

**PENGEMBANGAN LKPD TERINTEGRASI STEM PADA
MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI
UNTUK KELAS X SMA/MA**

SKRIPSI



**GETRI YULANDA
NIM. 18031137/ 2018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

**PENGEMBANGAN LKPD TERINTEGRASI STEM PADA
MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI
UNTUK KELAS X SMA/MA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



**GETRI YULANDA
NIM. 18031137/ 2018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**


PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan LKPD Terintegrasi STEM Pada Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Kelas X SMA/MA.
Nama : Getri Yulanda
NIM : 18031137
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 11 Oktober 2022

Mengetahui
Ketua Departemen Biologi

Disetujui oleh:
Pembimbing



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed
NIP. 19750815 200604 2 001



Yosi Laila Rahmi, M.Pd.
NIP. 19890327 202203 2 010

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Getri Yulanda
NIM : 18031137
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PENGEMBANGAN LKPD TERINTEGRASI STEM PADA MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI UNTUK KELAS X SMA/MA**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi, Departemen Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 11 Oktober 2022

Tim Penguji

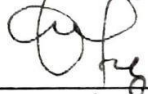
Nama

Tanda Tangan


Ketua : Yosi Laila Rahmi, M.Pd.



Anggota : Muhyiatul Fadilah, S.Si., M.Pd.



Anggota : Yusni Atifah, S.Si., M.Si.



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT


Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Getri Yulanda
NIM/TM : 18031137/2018
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya yang berjudul “Pengembangan LKPD Terintegrasi STEM Pada Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Kelas X SMA/MA” adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 19 Oktober 2022

Diketahui oleh,
 Ketua Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed
NIP. 197508152006042001

Saya yang menyatakan,




Getri Yulanda
NIM. 18031137

ABSTRAK

Getri Yulanda: Pengembangan LKPD Terintegrasi STEM Pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Kelas X SMA/MA.

Salah satu pembelajaran yang menjawab kebutuhan peserta didik pada abad ke-21 yaitu pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM)*. Bentuk pengintegrasian pendekatan STEM dalam pembelajaran bisa dilakukan melalui sumber belajar seperti LKPD. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD Terintegrasi STEM Pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Kelas X SMA/MA yang valid dan praktis.

Jenis penelitian yaitu penelitian pengembangan menggunakan model 4D yang terdiri dari 4 tahap yaitu tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Karena keterbatasan waktu dan dana, maka peneliti membatasi penelitian hanya sampai pada tahap pengembangan. Subjek penelitian adalah dua orang dosen Biologi FMIPA UNP, satu orang guru Biologi SMAN 2 Sungai Limau dan 30 orang peserta didik Kelas X IPA 2 SMAN 2 Sungai Limau. Teknik analisis data penelitian ini adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan pada tahap *analyze*, sedangkan untuk analisis kuantitatif dilakukan pada tahap *development*, untuk data validitas oleh dua dosen Biologi FMIPA UNP dan satu guru Biologi SMAN 2 Sungai Limau dan praktikalitas oleh satu guru Biologi SMAN 2 Sungai Limau dan 30 peserta didik.

Berdasarkan hasil uji validitas oleh validator, pada tahap *define* (pendefinisian) ada beberapa tahapan: analisis awal akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, analisis tujuan pembelajaran. Persentase penilaian LKPD terintegrasi STEM 88,76% kriteria (valid), hasil rata-rata uji praktikalitas 95,84% oleh guru kriteria (sangat praktis) dan 90,36% oleh peserta didik dengan rata-rata keseluruhan 93,1% kriteria (sangat praktis), sehingga LKPD yang telah di kembangkan telah memenuhi kriteria dan dapat digunakan peserta didik dalam pembelajaran Biologi.

