi ke-1 dapat dilihat pada Gambar 4.11.

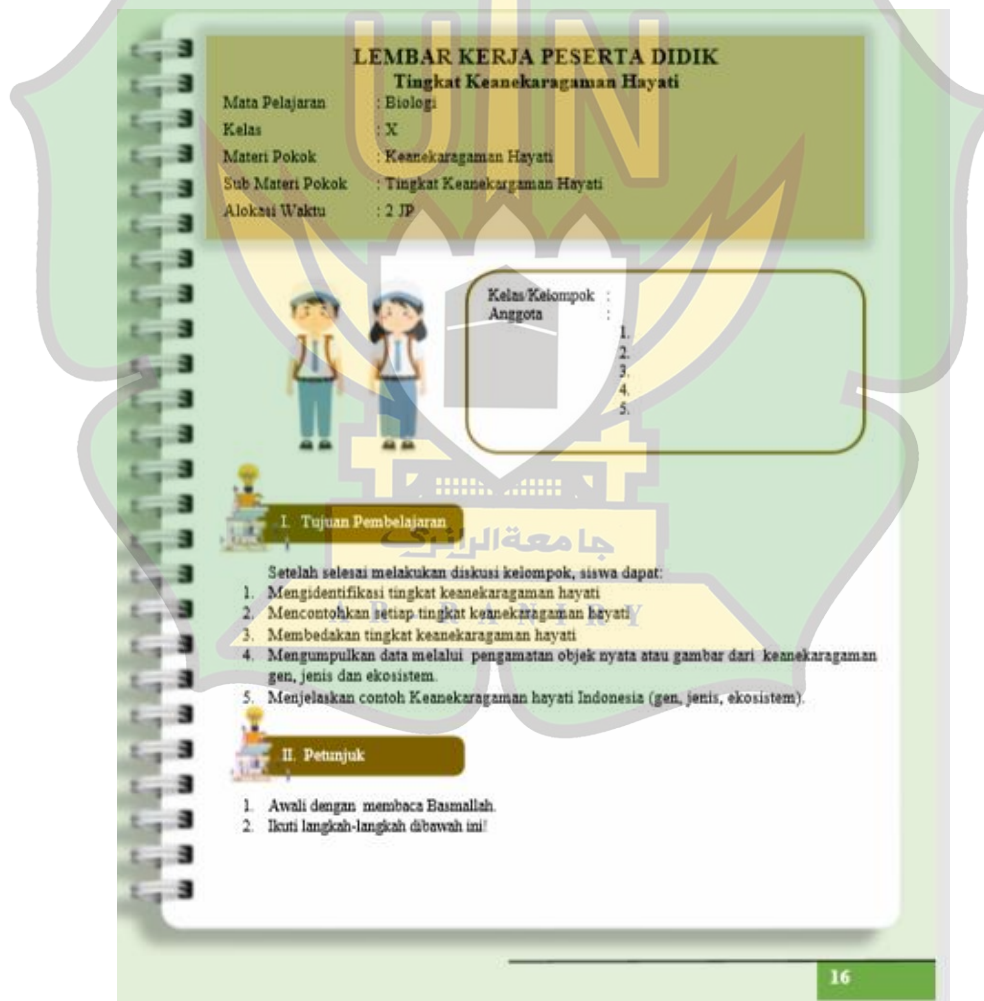


Gambar 4.11 Tampilan Ringkasan Materi Ke-1

Tampilan media LKPD pada ringkasan materi ke-1 memuat materi tentang tingkat keanekaragaman hayati yang didesain menarik dan memenuhi seluruh indikator pembelajaran serta dilengkapi dengan gambar contoh terkait materi yang dibahas. Tujuan pembuatan ringkasan materi agar siswa memahami terlebih dahulu konsep dari materi sebelum melakukan percobaan.

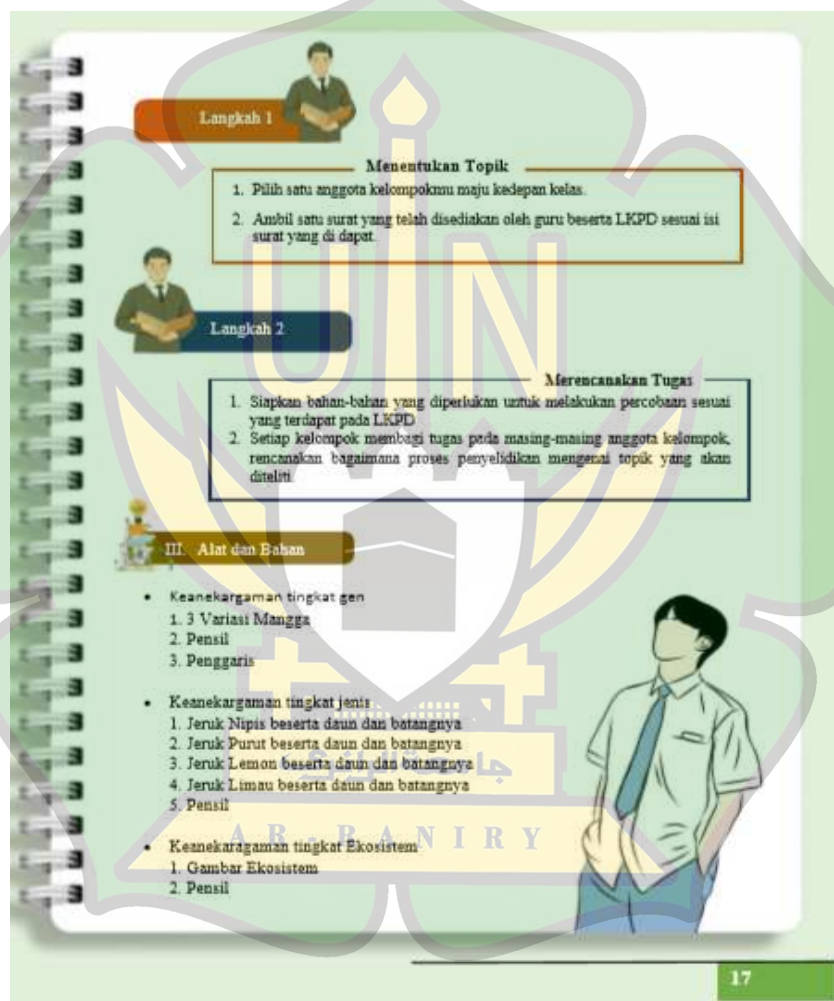
9) Tampilan LKPD pada Percobaan Ke-1

Adapun tampilan media LKPD pada percobaan ke-1 dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Tampilan LKPD pada Percobaan Ke-1

Tampilan media LKPD pada percobaan ke-1 memuat judul LKPD, identitas mata pelajaran, nama kelompok, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan petunjuk pengisian LKPD. Tampilan ini didesain menarik agar memotivasi siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Adapun tampilan media LKPD pada langkah-langkah pengerjaan LKPD dapat dilihat pada Gambar 4.13.

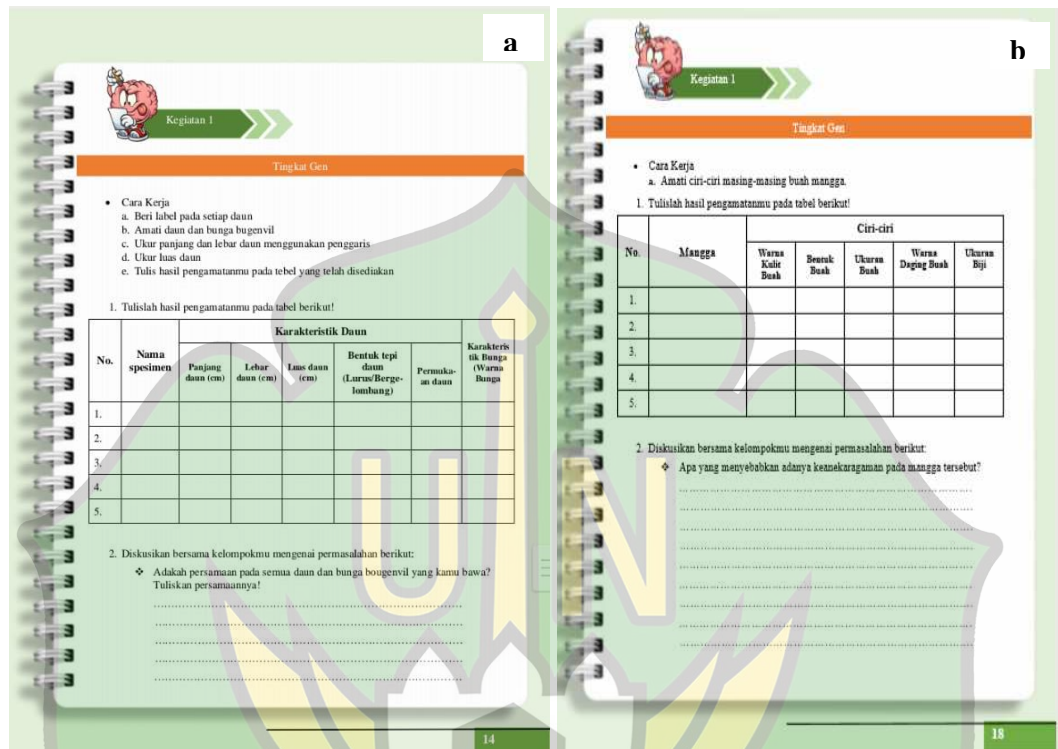


Gambar 4.13 Tampilan LKPD pada Langkah Pengerjaan

Tampilan media LKPD pada langkah pengerjaan percobaan ke-1 memuat 2 langkah pengerjaan yang harus dilakukan siswa, kemudian terdapat list alat dan bahan yang diperlukan saat melakukan percobaan agar siswa ataupun guru dapat menyediakan alat dan bahan tersebut sebelum melakukan percobaan. Tampilan ini

didesain menarik agar memotivasi siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Adapun tampilan media LKPD pada kegiatan 1 dapat dilihat pada Gambar 4.14.

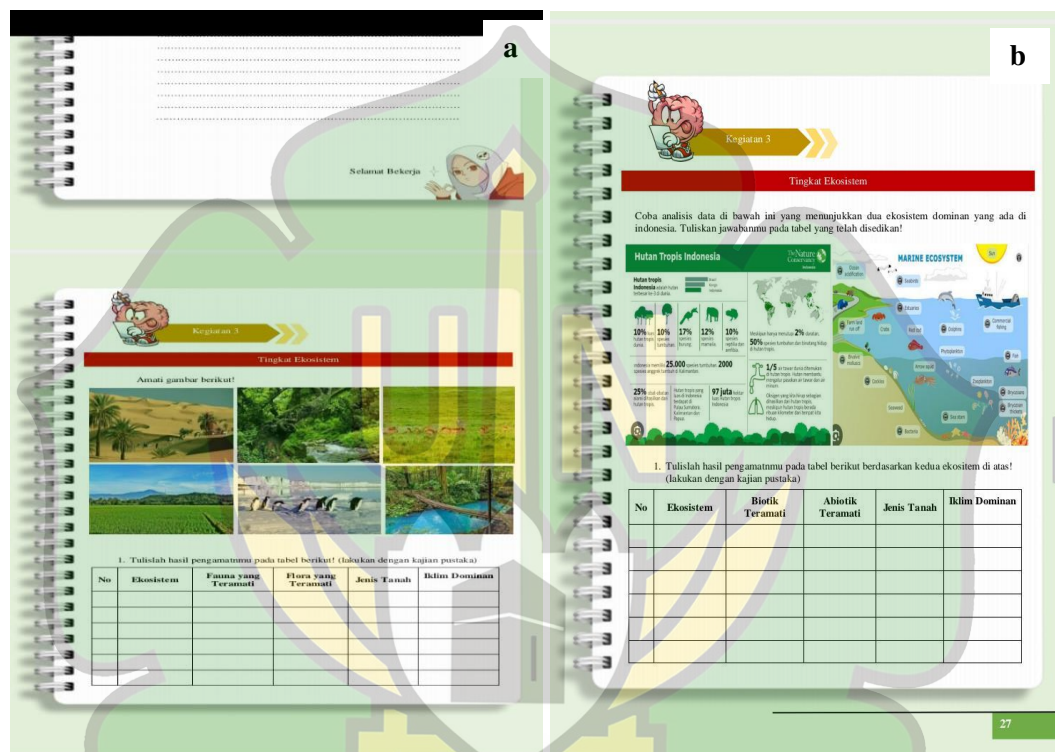


Gambar 4.14 Tampilan LKPD pada Kegiatan 1
a. Tampilan Kegiatan I Sebelum Revisi
b. Tampilan Kegiatan I Setelah Revisi

Tampilan media LKPD pada kegiatan 1 sebelum revisi memuat cara kerja yang akan dilakukan siswa, namun kegiatan yang akan dilaksanakan masih terlalu umum, sehingga dapat menyulitkan siswa melakukan riset. Sedangkan pada kegiatan 1 yang telah mengalami revisi juga memuat cara kerja yang harus dilakukan siswa, kemudian terdapat tabel yang harus diisi saat siswa memulai investigasi terkait materi pertama yang disusun dengan kegiatan yang spesifik pada tumbuhan Mangga sehingga siswa lebih terarah. Pada akhir halaman terdapat soal yang harus dijawab oleh siswa terkait percobaan yang telah dilakukan agar dapat

diketahui sejauh mana percobaan berhasil dilaksanakan. Tampilan ini didesain menarik agar memotivasi siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Adapun tampilan media LKPD pada kegiatan 3 dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Tampilan LKPD pada Kegiatan 3
a. Tampilan Kegiatan 3 Sebelum Revisi
b. Tampilan Kegiatan 3 Setelah Revisi

Tampilan media LKPD pada kegiatan 3 sebelum revisi memuat gambar beberapa jenis ekosistem yang akan mengasah kemampuan analisis siswa. Pada bagian bawah gambar disediakan sebuah tabel tempat hasil analisis tersebut akan ditulis oleh siswa. Pada tabel awal memuat indikator tabel tentang ekosistem, flora yang teramati, fauna teramati, jenis tanah dan iklim dominan berdasarkan gambar. Sedangkan pada tampilan setelah direvisi indikator tabel berubah menjadi lebih spesifik dan terarah yaitu ekosistem, biotik yang teramati (sudah mencakup flora

dan fauna), abiotik yang teramati (termasuk faktor lingkungan), jenis iklim dan iklim dominan. Tampilan ini ini memudahkan analisis siswa. Adapun tampilan media LKPD pada kegiatan 5 dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Tampilan LKPD pada Kegiatan 5
a. Tampilan Kegiatan 5 Sebelum Revisi
b. Tampilan Kegiatan 5 Setelah Revisi

Tampilan media LKPD pada kegiatan 5 sebelum revisi memuat gambar beberapa jenis ancaman yang terjadi terkait keanekaragaman hayati. Berdasarkan saran dari validator, kegiatan tersebut kurang dapat mengasah tingkat analisis siswa maka dilakukan revisi dengan mengganti gambar-gambar tersebut dengan beberapa artikel dari berbagai sumber yang berfungsi mengasah kemampuan analisis siswa mengenai suatu fenomena ancaman yang telah terjadi. Tampilan ini sangat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

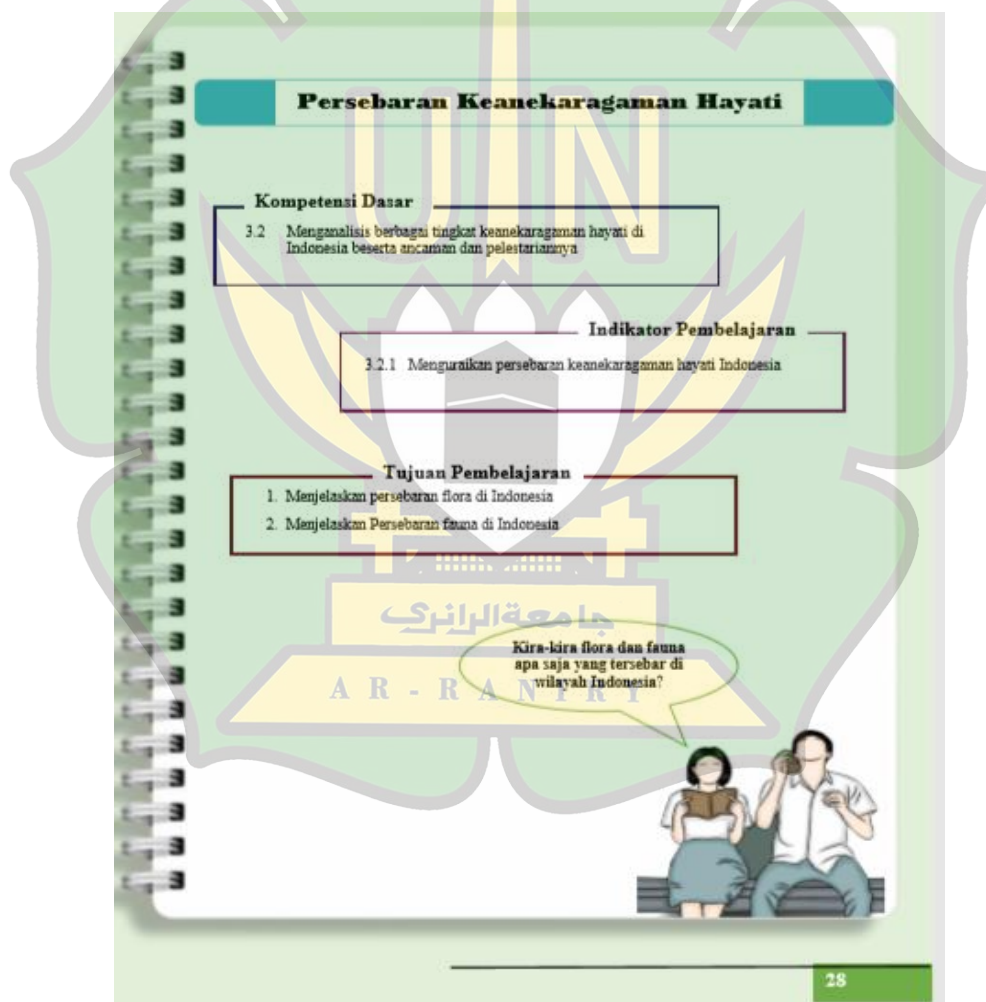
10) Tampilan LKPD pada Pembagian Materi Ke-2

Adapun tampilan media LKPD pada pembagian Materi Keanekaragaman hayati ke-2 dapat dilihat pada Gambar 4.17.



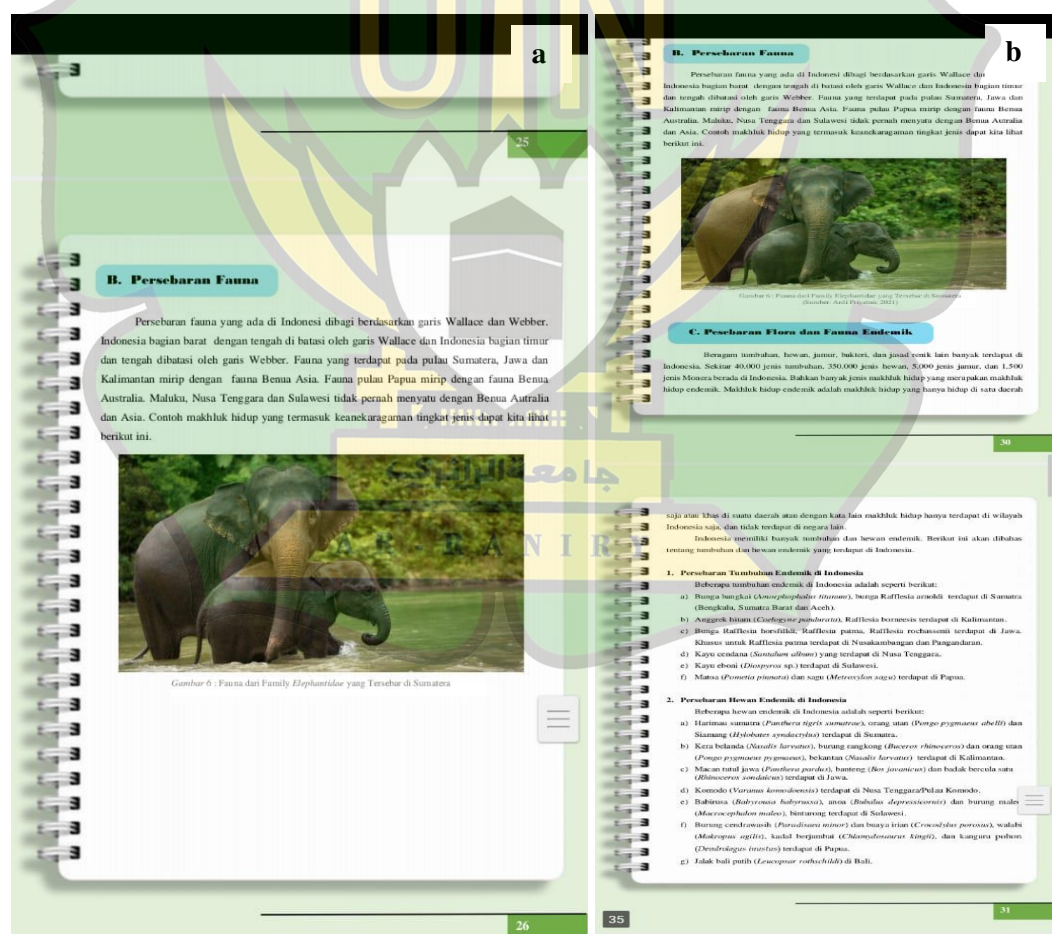
Gambar 4.17 Tampilan LKPD pada Pembagian Materi Ke-2

Tampilan media LKPD pada pembagian materi Keanekaragaman hayati ke-1 yaitu tingkat keanekaragaman hayati didahului dengan cover materi yang terdiri dari berbagai gambar-gambar yang terkait penjelasan tentang keanekaragaman hayati Indonesia berupa gambar berbagai keanekaragaman flora dan fauna yang terdapat di Indonesia. Didesain semenarik mungkin agar dapat memudahkan siswa memahami materi. Adapun kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran khusus materi ke-2 dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Tampilan Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan Pembelajaran Materi Ke-2

Tampilan media LKPD pada kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran khusus materi ke-2 memuat pemisahan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran materi persebaran keanekaragaman hayati untuk memudahkan guru dan siswa dalam pencapaian materi tertentu secara bertahap. Adapun tampilannya didesain dengan memberikan stimulus berupa pertanyaan kepada siswa yaitu kira-kira flora dan fauna apa saja yang tersebar di wilayah Indonesia sehingga dapat menjadikan siswa lebih tertantang dalam melakukan percobaan sebagai pembuktian teori. Adapun tampilan ringkasan materi ke-2 dapat dilihat pada Gambar 4.19.