Kata Kunci: LKPD, STEM, Keanekaragaman Hayati

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan LKPD Terintegrasi STEM Pada Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Kelas X SMA/MA”. Penulis skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Departemen Biologi FMIPA UNP. Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik yang berupa sumbangan pikiran, bimbingan, ide dan motivasi yang sangat berarti, terutama ditujukan kepada:

1. Ibu Yosi Laila Rahmi, M.Pd., sebagai Penasihat Akademik sekaligus Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Muhyiatul Fadilah, S.Si,M.Pd., selaku penguji I yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun dalam penyempurnaan skripsi ini.
3. Ibu Yusni Atifah, S.Si., M.Si., selaku penguji II dan validator yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun dalam penyempurnaan skripsi dan produk yang dikembangkan.
4. Ibu Dr. Suci Fajrina, M.Pd., selaku validator yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun dalam penyempurnaan produk yang dikembangkan.
5. Ibu Riza Putri Sarman, S.Pd., guru Biologi SMAN 2 Sungai Limau selaku validator .

6. Ketua Departemen Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Bapak dan Ibu staf pengajar, karyawan/karyawati dan laboran Departemen Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang.
8. Bapak kepala sekolah dan wakil kepala sekolah, majelis guru, serta peserta didik SMAN 2 Sungai Limau.
9. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan mendapatkan pahala dari Allah SWT. Penulis telah berupaya semaksimal mungkin untuk menyusun skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Namun, jika masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Oktober 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
G. Spesifikasi Produk.....	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	9
A. Kajian Teori.....	9
B. Penelitian Relevan.....	25
C. Kerangka Konseptual.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Definisi Operasional.....	29

C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
D. Subjek dan Objek Penelitian.....	30
E. Data Penelitian.....	31
F. Instrumen Penelitian.....	31
G. Prosedur Penelitian.....	31
H. Teknis Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Hasil Penelitian.....	43
B. Pembahasan.....	69
BAB V KESIMPULAN.....	75
A. Kesimpulan.....	75
B. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peta Konsep Materi Keanekaragaman Hayati.....	22
2. Bagan Kerangka Konseptual Pengembangan LKPD Terintegrasi STEM Tentang Materi Keanekaragaman Hayati untuk peserta didik Kelas X SMA...	28
3. Tahapan Pengembangan LKPD Terintegrasi STEM.....	39
4. Tampilan Cover.....	50
5. Tampilan Identitas LKPD.....	51
6. Tampilan Identitas Peserta Didik.....	51
7. Tampilan Kata Pengantar.....	52
8. Tampilan Daftar Isi	53
9. Tampilan Daftar Gambar	53
10. Tampilan Kegiatan Pembelajaran STEM	54
11. Tampilan Pendahuluan LKDP Terintegrasi STEM	55
12. Tampilan Profil LKPD Terintegrasi STEM	56
13. Tampilan Petunjuk Penggunaan LKPD Terintegrasi STEM	57
14. Tampilan Kompetensi Inti	58
15. Tampilan Kompetensi Dasar	58
16. Tampilan IPK	58
17. Tampilan Tujuan Pembelajaran	59
18. Tampilan Peta Konsep	60
19. Tampilan Halaman Pendahuluan	61
20. Tampilan Aspek <i>Science</i>	62

21. Tampilan Aspek <i>Technology</i>	63
22. Tampilan Aspek <i>Engineering</i>	64
23. Tampilan Aspek <i>Mathematics</i>	65
24. Tampilan Daftar Pustaka.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. KI dan KD Materi Keanekaragaman Hayati.....	19
2. Analisis Integrasi STEM Pada Materi Keanekaragaman Hayati.....	21
3. Materi Biologi Kelas X yang dianggap Sulit oleh Peserta Didik Kelas X IPA 2 di SMAN 2 Sungai Limau Tahun Ajaran 2021/2022.....	46
4. Daftar Nama Validator.....	66
5. Saran dan Tindak Lanjut Validator terhadap LKPD.....	67
6. Analisis Hasil Angket Uji Validitas oleh Validator.....	68
7. Analisis Hasil Angket Uji Praktikalitas oleh Guru dan Peserta Didik.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-Kisi Wawancara dengan guru Biologi.....	80
2. Angket Studi Pendahuluan Wawancara guru Biologi.....	81
3. Lembar Hasil Studi Pendahuluan Wawancara guru.....	84
4. Hasil Analisis Kebutuhan.....	87
5. Kisi-Kisi Angket Studi Pendahuluan Peserta Didik	88
6. Angket Studi Pendahuluan Peserta Didik.....	89
7. Lembar Hasil Studi Pendahuluan Peserta Didik.....	92
8. Hasil Analisis Angket Studi Pendahuluan Peserta Didik.....	96
9. Rekapitulasi Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Pada Materi Keanekaragaman Hayati.....	99
10. Hasil Analisis Peserta Didik.....	100
11. Kisi-Kisi Angket Validitas oleh Validator.....	101
12. Angket Validitas LKPD Terintegrasi STEM untuk Validator.....	102
13. Hasil Angket Validitas oleh Validator.....	105
14. Hasil Analisis Angket Uji Validitas oleh Validator.....	114
15. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas LKPD Terintegrasi STEM untuk guru....	116
16. Angket Praktikalitas LKPD Terintegrasi STEM untuk guru.....	117
17. Hasil Angket Praktikalitas oleh guru.....	120
18. Hasil Analisis Angket Praktikalitas untuk guru.....	123
19. Angket Praktikalitas LKPD Terintegrasi STEM untuk Peserta Didik.....	124
20. Hasil Angket Praktikalitas oleh Peserta Didik.....	127
21. Hasil Analisis Angket Praktikalitas oleh Peserta Didik.....	130