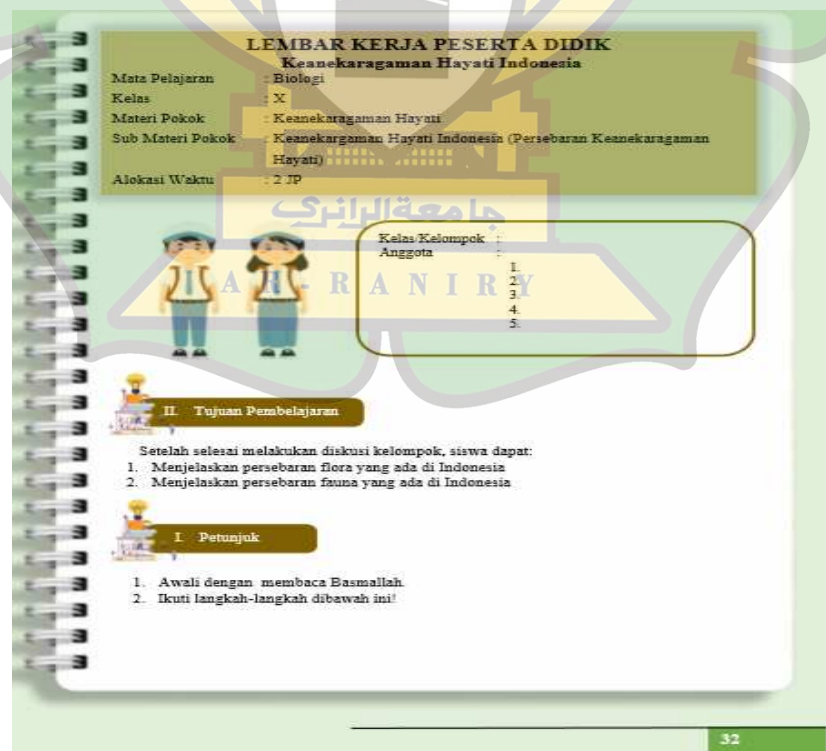
Gambar 4.19 Tampilan Ringkasan Materi Ke-2

- Tampilan Ringkasan Materi ke-2 Sebelum Revisi
- Tampilan Ringkasan Materi ke-2 Setelah Revisi

Tampilan media LKPD pada ringkasan materi ke-2 sebelum revisi memuat materi tentang persebaran keanekaragaman hayati yang didesain menarik dan memenuhi seluruh indikator pembelajaran serta dilengkapi dengan gambar contoh terkait materi yang dibahas. Sedangkan setelah revisi materi yang dijabarkan menjadi lebih luas dan khusus tentang keberadaan flora dan fauna endemik yang ada di Indonesia, dengan penjabaran ini siswa akan lebih mudah mempelajari tentang makhluk hidup yang ada disekitarnya. Tujuan pembuatan ringkasan materi agar siswa memahami terlebih dahulu konsep dari materi sebelum melakukan percobaan.

11) Tampilan LKPD pada Percobaan Ke-2

Adapun tampilan media LKPD pada percobaan ke-2 dapat dilihat pada Gambar 4.20.



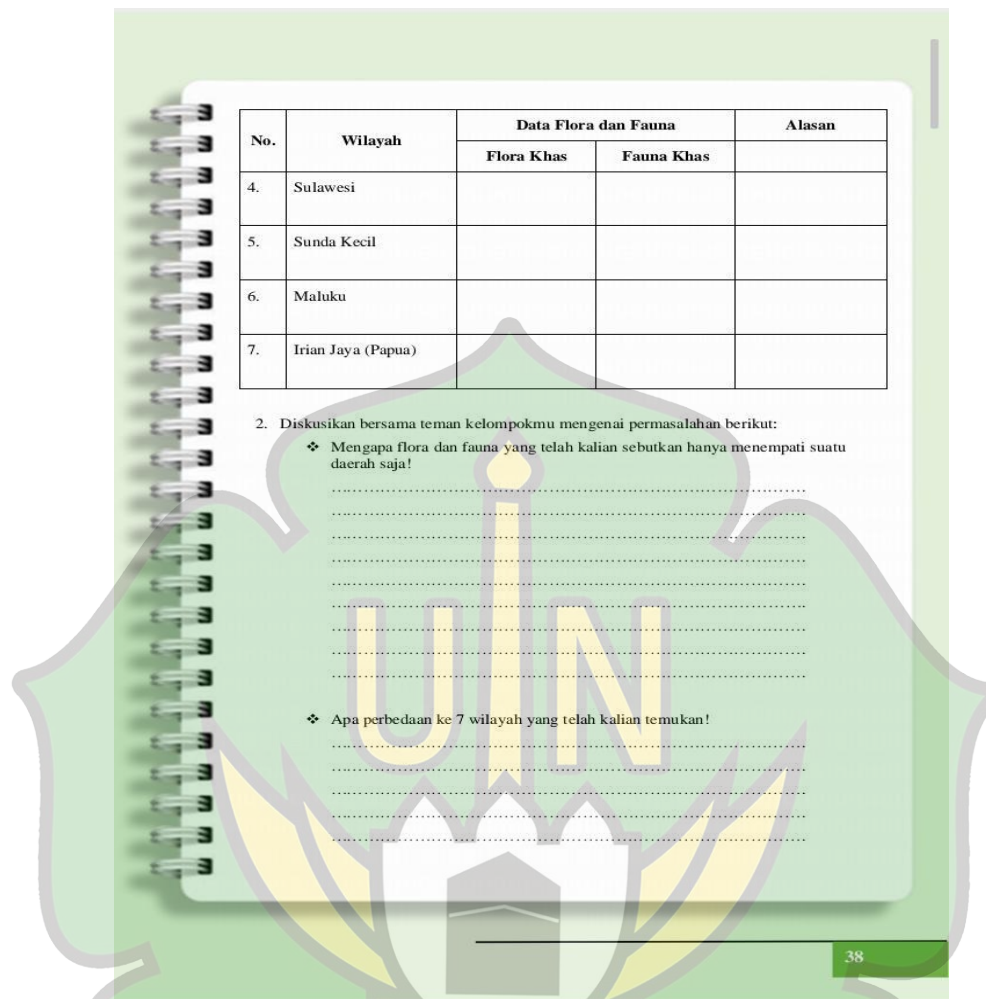
Gambar 4.20 Tampilan LKPD pada Percobaan Ke-2

Tampilan media LKPD pada percobaan ke-2 memuat judul LKPD, identitas mata pelajaran, nama kelompok, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan petunjuk pengisian LKPD. Tampilan ini didesain menarik agar memotivasi siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Adapun tampilan media LKPD pada langkah-langkah pengerjaan LKPD dapat dilihat pada Gambar 4.21.



Gambar 4.21 Tampilan LKPD pada Langkah Pengerjaan

Tampilan media LKPD pada langkah pengerjaan percobaan ke-2 memuat 5 langkah pengerjaan yang harus dilakukan siswa, kemudian tampilan ini didesain menarik agar memotivasi siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Adapun tampilan media LKPD pada kegiatan 1 dapat dilihat pada Gambar 4.22.



Gambar 4.22 Tampilan LKPD pada Kegiatan 4

Tampilan media LKPD pada kegiatan 4 memuat tabel yang harus diisi saat siswa memalui investigasi terkait materi pertama. Pada akhir halaman terdapat soal yang harus dijawab oleh siswa terkait percobaan yang telah dilakukan agar dapat diketahui sejauh mana percobaan berhasil dilaksanakan. Tampilan ini didesain menarik agar memotivasi siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

d. Tahap Validasi Desain

Media pembelajaran LKPD berbasis *group investigation* pada materi keanekaragaman hayati divalidasi oleh dua validator ahli materi dan tiga validator ahli media diperoleh komentar dan saran untuk dilakukan perbaikan media sebelum

diuji coba terhadap siswa. Sebelum tahap validasi dilakukan media LKPD berbasis *group investigation* pada materi keanekaragaman hayati juga telah diperiksa oleh pembimbing baik dari segi materi maupun desain media. Validasi dilakukan dengan memperlihatkan media LKPD berbasis *group investigation* yang telah dikembangkan dan memberikan lembar kuesioner agar penilaian tentang media LKPD berbasis *group investigation* dapat dikategorikan pada tingkatan yang layak.

Lembar validasi terdiri dari lembar validasi materi dan media. Lembar validasi materi terdiri dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kesesuaian materi. Sedangkan lembar validasi media terdiri dari aspek kevalidan, aspek kepraktisan, aspek keefektifan dan aspek kesesuaian LKPD dengan sintak GI. Keseluruhan aspek diisi oleh validator dibidang materi dan media dengan skor terendah dimulai dari 1 dan skor tertinggi yaitu 5. Setelah lembar validasi diisi oleh validator maka tingkat kelayakan media LKPD berbasis *group investigation* pada materi keanekaragaman hayati dapat dikategorikan.

Penilaian dari ahli materi pembelajaran sesuai dengan kategori yang ditetapkan sebelumnya, yaitu $< 21\%$ berarti sangat tidak layak, layak, 21-40% berarti tidak layak, 41-60% berarti kurang layak, 61-80% berarti layak dan 81-100% berarti sangat layak.

e. Tahap Revisi Desain

Media pembelajaran LKPD berbasis *group investigation* pada materi keanekaragaman hayati yang telah divalidasi oleh validator ahli materi dan validator ahli media diperbaiki sesuai saran perbaikan yang diberikan. Adapun bagian-bagian yang diperbaiki adalah sebagai berikut:

1) Perbaikan Tampilan Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Tampilan indikator dan tujuan pembelajaran awalnya memuat satu halaman keseluruhan indikator pada pembukaan sebelum sub materi. Setelah dilakukan perbaikan berdasarkan saran yang dikemukakan oleh validator maka perubahan tampilan indikator dan tujuan pembelajaran ditambahkan pada setiap sub judul percobaan seperti yang tertera pada Gambar 4.10 dan Gambar 4.16. Hal tersebut lebih memudahkan guru dan siswa dalam mencapai indikator dan tujuan pembelajaran pada setiap materi di setiap sub materi.

2) Perbaikan Desain LKPD

Tampilan LKPD berbasis *group investigation* pada materi keanekaragaman hayati yang telah dirancang sebelumnya terlalu monoton dan tidak sesuai jika ditujukan kepada siswa SMA. Berdasarkan saran dari validator maka animasi yang digunakan di dalam LKPD diperbaiki dan dibuat lebih menarik sehingga membuat siswa lebih nyaman dalam mempelajari LKPD yang telah dihasilkan.

3) Perbaikan Tabel Hasil Investigasi

Tabel investigasi LKPD berbasis *group investigation* pada materi keanekaragaman hayati yang telah dirancang belum memuat keseluruhan indikator yang harus dicapai dalam pembelajaran. Berdasarkan saran dari validator maka ditambahkan beberapa aspek yang harus ada di tabel pengamatan agar sesuai dengan isi materi yang telah dipaparkan.

2. Uji Kelayakan Media LKPD Berbasis *Group Investigation* Materi Keanekaragaman Hayati

Uji kelayakan terhadap LKPD berbasis *group investigation* digunakan lembar validasi yang akan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Lembar validasi materi terdiri dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kesesuaian materi. Sedangkan lembar validasi media terdiri dari aspek kevalidan, aspek kepraktisan, aspek keefektifan dan aspek kesesuaian LKPD dengan sintak GI. Uji kelayakan dilakukan untuk mengetahui apakah media tersebut layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran keanekaragaman hayati di sekolah baik layak secara materi dan secara media. Hasil dari uji kelayakan materi oleh dosen ahli materi yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel. 4.1.

Tabel 4.1 Uji Kelayakan Materi

No	Aspek	Skor			Kategori		
		V1	V2	V3	V1	V2	V3
1	Kelayakan isi	40	41	32	88,88%	91,11%	71,11%
2	Kelayakan penyajian	19	16	16	95%	80%	80%
3	Kelayakan bahasa	10	8	8	100%	80%	80%
4	Kesesuaian materi	29	24	24	96,66%	80%	80%
Total		98	89	80			
Nilai Rata-rata 3 Validator		89			Sangat Layak		
Persentase Keseluruhan		84,76%			Sangat Layak		

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa kevalidan materi pada media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *group investigation* pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji yang telah ditentukan oleh validator diperoleh rata-rata 89 dengan bobot tertinggi per soal yaitu 5 maka diperoleh persentase yaitu 84,76% dengan kriteria sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu media yang dapat digunakan

sebagai sumber belajar di SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji. Hasil kelayakan menunjukkan layak dikarenakan LKPD yang telah dikembangkan telah memenuhi seluruh indikator pengembangan bahan ajar serta memenuhi kritik dan saran yang telah disampaikan validator dari segi materi seperti pada kegiatan 5 yang menampilkan beberapa artikele untuk meningkatkan kemampuan analisis siswa dan rata-rata bahan ajar mengalami 2 kali revisi pada setiap validator. Adapun hasil dari uji kelayakan media oleh validator yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel. 4.2.

Tabel 4.2 Uji Kelayakan Media

No	Aspek	Skor			Kategori		
		V1	V2	V3	V1	V2	V3
1	Kevalidan	8	8	9	80%	80%	90%
2	Kepraktisan	4	4	5	80%	80%	100%
3	Keefektifan	25	27	29	83,33%	90%	96,66%
4	Kesesuaian LKPD dengan sintak GI	15	16	20	75%	80%	100%
Total		52	55	63			
Nilai Rata-rata 3 Validator		56,66			Sangat Layak		
Persentase Keseluruhan		87.17%			Sangat Layak		

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa kevalidan materi pada media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *group investigation* pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji yang telah ditentukan oleh validator diperoleh rata-rata 56,66 dengan bobot tertinggi per soal yaitu 5 maka diperoleh persentase yaitu 87,17% dengan kriteria sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu media yang dapat digunakan sebagai sumber belajar. Hasil tersebut menunjukkan media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *group investigation* pada materi keanekaragaman hayati sudah layak digunakan di SMAN Unggul Darussalam

Labuhan Haji karena desain media pada seluruh indikator telah menunjukkan hasil yang baik serta memenuhi kritik dan saran yang telah disampaikan validator dari segi media dan rata-rata bahan ajar mengalami 2 kali revisi pada setiap validator.

B. Pembahasan

1. Pengembangan Media Pembelajaran LKPD pada Materi Keanekaragaman Hayati

Penelitian ini menggunakan suatu metode penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)* yang merupakan suatu proses pengembangan perangkat pendidikan melalui serangkaian riset dengan menggunakan berbagai model dalam suatu siklus dan melewati beberapa tahapan.⁶⁷ Model Borg & Gall melalui beberapa tahap, yaitu: tahap potensi dan masalah, tahap pengumpulan data, tahap desain produk, tahap validasi desain dan tahap revisi desain. Tahap perencanaan dimulai dari analisis masalah, analisis siswa. Pada tahap pengembangan produk awal dimulai dari penyusunan materi yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 dan membuat media LKPD dengan tahapan: pembuatan sketsa, pengumpulan objek media, dan membuat desain media.

Tahapan pengembangan produk dilakukan pengembangan terhadap media, peneliti menggunakan LKPD untuk mengembangkan media pembelajaran Keanekaragaman hayati.⁶⁸ Produk yang akan dihasilkan berupa media pembelajaran Keanekaragaman hayati berbasis *group investigation* yang berisi desain tampilan, KI dan KD, indikator, isi materi, animasi, teks dan lembar kegiatan

⁶⁷ Mohammad Ali, *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Cendekia Utama, 2010), h. 119.

serta ringkasan materi dan soal evaluasi. Setelah produk selesai, selanjutnya produk divalidasi oleh dua tim ahli, yaitu ahli materi dan ahli media untuk dinilai kelayakannya.⁶⁹

Tahapan revisi LKPD dilakukan beberapa perbaikan pada tampilan indikator dan tujuan pembelajaran ditambahkan pada setiap sub judul percobaan agar lebih memudahkan guru dan siswa dalam mencapai indikator dan tujuan pembelajaran pada setiap materi di setiap sub materi. Kemudian dilakukan perbaikan desain LKPD karena terlalu monoton dan tidak sesuai jika ditujukan kepada siswa SMA. Desain LKPD diperbaiki dan dibuat lebih menarik sehingga membuat siswa lebih nyaman dalam mempelajari LKPD yang telah dihasilkan. Terakhir adalah perbaikan tabel investigasi LKPD berbasis *group investigation* pada materi keanekaragaman hayati belum memuat keseluruhan indikator yang harus dicapai dalam pembelajaran. Sehingga ditambahkan beberapa aspek yang harus ada di tabel pengamatan agar sesuai dengan isi materi yang telah dipaparkan.

Media LKPD Keanekaragaman hayati berbasis *group investigation* merupakan sebuah perangkat pembelajaran dengan model GI yang digunakan sebagai media pembelajaran serta evaluasi dan juga alat untuk mengeksplorasi berbagai ide.⁷⁰ Penyampaian materi ajar dengan menggunakan media pembelajaran LKPD Keanekaragaman hayati berbasis *group investigation* dapat dilakukan secara

⁶⁹ Epinur, "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia pada Materi Elektrokimia untuk Kelas XII SMAN 8 Kota Jambi dengan Menggunakan Software Prezi", *Jurnal Ind. Soc. Integ. Chem*, Vol.6, No.1, (2014), h. 15.

⁷⁰ Rodhi dan Waiss, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Prezi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Kalor", *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, Vol. 3, No. 2, (2014), h. 138.

linier maupun non-linier yang memiliki kekhasan dalam mengeksplorasi materi ajar. Media pembelajaran LKPD Keanekaragaman hayati berbasis *group investigation* dilengkapi dengan integrasi, sehingga dapat memadukan antara materi, langkah investigasi dan juga soal evaluasi.⁷¹ Penggunaan LKPD Keanekaragaman hayati berbasis *group investigation* menjadi sangat menarik dengan berbagai kegunaan yang dapat dimanfaatkan pada saat penyampaian materi dengan jelas.

2. Uji Kelayakan Media Pembelajaran LKPD Keanekaragaman hayati Berbasis *Group Investigation*

Pengujian tingkat kelayakan media pembelajaran LKPD Keanekaragaman hayati berbasis *group investigation* dilakukan dengan tujuan agar media yang dihasilkan dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa sesuai dengan yang dibutuhkan. Pengujian tingkat kelayakan media pembelajaran LKPD Keanekaragaman hayati berbasis *group investigation* yaitu menggunakan instrumen berupa lembar kuesioner yang diisi oleh validator dari kalangan dosen dan guru di sekolah yang dipilih sebagai ahli materi dan media pembelajaran. Sebelum digunakan, instrumen diteliti terlebih dahulu oleh dosen pembimbing dengan memberikan masukan dan saran agar lebih baik.

Instrumen menguji tingkat kelayakan media pembelajaran LKPD Keanekaragaman hayati berbasis *group investigation* yaitu menggunakan penilaian atau skor 1 sampai 5, dengan beberapa aspek pada kusioner ahli materi yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kesesuaian materi.

⁷¹ Settle, "Using Prezi in the Classroom", *Jurnal NACTA*, Vol. 55, No. 4. (2011), h. 105.

Sedangkan lembar validasi media terdiri dari aspek kevalidan, aspek kepraktisan, aspek keefektifan dan aspek kesesuaian LKPD dengan sintak GI.

Media dilakukan uji kelayakan bertujuan untuk mengetahui apakah media yang telah dibuat layak untuk diunakan. Selain diuji kelayakan juga direvisi sesuai komentar dan saran oleh validator ahli media dan ahli materi, yaitu perbaikan tampilan indikator dan tujuan pembelajaran, desain LKPD dan tabel investigasi agar lebih jelas sehingga mudah digunakan siswa dalam memahami materi dan LKPD Keanekaragaman hayati berbasis *group investigation* dibuat layak untuk digunakan.

Hasil penilaian dari ahli materi pembelajaran sesuai dengan kategori yang ditetapkan sebelumnya, yaitu $< 21\%$ berarti sangat tidak layak, layak, 21-40% berarti tidak layak, 41-60% berarti kurang layak, 61-80% berarti layak dan 81-100% berarti sangat layak, didapatkan hasil untuk kelayakan materi LKPD Keanekaragaman hayati berbasis *group investigation* yaitu 84,76% dengan kriteria yaitu sangat layak dan media yaitu 87,17% dengan kriteria sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu media yang dapat digunakan sebagai sumber belajar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran LKPD Keanekaragaman hayati berbasis *group investigation* yang dihasilkan dapat dijadikan media dalam proses pembelajaran di SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji.