22.	Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNP.....	131
23.	Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat.....	132
24.	Surat telah dilakukannya Penelitian di SMAN 2 Sungai Limau.....	134
25.	LKPD yang dipakai guru Pada Materi Keanekaragaman Hayati.....	135
26.	Dokumentasi.....	138

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada abad ke-21 yang dicirikan dengan kemajuan teknologi dan komunikasi dalam kehidupan bermasyarakat dengan berkembangnya informasi secara digital. Tujuan pembelajaran abad ke-21 yaitu untuk mencapai tujuan pembelajaran, meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, berkomunikasi dengan baik, inovasi dan kreatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Syahputra (2018); Yusuf (2020), “pembelajaran abad ke-21 ditandai dengan berkembangnya digitalis yang semakin pesat di masyarakat seperti penggunaan komputer, *handphone*, dan internet”. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada abad ke-21 ini, merupakan salah satu penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Magdalena (2021), media pembelajaran dapat diartikan sebagai perangkat keras atau perangkat lunak yang digunakan dalam penyampaian materi oleh guru kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada pembelajaran abad ke-21 diharapkan peserta didik memiliki kompetensi seperti: kreatif dan inovasi, berpikir kritis, menyelesaikan masalah, komunikasi dan kolaborasi.

Salah satu pembelajaran yang menjawab kebutuhan peserta didik pada abad ke-21 yaitu pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Mathematics* (STEM). STEM merupakan pendekatan yang mengintegrasikan empat bidang pokok dalam pendidikan, pendekatan ini banyak

digunakan di negara maju seperti USA, Australia, dan negara maju lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Sukmana (2017), “*Science, Technology, Engineering and Mathematics* atau disingkat STEM merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang populer di tingkat dunia yang efektif dalam menerapkan pembelajaran tematik integratif karena menggabungkan empat bidang pokok dalam pendidikan yaitu ilmu pengetahuan, teknologi, matematika, dan *Engineering*”. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Stohlman (2012); Yusuf (2020), “pendekatan STEM dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik serta melatih kemampuan pemecahan masalah, berkomunikasi dengan baik, inovatif dan kreatif dan pembelajaran dengan pendekatan STEM merupakan pembelajaran yang tepat untuk diterapkan sesuai perkembangan abad 21. Pembelajaran dengan pendekatan STEM mengintegrasikan keempat komponen tersebut dengan memfokuskan pada pemecahan masalah yang nyata dalam kehidupan sehari-hari”. Peserta didik menggunakan STEM dalam konteks nyata yang menghubungkan sekolah, dunia kerja, dan dunia global”. Tujuan pembelajaran dengan pendekatan STEM yaitu agar pemahaman pengetahuan peserta didik mengenai STEM dapat meningkat.