Kelayakan LKPD diperoleh berdasarkan kesesuaian aspek-aspek yang dinilai oleh validator materi yaitu kelayakan ini yang sudah baik, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kesesuaian materi. Sedangkan dari validator

media memuat aspek kevalidan, kepraktisan, keefektifan dan kesesuaian LKPD dengan sintak GI dinilai sudah baik.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Eka Puji Anggraini, dkk (2020) yang menyatakan bahwa evaluasi dilakukan mulai dari tahap pertama yakni analisis kurikulum, peserta didik, dan perumusan tujuan pembelajaran, setelah LKPD divalidasi oleh validator ahli dapat diketahui kelayakan LKPD yang telah dikembangkan dari aspek kevalidan.⁷²

Uji kelayakan dilakukan oleh ahli yang mempunyai bidang dibagian media pembelajaran, baik ahli materi maupun ahli media, dengan adanya uji kelayakan dapat mengetahui seberapa layak media yang telah dihasilkan untuk digunakan di sekolah. Kelayakan merupakan kriteria yang digunakan untuk menentukan suatu produk layak untuk dikembangkan dan direalisasikan. Produk yang dihasilkan dari penelitian dilakukan uji melalui dua tahapan yaitu uji kelayakan materi dan uji kelayakan media. Uji kelayakan terbatas dari hasil materi pembelajaran, hasil pengembangan dari aspek pembelajaran dan aspek materi. Uji kelayakan dari ahli media mengevaluasi media pembelajaran hasil pengembangan dan mengukur layak atau tidaknya media tersebut untuk digunakan.⁷³

⁷² Eka Puji Anggraini, dkk, "Pengembangan LKPD Berbasis *Group Investigation* Pada Materi Sistem Tata Surya", *Jurnal Ed-Humanistics*, Vol. 05, No. 02, (2020), h. 683.

⁷³ Serian Wijatno, *Pengantar Media Pembelajaran*, (Jakarta: Grasindo, 2009), h. 7.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

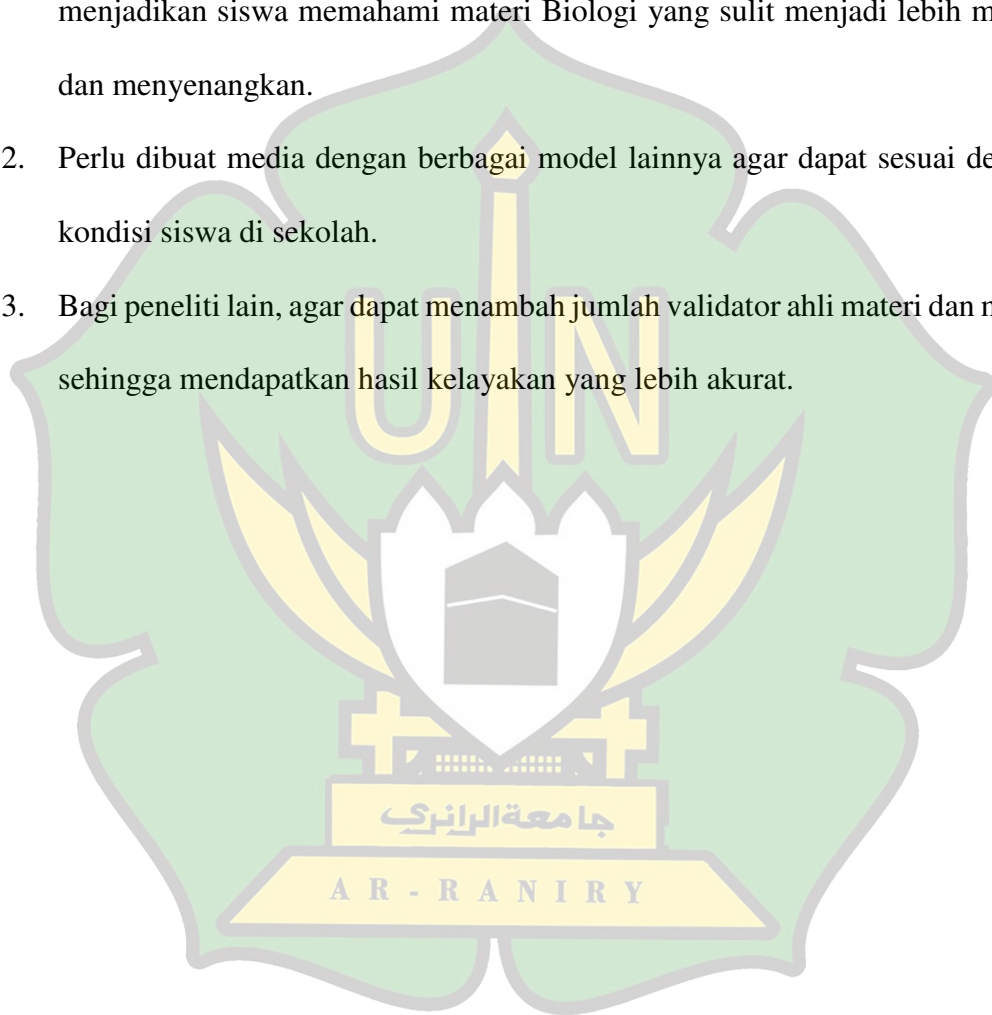
Berdasarkan hasil penelitian tentang Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Group Investigation* Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tahapan pengembangan produk dilakukan pengembangan terhadap media, perbedaan LKPD ini dengan berbagai LKPD sebelumnya yang digunakan sekolah adalah kelengkapan teori, dirancang berbasis GI agar siswa dapat membuktikan teori-teori Keanekaragaman Hayati, dilengkapi soal-soal evaluasi yang dirancang dengan berbagai percobaan menarik. Produk yang akan dihasilkan berupa media pembelajaran LKPD Keanekaragaman hayati berbasis *group investigation* yang berisi desain tampilan, KI dan KD, indikator, isi materi, animasi, teks dan lembar kegiatan serta ringkasan materi dan soal evaluasi. Setelah produk selesai, selanjutnya produk divalidasi oleh dua tim ahli, yaitu ahli materi dan ahli media untuk dinilai kelayakannya serta diperoleh bagian-bagian revisi desain animasi, tahapan percobaan menjadi lebih spesifik dan perubahan bahan gambar pada bab ancaman dan pelestarian menjadi jurnal.
2. Kelayakan LKPD Keanekaragaman hayati berbasis *group investigation* sebagai media pembelajaran di SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji diperoleh persentase 84,76% dan 87,17% dengan kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran di SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, adapun saran yang dapat penulis kemukakan terkait dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya penelitian lanjutan tentang pengembangan media lainnya agar menjadikan siswa memahami materi Biologi yang sulit menjadi lebih mudah dan menyenangkan.
2. Perlu dibuat media dengan berbagai model lainnya agar dapat sesuai dengan kondisi siswa di sekolah.
3. Bagi peneliti lain, agar dapat menambah jumlah validator ahli materi dan media sehingga mendapatkan hasil kelayakan yang lebih akurat.



DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an Surah Ta-ha Ayat 114.

- Amin. (2010). "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Group Investigation* (GI) Sebagai Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Colomadu pada Mata Pelajaran IPS Tahun Ajaran 2009/2010". *Skripsi FKIP UNS Surakarta*.
- Ani M. Hasan, dkk. (2017). "*Strategi Belajar Mengajar Biologi*". Gorontalo: UNG Press.
- Citra Janitaria. (2018). "Pengembangan Media Presentasi Pembelajaran Berbasis Prezi pada Materi Dinamika Hidrosfer dan Dampaknya Terhadap Kehidupan Kelas X SMAN 1 Kubung: *Jurnal Buana*. Vol. 2. No.1. h. 359.
- Dedi Wahyudi. (2017) "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pendidikan Akhlak dengan Program Prezi". *Jurnal Edukatika*. Vol. 8. No. 1. h. 35.
- Dick dan Carey. (1996). *The Systematic Design of Instruction*. Boston: Allyn And Bacon.
- Eka Puji Anggraini, dkk. (2020). "Pengembangan LKPD Berbasis Group Investigation Pada Materi Sistem Tata Surya". *Jurnal Ed-Humanistics*. Vol. 05. No. 02.
- Emzir. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Endang Mulyatiningsih. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Epinur. (2014). "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia pada Materi Elektrokimia untuk Kelas XII SMAN 8 Kota Jambi dengan Menggunakan Software Prezi". *Jurnal Ind. Soc. Integ. Chem*. Vol.6. No.1.
- Firman Syah, Yustina dan Suwondo. (2020). *Keanekaragaman Ikan Kabupaten Kampar*. Jawa Tengah: Penerbit Lakeisha.
- Fransiska Fitria Damayanti. (2017). "Keefektifan LKS Berorientasi *Group Investigation* Pada Materi Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati". *Jurnal Bioedu*. Vol. 6, No. 1.
- Hamdani Hamid. (2013). "Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia". Bandung: Pustaka Setia.

Hasanuddin. (2018). *Botani Tumbuhan Tinggi*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.

Heddy. (1994). *Prinsip-Prinsip Ekologi*. Jakarta: Raja Grafindo.

<https://artikelsiana.com/macam-macam-ekosistem-jenis/>. Diakses pada tanggal 16 Juni 2022.

<https://nationalgeographic.grid.id/read/132180069/manusia-ancaman-kepunahan-massalkeanekaragaman-hayati-di-bumi?page=all>. Diakses pada tanggal 16 Juni 2022.

<https://pixabay.com/>. Diakses pada 16 Juni 2022

<https://www.americanscientist.org/article/genetics-and-the-shape-of-dogs>. Diakses pada 16 Juni 2022.

<https://www.geologinesia.com/2018/07/ekosistem-air-tawar.html>. Diakses pada tanggal 16 Juni 2022

<https://www.google.com/>. Diakses pada 16 Juni 2022

<https://www.google.com/>. Diakses pada 16 Juni 2022

<https://www.scientificamerican.com/article/small-farmers-in-mexico-keep-corns-genetic-diversity-alive/>. Diakses pada 16 Juni 2022

<https://www.zonareferensi.com/tingkat-keanekaragaman-hayati/>. Diakses pada 16 Juni 2022

Imam Ridho Assalam, dkk. (2020). “Pengembangan Lembar kegiatan Peserta Didik Berbasis Group Investigation Untuk Meningkatkan Karakter Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah”. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*. Vol. 1. No. 2.

Jatna Supriatna. 2008. *Melestarikan Alam Indonesia*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). Permendikbud No. 81 A Kurikulum.

Mohammad Ali. (2010). *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Bandung: Pustaka Cendekia Utama.

Neil A. Campbell, dkk. (2012). *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.

- Novitasari. (2015). "Efektivitas Model PBL Berbantuan Media Audio-Visual Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi". *Unnes Journal of Biology Education*. Vol. 4. No. 3.
- Nur Khasanah. 2020. *Terampil dalam Pembelajaran Terintegrasi Islam melalui Model DBUS (Discovery Based Unity of Sciences)*. Semarang: Alinea.
- Prasetyo Widiyanto. (2017). "Penerapan Metode Pembelajaran Group Investigation Berbantuan Media Flanelgraf Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA". *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*. Vol. 3. No. 1.
- Prastowo. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Putra Rayzal Nur Aditya. (2019). "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Group Investigation (GI) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kerja Bangku Siswa Kelas X-1 SMKN 1 Turen". *Skripsi*. Malang: UNM.
- Rodhi dan Waiss. (2014). "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Prezi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Kalor". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol. 3. No. 2.
- Rustaman. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.
- Sarip Hidayat. (2017). "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Mahasiswa pada Materi Elektrokimia". *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Serian Wijatno. (2009). *Pengantar Media Pembelajaran*. Jakarta: Grasindo.
- Settle. (2011). "Using Prezi in the Classroom", *Jurnal NACTA*. Vol. 55. No. 4.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tafsir Ibnu Katsir Surah Thoha
- Tati Suryati Syamsudin. (2014). "Peran Pengetahuan Lokal Tentang Keanekaragaman Hayati dan Pembelajaran Biologi". *Prosiding Seminar Nasional Biotik*.
- Thiagarajan. (1974). *Instructional Development For Training Teachers Of Exceptional Children*. Blomington Indiana: A Sourcebook.
- Tim Dosen. (2016). *Buku Penuntun Praktikum Botani Tumbuhan Rendah*. Makasar: UIN Alauddin Makasar. Unit III.

Widjayanti. (2008). *Media Lembar Kerja Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Yamasari. (2010). “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas”. *Seminar Nasional Pascasarjana*. Vol. 1, No. 1.

Yudhi Munadi. (2008). *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada.



Lampiran 1: Surat Keputusan Pembimbing (SK)

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY Nomor: B-7446 /Un.08/FTK/KP.07.6/07/2022

TENTANG: PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munakaasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 22 Juni 2022
- Menetapkan : **MEMUTUSKAN**
- PERTAMA : Menunjuk Saudara:
- Nurifa Zahara, S. Pd. I., M. Pd. Sebagai Pembimbing Pertama
- Zuraidah, S. Si., M. Si. Sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
- Nama : Feby Shoviana Yurifa
- NIM : 170207123
- Program Studi : Pendidikan Biologi
- Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Group Investigation* Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2022;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai 6 bulan setelah surat ini dikeluarkan;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 4 Juli 2022
An. Rektor
Dekan,

Muslim Razali

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

Lampiran 2: Surat Izin Penelitian dari Kampus UIN Ar-Raniry



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-15653/Un.08/FTK.1/TL.00/12/2022

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

Kepala SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **FEBY SHOVIANA YURIFA / 170207123**

Semester/Jurusan : XI / Pendidikan Biologi

Alamat sekarang : Jln. Laks. Malahayati Gampong Lam Ujong, Kec. Baitussalam, Kab. Aceh besar.

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Group Investigation pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 06 Desember 2022

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



AR - RANIRY

Berlaku sampai : 05 Januari 2023

Habiburrahim, M.Com., M.S., Ph.D.

Lampiran 3: Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS WILAYAH KABUPATEN ACEH SELATAN
Alamat Jalan Tapaktuan-Medan Km.21,Pasie Raja-Aceh Selatan Kode Pos 23755
E-mail: disdikprov.acehselatan@gmail.com

Aceh Selatan, 8 Desember 2022

Nomor : 423.4/U.1/86/2022
Lampiran : -
Perihal : Izin Mengumpulkan Data Skripsi

Yang Terhormat
Kepala SMAN UNGGUL
DARUSSALAM LABUHANHAJI
di-
Tempat

1. Sehubungan dengan Surat dari Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Nomor : B-15653/Un.08/FTK.1/TL 00/12/2022 tanggal 5 Desember 2022 tentang Izin Mengumpulkan Data dalam rangka Penyusunan Skripsi ke SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji Kabupaten Aceh Selatan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Group Investigation Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji" atas nama Feby Shoviana Yurifa, NIM : 170 207 123 Prodi/Jurusan Pendidikan Biologi di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
2. Kami tidak merasa keberatan Memberikan Izin kepada yang bersangkutan untuk melakukan penelitian tersebut dalam rangka penyusunan skripsi, selama tidak mengganggu proses belajar-mengajar pada sekolah yang saudara pimpin.
3. Berkenaan dengan hal tersebut diatas kami mohon bantuan saudara untuk mempertimbangkan yang bersangkutan melaksanakan Pengumpulan Data tersebut di SMAN UNGGUL DARUSSALAM LABUHANHAJI Kabupaten Aceh Selatan pada tanggal 12 Desember 2022.
4. Demikian disampaikan atas perhatian dan bantuannya dihaturkan terima kasih.

PEMERINTAH ACEH
KABUPATEN ACEH SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
KEPALA CABANG DINAS WILAYAH
KABUPATEN ACEH SELATAN
ADWI, S. Pd., M.M.
PEMBINA TINGKAT I
NIP. 19800306 200312 1 001

Tembusan:

1. Dinas Pendidikan Aceh
2. Arsip

Lampiran 4: Surat Bukti Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI UNGGUL DARUSSALAM LABUHANHAJI
Jalan Desa Ujung Batu Kec. Labuhanhaji Kab. Aceh Selatan KP 23761
Email: smaungguldarussalam@gr.uil.com Website: www.smaungguldarussalam.sch.id

Labuhanhaji, 15 Desember 2022

No : 074/ 301/ 2022
Lamp : -
Sifat : Biasa
Perihal : **Telah Melakukan Pengumpulan Data**

Kepada Yth.
Wakil Dekan Bid. Akademik dan Kelembagaan
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
di –
BANDA ACEH

Sehubungan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh No. B-15653/Un.08/FTK.1/TL.00/12/2022 tanggal 5 Desember 2022 perihal Mohon Izin Untuk Mengumpulkan Data Menyusun Skripsi, Kepala SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji Kabupaten Aceh Selatan dengan ini menerangkan bahwa:

- Nama : **FEBY SHOVIANA YURIFA**
- NIM : 170 207 123
- Semester/ Jurusan : XI/ Pendidikan Biologi

Bahwa yang namanya tersebut diatas telah melakukan pengumpulan data di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji Kab. Aceh Selatan pada tanggal 14 s.d. 15 Desember 2022 dengan Judul Skripsi: **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (IKpD) Berbasis Group Investigation Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji"**.

Demikian Surat ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Sekolah,



Khalisari Mahdi, S.Ag
Pembina Tk.I
NIP. 19760120 200212 1 002

Lampiran 5: Lembar Validasi yang Diisi Oleh Validator (Ahli Materi)

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Berbasis *Group Investigation* Pada Materi
Keanekaragaman Hayati Kelas X SMAN Unggul
Darussalam Labuhan Haji

Materi : Keanekaragaman Hayati

Sasaran Program : Peserta didik kelas X SMAN Unggul Darussalam
Labuhan Haji

Penyusun : Feby Shoviana Yurifa

Validator :

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini bermaksud untuk mengetahui pendapat dan penilaian ibu sebagai ahli materi tentang media pembelajaran LKPD berbasis *Group Investigation* pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMAN Unggul Darussalam.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian.

5	Sangat Layak (SL)
4	Layak (L)
3	Cukup Layak (CL)
2	Kurang Layak (KL)
1	Sangat Tidak Layak (STL)

3. Mohon diberi tanda *check list* (✓) pada kolom skala penilaian
 4. Mohon untuk memberikan saran dan komentar pada tempat yang sudah disediakan.
- Atas kesediaan waktu ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

A. Aspek Materi

Aspek penilaian	Indikator	Skor					Alasan
		1	2	3	4	5	
Kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan KD					✓	
	Kesesuaian materi dengan indikator					✓	
	Materi disajikan secara jelas dan kompleks				✓		
	Gambar yang digunakan menarik dan memperjelas isi teks				✓		
	Gambar dan ilustrasi mendukung isi materi pembelajaran				✓		
	Ilustrasi gambar sudah berbasis GI				✓		
	a. Langkah kerja percobaan mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi topik dan membagi murid dalam kelompok					✓	
	b. Langkah kerja percobaan dapat membuat siswa merencanakan tugas yang akan dipelajari					✓	
	c. Langkah kerja percobaan mengarahkan siswa melaksanakan investigasi				✓		
Kelayakan Penyajian	Sistem materi yang disajikan konsisten				✓		
	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi keanekaragaman hayati					✓	
	Materi sesuai dengan teori dan fakta yang ada					✓	
	Soal tes yang disajikan sesuai dengan pembahasan					✓	
Kelayakan Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓	
	Tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD					✓	
Kesesuaian Materi	Tingkat keanekaragaman hayati					✓	
	Persebaran keanekaragaman hayati					✓	
	Ancaman dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati					✓	
	Kesesuaian materi berbasis GI untuk						

Aspek Penilaian	Indikator	Skor					Alasan
		1	2	3	4	5	
	Keanekaragaman tingkat gen					✓	
	Kesesuaian materi berbasis GI untuk keanekaragaman tingkat jenis					✓	
	Kesesuaian materi berbasis GI untuk keanekaragaman tingkat ekosistem				✓		

Sumber: Sa'dun Akbar, *Intrumen Perangkat Pembelajaran*) dimodifikasi.

B. Saran dan Komentar

Media Pengembangan LKPD sudah bisa digunakan

Labuhan Haji, 15/12-2022
Validator Materi

MUSDA Z.S.Pd:1..
NIP 19811072008012001

A. Aspek Materi

Aspek penilaian	Indikator	Skor					Alasan
		1	2	3	4	5	
Kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan KD				✓		
	Kesesuaian materi dengan indikator				✓		
	Materi disajikan secara jelas dan kompleks			✓			
	Gambar yang digunakan menarik dan memperjelas isi teks			✓			
	Gambar dan ilustrasi mendukung isi materi pembelajaran			✓			
	Ilustrasi gambar sudah berbasis GI				✓		
	a. Langkah kerja percobaan mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi topik dan membagi murid dalam kelompok				✓		
	b. Langkah kerja percobaan dapat membuat siswa merencanakan tugas yang akan dipelajari				✓		
	c. Langkah kerja percobaan mengarahkan siswa melaksanakan investigasi			✓			
Kelayakan Penyajian	Sistem materi yang disajikan konsisten				✓		
	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi keanekaragaman hayati			✓			
	Materi sesuai dengan teori dan fakta yang ada				✓		
	Soal tes yang disajikan sesuai dengan pembahasan					✓	
Kelayakan Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓		
	Tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD				✓		
Kesesuaian Materi	Tingkat keanekaragaman hayati				✓		
	Persebaran keanekaragaman hayati				✓		
	Ancaman dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati				✓		
	Kesesuaian materi berbasis GI untuk				✓		

Aspek penilaian	Indikator	Skor					Alasan
		1	2	3	4	5	
	keanekaragaman tingkat gen						
	Kesesuaian materi berbasis GI untuk keanekaragaman tingkat jenis				✓		
	Kesesuaian materi berbasis GI untuk keanekaragaman tingkat ekosistem				✓		

Sumber: Sa'dun Akbar, *Intrumen Perangkat Pembelajaran*) dimodifikasi.

B. Saran dan Komentar

.....

Banda Aceh,
 Validator Materi

Muslich Hidayat, M.Si



Validasi Ahli Materi

A. Identitas Penulis

Nama : Feby Shoviana Yurifa

NIM : T70207123

Prodi : Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

B. Pengantar

Assalamualaiikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Group Investigation Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji"**.

Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/ Ibu dosen untuk menilai materi yang terdapat di dalam media pembelajaran dengan melakukan pengisian daftar validasi yang penulis ajukan. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/ Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi daftar validasi yang diajukan.