Penerapan pendekatan STEM dalam pembelajaran di Sumatera Barat masih terbilang rendah salah satunya pada mata pelajaran Biologi. Kondisi ini juga didukung oleh beberapa hasil penelitian yang dilakukan yakni di Sumatera Barat yang dilakukan oleh Kaban (2021), menunjukkan capaian literasi STEM peserta didik pada pembelajaran Biologi Kelas X IPA di SMA Negeri 9 Sijunjung berada pada kategori sedang dengan persentase 60,52%, hasil penelitian Ningrum (2021),

menunjukkan capaian literasi STEM peserta didik pada pembelajaran Biologi di SMA Pertiwi 2 Padang berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 62,2%. Selain itu berdasarkan hasil penelitian Setyaningsih (2021), implementasi pendekatan STEM dalam pembelajaran Biologi di Indonesia masih rendah yaitu hanya 14,28% pada fisika 42,86% matematika hanya 3,57% dan kimia 14,28%.

Hal ini juga didukung oleh hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada tanggal 8 Februari 2022 di SMAN 2 Sungai Limau dengan Ibu Riza Putri Sarman, S.Pd diketahui implementasi pendekatan STEM dalam pembelajaran Biologi belum terlaksana, proses pembelajaran menggunakan bahan ajar berbentuk LKPD akan tetapi bahan ajar yang dimiliki guru Biologi SMAN 2 Sungai Limau dalam pembelajaran Biologi yaitu modul, jurnal ilmiah, buku cetak, dan LKPD. LKPD yang digunakan walaupun sudah banyak memuat kegiatan peserta didik tetapi kegiatannya masih berpusat pada latihan menjawab soal-soal yang lebih bersifat hafalan, sehingga masih kurang efektif dan menarik bagi peserta didik. Guru Biologi di SMAN 2 Sungai Limau sudah menerapkan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) serta metode demonstrasi yang mana guru langsung mempraktikkan di depan peserta didik mengenai materi yang diajarkan. Guru lebih memilih buku cetak yang telah disediakan sekolah untuk dibawa dan dipelajari oleh peserta didik, serta penggunaan LKPD yang berisi soal-soal singkat dan sedikit penjelasan yang dijelaskan oleh guru, tetapi bahan ajar ini hanya digunakan Pada Materi tertentu. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu proses pembelajaran.

Hasil wawancara serta penyebaran angket studi pendahuluan terhadap peserta didik diperoleh informasi, peserta didik kesulitan Pada Materi Keanekaragaman Hayati. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami materi Keanekaragaman Hayati adalah mengintegrasikan pendekatan STEM ke dalam LKPD. LKPD Terintegrasi STEM secara efektif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Hasanah (2021), LKPD Terintegrasi STEM bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik secara menarik, logis, sistematis, inovasi, dan LKPD Terintegrasi STEM dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Penyebaran angket studi pendahuluan yang dilakukan pada 30 peserta didik yaitu 100% peserta didik memiliki bahan ajar dalam pelajaran Biologi, materi yang dirasa sulit oleh peserta didik Kelas X IPA 2 yaitu materi Keanekaragaman Hayati sebanyak 50% dapat dilihat pada lampiran 8.

Dalam mengatasi masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran, peneliti telah memberikan inovasi dalam kegiatan proses pembelajaran yaitu dengan mengembangkan LKPD Terintegrasi STEM, dengan demikian peserta didik dapat berpikir lebih aktif dan kreatif. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti telah melakukan penelitian tentang “Pengembangan LKPD Terintegrasi STEM Pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Kelas X SMAN 2 Sungai Limau”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa masalah berikut ini:

1. LKPD yang tersedia kurang menarik, kurang bervariasi, sehingga kurangnya motivasi peserta didik dalam belajar.
2. Keanekaragaman Hayati merupakan salah satu materi yang dirasa sulit oleh peserta didik.
3. Belum tersediannya LKPD Terintegrasi STEM Pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Kelas X di SMAN 2 Sungai Limau.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, batasan masalahnya yaitu belum tersediannya LKPD Terintegrasi STEM Pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Kelas X SMAN 2 Sungai Limau yang valid dan praktis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan permasalahan yang diteliti yaitu: bagaimana mengembangkan LKPD Terintegrasi STEM yang valid dan praktis untuk Kelas X SMA?.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan LKPD Terintegrasi STEM Pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Kelas X SMA/MA yang valid dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, untuk melibatkan peserta didik dalam meningkatkan pengetahuan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEM (*Science Technology Engineering and Mathematic*), menumbuhkan kreativitas, inovasi, berpikir kritis, menyelesaikan masalah dan komunikasi peserta didik.
2. Bagi Guru, menjadi tambahan pengetahuan dalam upaya meningkatkan kompetensi belajar peserta didik pada mata pelajaran Biologi dengan adanya LKPD Terintegrasi STEM.
3. Bagi sekolah, menjadi masukan dalam meningkatkan proses pembelajaran dengan menghasilkan produk LKPD Terintegrasi STEM ini.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah LKPD Terintegrasi *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM) Pada Materi Keanekaragaman Hayati. LKPD Terintegrasi STEM Pada Materi Keanekaragaman Hayati ini di analisis berdasarkan 4 komponen STEM yaitu *Science*: menjelaskan tentang tingkatan Keanekaragaman Hayati (Gen, Spesies, Ekosistem), penyebaran flora dan fauna di Indonesia, serta ancaman dan pelestarian Keanekaragaman Hayati. *Technology*: suatu alat yang dihasilkan oleh peserta didik pada LKPD Terintegrasi STEM ini seperti: *Aquarium* dari galon dan alat penyaring udara sederhana. *Engineering*: 1. Merancang dan membuat *aquarium* dari barang bekas seperti galon, 2. Merancang dan membuat alat penyaring udara dari barang bekas seperti botol *aqua*. *Mathematics*: 1. Membuat

dalam bentuk tabel berapa banyak alat dan bahan yang dibutuhkan dan berapa jumlah ikan (Keanekaragaman Hayati lain) yang dimasukkan ke dalam *aquarium*, serta jumlah batu hias yang dibutuhkan sesuai dengan ukuran galon yang dipakai.

2. Membuat dalam bentuk tabel alat dan bahan yang Ananda butuhkan dan jenis ikan hias yang digunakan. LKPD ini membantu proses pembelajaran peserta didik dalam memahami, berpikir kritis, memecahkan masalah, berkeaktivitas dan berinovasi.

Berdasarkan hasil dari studi pendahuluan yang dibuat produk LKPD Terintegrasi STEM ini dibuat dengan menggunakan *Microsoft Office Word 2010* menggunakan kertas A4 dan LKPD ini terdiri dari 2 pertemuan, pertemuan 1: memahami bagaimana konsep Keanekaragaman Hayati, menganalisis tingkatan Keanekaragaman Hayati, mengidentifikasi dan membandingkan berdasarkan tingkat Keanekaragaman Hayati, menganalisis penyebaran flora dan fauna di Indonesia, serta beberapa langkah-langkah yang Terintegrasi pendekatan STEM, pertemuan ke 2: menganalisis faktor penyebab berkurangnya Keanekaragaman Hayati serta ancamannya, menyajikan hasil observasi berbagai tingkat Keanekaragaman Hayati dan upaya pelestariannya, menjelaskan manfaat Keanekaragaman Hayati di Indonesia, serta langkah-langkah yang Terintegrasi pendekatan STEM.

Komponen LKPD ini terdiri dari *cover*, lembar identitas LKPD, identitas peserta didik, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, kegiatan pembelajaran STEM, pendahuluan penggunaan LKPD Terintegrasi STEM, profil LKPD Terintegrasi STEM, petunjuk penggunaan, KI dan KD, Indikator Pencapaian

Kompetensi, tujuan pembelajaran, peta konsep, ringkasan materi, *Science, Technology, Engineering, and Mathematics*.

Berdasarkan hasil angket studi pendahuluan peserta didik didapatkan hasil 46% peserta didik yang menyukai warna biru jadi pada bagian *cover* menggunakan warna biru. Bagian *cover* semua jenis tulisan menggunakan tulisan *Georgia*, font yang digunakan pada judul LKPD yaitu 18, font tulisan untuk SMA/MA: 14. Lembar Identitas LKPD: 12 menggunakan tulisan *Comic Sans MS*, identitas peserta didik: 14 menggunakan tulisan *Comic Sans MS*, bagian kata pengantar masih menggunakan tulisan *Comic Sans MS* font 14, isi dari kata pengantar font 12. Daftar isi dan seterusnya menggunakan tulisan *Comic Sans MS*.