12/29/22, 10:50 PM | Valdwati Ahs Materi

Aspek Kelayakan Isi

1. Kesesuaian materi dengan KD *

☐ 5

☒ 4

☐ 3

☐ 2

☐ 1

2. Kesesuaian materi dengan indikator *

☒ 5

☐ 4

☐ 3

☐ 2

☐ 1

3. Materi disajikan secara jelas dan kompleks *

☒ 5

☐ 4

☐ 3

☐ 2

☐ 1

4. Gambar yang digunakan menarik dan memperjelas isi teks *

☒ 5

☐ 4

☐ 3

☐ 2

☐ 1

5. Gambar yang digunakan menarik dan memperjelas isi teks *

☒ 5

☐ 4

☐ 3

☐ 2

☐ 1

6. Ilustrasi gambar sudah berbasis GI *

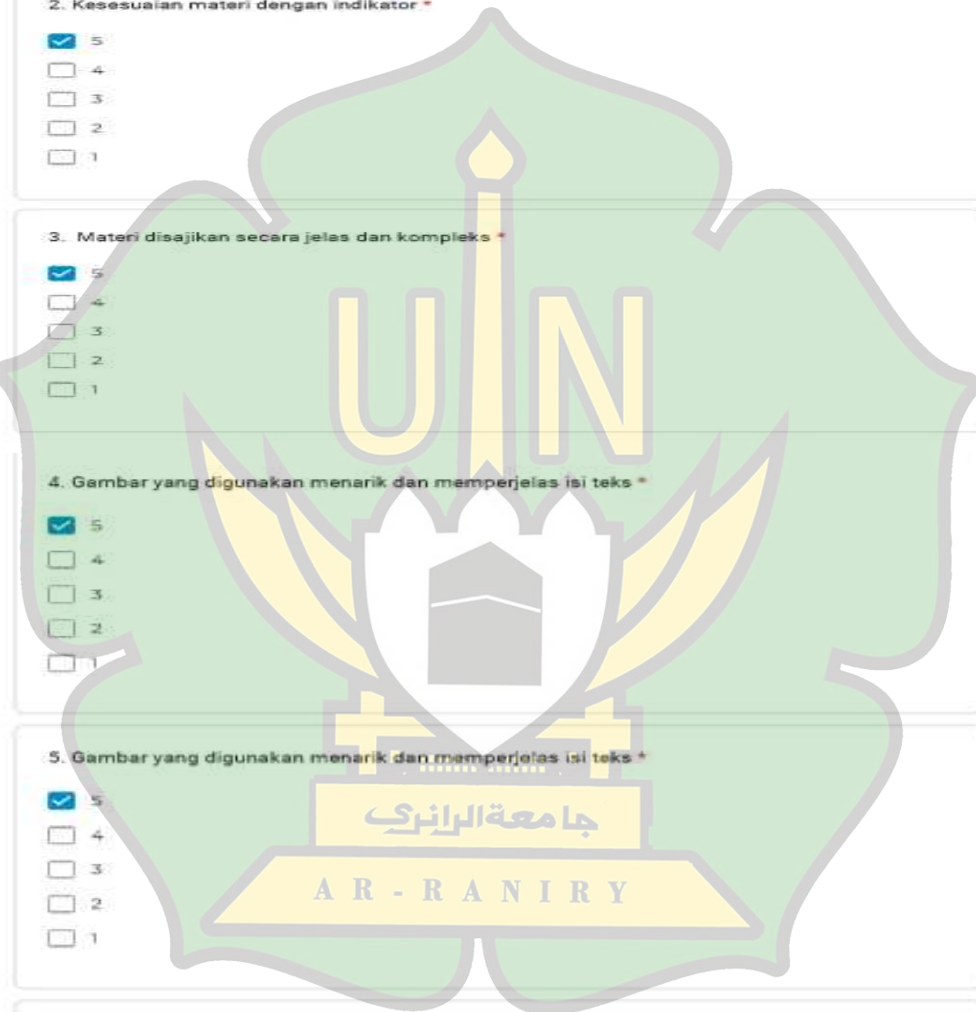
☐ 5

☒ 4

☐ 3

☐ 2

☐ 1

The watermark logo of UIN Ar-Raniry is a large, stylized green leaf shape. Inside the leaf, there is a yellow and white emblem. The emblem features a yellow minaret with a crescent moon and star at the top, set against a white background. Below the minaret, the text "UIN" is written in large, bold, yellow letters. At the bottom of the emblem, the text "AR - RANIRY" is written in yellow letters on a white banner. The entire logo is centered on the page.

12/23/22, 10:50 PM Validasi Ahli Materi

7. Langkah kerja percobaan mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi topik dan membagi murid dalam kelompok. *

☐ 5
☒ 4
☐ 3
☐ 2
☐ 1

8. Langkah kerja percobaan dapat membuat siswa merencanakan tugas yang akan dipelajari. *

☒ 5
☐ 4
☐ 3
☐ 2
☐ 1

9. Langkah kerja percobaan mengarahkan siswa melaksanakan investigasi. *

☐ 5
☒ 4
☐ 3
☐ 2
☐ 1

12/23/22, 10:50 PM Validasi Ahli Materi

Kelayakan Penyajian

1. Sistem materi yang disajikan konsisten *

☐ 5
☒ 4
☐ 3
☐ 2
☐ 1

2. Gambar yang disajikan sesuai dengan materi keanekaragaman hayati. *

☐ 5
☒ 4
☐ 3
☐ 2
☐ 1

3. Materi sesuai dengan teori dan fakta yang ada. *

☐ 5
☒ 4
☐ 3
☐ 2
☐ 1

4. Soal tes yang disajikan sesuai dengan pembahasan *

☐ 5

☒ 4

☐ 3

☐ 2

☐ 1

Kelayakan Bahasa

1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami

☐ 5

☒ 4

☐ 3

☐ 2

☐ 1

2. Tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD *

☐ 5

☒ 4

☐ 3

☐ 2

☐ 1

Kesesuaian Materi

1. Tingkat keanekaragaman hayati

☐ 5

☒ 4

☐ 3

☐ 2

☐ 1

2. Persebaran keanekaragaman hayati *

☐ 5

☒ 4

☐ 3

☐ 2

☐ 1

3. Ancaman dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati *

☐ 5

☒ 4

☐ 3

☐ 2

☐ 1

The logo of UIN Ar-Raniry is a large, stylized green leaf shape. Inside the leaf, there is a yellow and white emblem. The emblem features a central yellow tower or minaret with a white dome. Below the tower, there is a yellow banner with the text "UIN" in large, bold, yellow letters. Below the banner, there is a white banner with the text "AR - RANIRY" in yellow letters. The entire logo is centered on the page.

4. Kesesuaian materi berbasis GI untuk keanekaragaman tingkat gen *

- ☐ 5
☒ 4
☐ 3
☐ 2
☐ 1

5. Kesesuaian materi berbasis GI untuk keanekaragaman tingkat jenis *

- ☐ 5
☒ 4
☐ 3
☐ 2
☐ 1

6. Kesesuaian materi berbasis GI untuk keanekaragaman tingkat ekosistem *

- ☐ 5
☒ 4
☐ 3
☐ 2
☐ 1

Formulir ini dibuat dalam UIN Ar-Raniry.

Google Formulir

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 6: Lembar Validasi yang Diisi Oleh Validator (Ahli Media)

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Group Investigation* Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji

Materi : Keanekaragaman Hayati

Sasaran Program : Peserta didik kelas X SMAN Unggul Darussalam Labuhan Haji

Penyusun : Feby Shoviana Yurifa

Validator :

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini bermaksud untuk mengetahui pendapat dan penilaian ibu sebagai ahli media tentang LKPD berbasis *Grup Investigation* pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMAN Unggul Darussalam.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian.

5	Sangat Layak (SL)
4	Layak (L)
3	Cukup Layak (CL)
2	Kurang Layak (KL)
1	Sangat Tidak Layak (STL)

3. Mohon diberi tanda *check list* (✓) pada kolom skala penilaian
4. Mohon untuk memberikan saran dan komentar pada tempat yang sudah disediakan.

Atas kesediaan waktu ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Aspek Media

No	Indikator	Skor					Alasan
		1	2	3	4	5	
1.	Kevalidan						
	a. Kerasionalan teori produk model pembelajaran hasil pengembangan GI.				✓		
	b. Konsistensi internal produk model pembelajaran hasil pengembangan GI dalam berbagai kondisi				✓		

No	Indikator	Skor					Alasan
		1	2	3	4	5	
2.	Kepraktisan						
	a. Kepraktisan penerapan produk model pembelajaran hasil pengembangan GI.				✓		
3.	Keefektifan						
	a. Keefektifan produk model pembelajaran hasil pembelajaran GI dalam membantu siswa untuk:						
	1. Mengembangkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran				✓		
	2. Memiliki rasa ingin tahu.				✓		
	3. Menjadi tertantang untuk mengerjakan tugas dengan baik.				✓		
	4. Aktif secara mental, fisik, dan psikis.				✓		
	5. Tumbuh kreatif dalam mengerjakan tugas.					✓	
	6. Kemudahan pelaksanaan model pembelajaran hasil pengembangan GI oleh guru.				✓		
4.	Kesesuaian LKPD dengan sintak GI						
	a. LKPD mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi topik dan membagi murid dalam kelompok				✓		
	b. LKPD dapat membuat siswa merencanakan tugas yang akan dipelajari				✓		
	c. LKPD mengarahkan siswa melaksanakan investigasi				✓		
	d. LKPD dapat mengevaluasi capaian pembelajaran	✓					

Sumber: (Eli Widoyo Retno dkk, *Pengembangan Model Pembelajaran Group Investigation (GI)*), Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, Vol. 2, No. 5 (2014) dimodifikasi.

B. Saran dan Komentar

Media LKPP sudah layak digunakan

AR-RANIRY

C. Kesimpulan

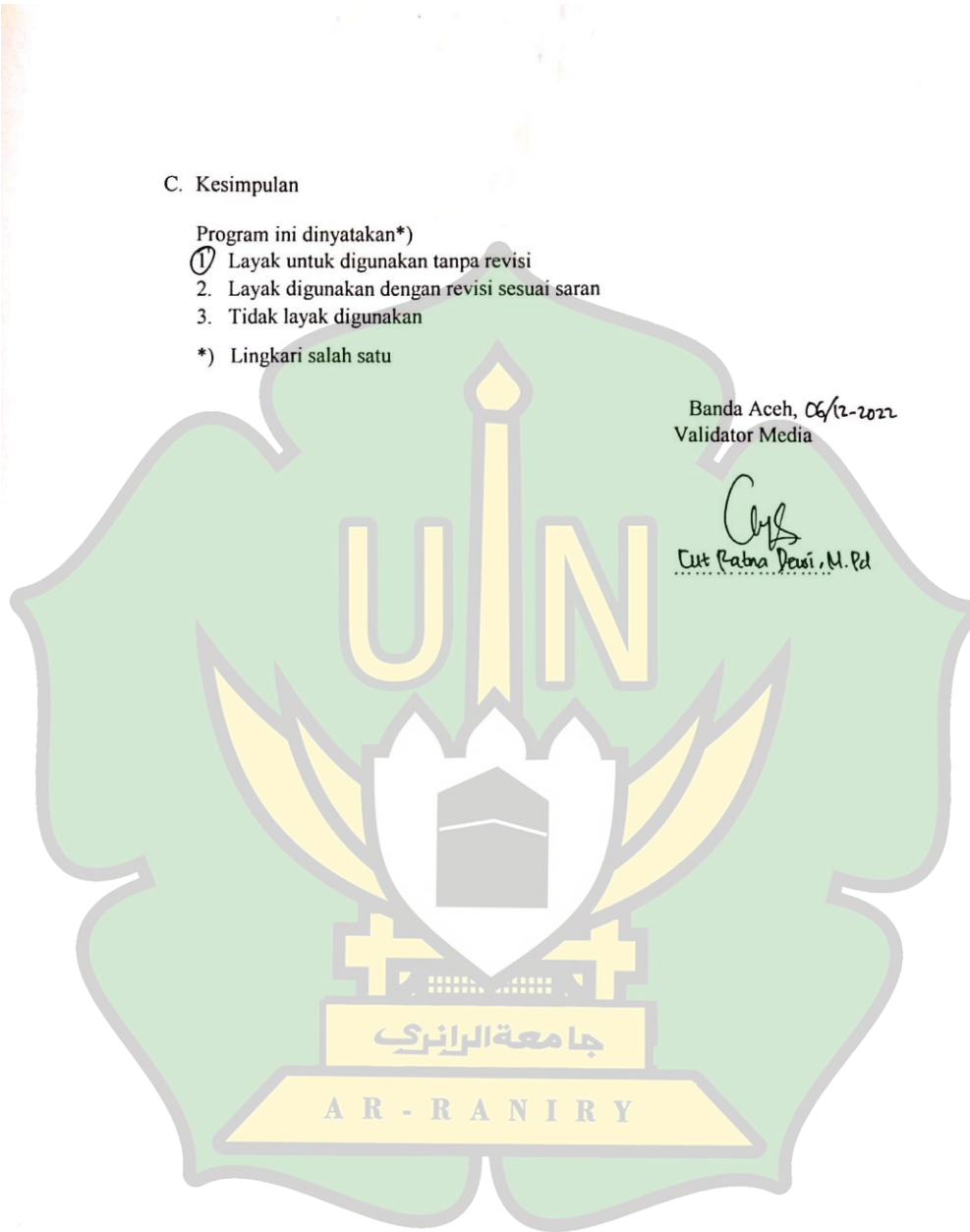
Program ini dinyatakan*)

- ① Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu

Banda Aceh, 06/12-2022
Validator Media


Cut Rabna Dewi, M.Pd



LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 Berbasis *Group Investigation* Pada Materi
 Keanekaragaman Hayati Kelas X SMAN Unggul
 Darussalam Labuhan Haji

Materi : Keanekaragaman Hayati

Sasaran Program : Peserta didik kelas X SMAN Unggul Darussalam
 Labuhan Haji

Penyusun : Feby Shoviana Yurifa

Validator :

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini bermaksud untuk mengetahui pendapat dan penilaian ibu sebagai ahli media tentang LKPD berbasis *Grup Investigation* pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMAN Unggul Darussalam.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian.

5	Sangat Layak (SL)
4	Layak (L)
3	Cukup Layak (CL)
2	Kurang Layak (KL)
1	Sangat Tidak Layak (STL)

3. Mohon diberi tanda *check list* (✓) pada kolom skala penilaian
4. Mohon untuk memberikan saran dan komentar pada tempat yang sudah disediakan.

Atas kesediaan waktu ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Aspek Media

No	Indikator	Skor					Alasan
		1	2	3	4	5	
1.	Kevalidan						
	a. Kerasionalan teori produk model pembelajaran hasil pengembangan GI.				✓		
	b. Konsistensi internal produk model pembelajaran hasil pengembangan GI dalam berbagai kondisi				✓		

No	Indikator	Skor					Alasan
		1	2	3	4	5	
2.	Kepraktisan						
	a. Kepraktisan penerapan produk model pembelajaran hasil pengembangan GI.				✓		
3.	Keefektifan						
	a. Keefektifan produk model pembelajaran hasil pembelajaran GI dalam membantu siswa untuk:						
	1. Mengembangkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran				✓	✓	
	2. Memiliki rasa ingin tahu.					✓	
	3. Menjadi tertantang untuk mengerjakan tugas dengan baik.				✓	✓	
	4. Aktif secara mental, fisik, dan psikis.					✓	
	5. Tumbuh kreatif dalam mengerjakan tugas.					✓	
	6. Kemudahan pelaksanaan model pembelajaran hasil pengembangan GI oleh guru.				✓		
4.	Kesesuaian LKPD dengan sintak GI						
	a. LKPD mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi topik dan membagi murid dalam kelompok				✓		
	b. LKPD dapat membuat siswa merencanakan tugas yang akan dipelajari				✓		
	c. LKPD mengarahkan siswa melaksanakan investigasi				✓		
	d. LKPD dapat mengevaluasi capaian pembelajaran				✓		

Sumber: (Eli Widoyo Retno dkk, *Pengembangan Model Pembelajaran Group Investigation (GI)*), Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, Vol. 2, No. 5 (2014) dimodifikasi.

B. Saran dan Komentar

AR - RANIRY

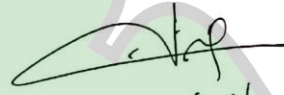
C. Kesimpulan

Program ini dinyatakan*)

- ①. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu

Banda Aceh, 26/12 - 2022
Validator Media


...Eriawati N. Yd



LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 Berbasis *Group Investigation* Pada Materi
 Keanekaragaman Hayati Kelas X SMAN Unggul
 Darussalam Labuhan Haji

Materi : Keanekaragaman Hayati

Sasaran Program : Peserta didik kelas X SMAN Unggul Darussalam
 Labuhan Haji

Penyusun : Feby Shoviana Yurifa

Validator :

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini bermaksud untuk mengetahui pendapat dan penilaian ibu sebagai ahli media tentang LKPD berbasis *Group Investigation* pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMAN Unggul Darussalam.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian.

5	Sangat Layak (SL)
4	Layak (L)
3	Cukup Layak (CL)
2	Kurang Layak (KL)
1	Sangat Tidak Layak (STL)

3. Mohon diberi tanda *check list* (✓) pada kolom skala penilaian
4. Mohon untuk memberikan saran dan komentar pada tempat yang sudah disediakan.

Atas kesediaan waktu ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Aspek Media

No	Indikator	Skor					Alasan
		1	2	3	4	5	
1.	Kevalidan						
	a. Kerasionalan teori produk model pembelajaran hasil pengembangan GI.					✓	
	b. Konsistensi internal produk model pembelajaran hasil pengembangan GI dalam berbagai kondisi				✓		

No	Indikator	Skor					Alasan
		1	2	3	4	5	
2.	Kepraktisan						
	a. Kepraktisan penerapan produk model pembelajaran hasil pengembangan GI.					✓	
3.	Keefektifan						
	a. Keefektifan produk model pembelajaran hasil pembelajaran GI dalam membantu siswa untuk:						
	1. Mengembangkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran					✓	
	2. Memiliki rasa ingin tahu.					✓	
	3. Menjadi tertantang untuk mengerjakan tugas dengan baik.					✓	
	4. Aktif secara mental, fisik, dan psikis.				✓		
	5. Tumbuh kreatif dalam mengerjakan tugas.					✓	
	6. Kemudahan pelaksanaan model pembelajaran hasil pengembangan GI oleh guru.					✓	
4.	Kesesuaian LKPD dengan sintak GI						
	a. LKPD mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi topik dan membagi murid dalam kelompok					✓	
	b. LKPD dapat membuat siswa merencanakan tugas yang akan dipelajari					✓	
	c. LKPD mengarahkan siswa melaksanakan investigasi					✓	
	d. LKPD dapat mengevaluasi capaian pembelajaran					✓	

Sumber: (Eli Widoyo Retno dkk, *Pengembangan Model Pembelajaran Group Investigation (GI)*), Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, Vol. 2, No. 5 (2014) dimodifikasi.

B. Saran dan Komentar

Media Pengembangan LKPD sudah bisa digunakan

AR-RANIRY

C. Kesimpulan

Program ini dinyatakan*)

- ① Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu

Labuhan Haji, 15/12-2022
Validator Media


MUSDHA E. S. Pd. 1
NIP 198111072008012001



Lampiran 7: Tabel Hasil Uji Kelayakan

Uji Kelayakan Materi

No	Aspek	Skor			Kategori		
		V1	V2	V3	V1	V2	V3
1	Kelayakan isi	40	41	32	88,88%	91,11%	71,11%
2	Kelayakan penyajian	19	16	16	95%	80%	80%
3	Kelayakan bahasa	10	8	8	100%	80%	80%
4	Kesesuaian materi	29	24	24	96,66%	80%	80%
Total		98	89	80			
Nilai Rata-rata 3 Validator		89			Sangat Layak		
Persentase Keseluruhan		84,76%			Sangat Layak		

Uji Kelayakan Media

No	Aspek	Skor			Kategori		
		V1	V2	V3	V1	V2	V3
1	Kevalidan	8	8	9	80%	80%	90%
2	Kepraktisan	4	4	5	80%	80%	100%
3	Keefektifan	25	27	29	83,33%	90%	96,66%
4	Kesesuaian LKPD dengan sintak GI	15	16	20	75%	80%	100%
Total		52	55	63			
Nilai Rata-rata 3 Validator		56,66			Sangat Layak		
Persentase Keseluruhan		87.17%			Sangat Layak		

Lampiran 8: Cover LKPD



Lampiran 9: Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Gambar : Uji kelayakan media dengan guru Biologi di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji



Gambar : Uji kelayakan materi dengan guru Biologi di SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji



Gambar: Uji Kelayakan materi dengan ahli materi



Gambar: Uji kelayakan materi dengan ahli materi

Lampiran 10: Daftar Riwayat Hidup

1. Nama : Feby Shoviana Yurifa
2. Nim : 170207123
3. Tempat/Tanggal Lahir : Labuhanhaji, 1 November 1999
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Agama : Islam
6. Kebangsaan/Suku : Indonesia/Aceh
7. Status Pernikahan : Belum Menikah
8. Pekerjaan : Mahasiswa
9. Nama Orang Tua
 - a. Nama Ayah : Yusnawir
 - b. Nama Ibu : Ruknidarwati
 - c. Pekerjaan Ayah : Petani
 - d. Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga
 - e. Alamat : Desa Ujung Batu, Kec. Labuhanhaji
9. Riwayat Pendidikan
 - a. SD/MI : SDN 1 Tangan-Tangan
 - b. SMP/MTsN : SMPN 1 Labuhanhaji
 - c. SMA/MAN : SMAN Unggul Darussalam Labuhanhaji
 - d. UNIVERSITAS : UIN Ar-raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan