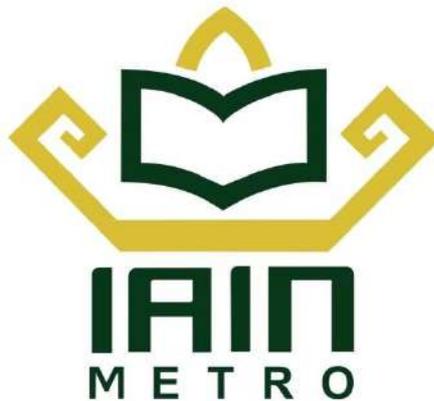


SKRIPSI

**PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING
SISWA KELAS X SMA**

Oleh:

**NURLITA DAMAYANTI
NPM. 1801062009**



**Program Studi: Tadris Biologi
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1445 H/ 2024 M**

**PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING
SISWA KELAS X SMA**

Diajukan dalam rangka Memenuhi Tugas
dan sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh

NURLITA DAMAYANTI

NPM. 1801062009

Pembimbing Proposal : Tika Mayang Sari, M.Pd

Program Studi: Tadris Biologi

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO

1445H / 2024 M



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Pengajuan Dimunaqosahkan

Kepada Yth
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro
di Metro

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka Skripsi penelitian yang telah disusun oleh:

Nama : NUR LITA DAMAYANTI
NPM : 1801062009
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : TPB (Tadris Biologi)
Yang Berjudul : PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING SISWA KELAS X SMA

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro untuk dimunaqosahkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui
Ketua Jurusan Tadris Biologi

Metro, 26 Juni 2024
Pembimbing


Nasrul Hakim, M.Pd
NIP. 19870418201903 1 007


Tika Mayang Sari, M.Pd
NIP. 199311302019032018

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING SISWA KELAS X SMA

Nama : NUR LITA DAMAYANTI

NPM : 1801062009

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : TPB (Tadris Biologi)

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Metro

Metro, 26 Juni 2024
Pembimbing



Tika Mayang Sari, M.Pd
NIP. 199311302019032018

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No: B-2539 / In.28.1 / D / PP.009 / 07/2024

Skripsi dengan judul: PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA KELAS X SMA, disusun oleh: Nur Lita Damayanti NPM: 1801062009, Program Studi: Tadris Biologi (TBIO) telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada hari/tanggal: Jum'at, 28 Juni 2024.

TIM PENGUJI

Ketua/Moderator : Tika Mayang Sari, M.Pd

(.....)

Penguji I : Suhendi, M.Pd

(.....)

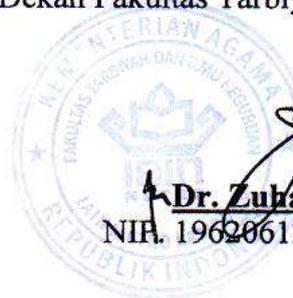
Penguji II : Asih Fitriana Dewi, M.Pd

(.....)

Sekretaris : Dwi Kurnia Hayati, M.Pd

(.....)

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Zubairi, M.Pd
NIP. 19620612 198303 1 006

ABSTRAK

PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA KELAS X SMA

Oleh:

Nurlita Damayanti

Hasil prasurvey yang dilakukan di SMA Negeri 2 Sekampung ditemukannya suatu permasalahan yaitu minimnya bahan ajar yang digunakan saat mengajar materi biologi yaitu termasuk pada materi keanekaragaman hayati. Dalam proses pembelajaran, bahan ajar yang digunakan yaitu hanya terfokus pada buku paket, dan metode ceramah, belum melibatkan siswa dengan lingkungan sekitar pada saat proses pembelajaran, sehingga menyebabkan beberapa siswa cenderung kurang tertarik dan kurang aktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing siswa kelas X SMA. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil validasi oleh validator serta uji produk menunjukkan bahwa panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing siswa kelas X SMA sangat layak digunakan. Hal tersebut diperoleh berdasarkan hasil presentase validasi dan uji coba produk. Hasil presentase yang diperoleh dari masing-masing yaitu diantaranya hasil validasi ahli materi diperoleh sebesar 82,6% hasil ahli media sebesar 96%, respon guru diperoleh sebesar 96%, respon siswa diperoleh sebesar 95,1% dan semua hasil tersebut masuk dalam kategori “sangat layak”.

Kata Kunci: Bahan ajar, panduan praktikum, inkuiri terbimbing, keanekaragaman hayati

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang brtanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurlita Damayanti
NPM : 1801062009
Prodi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, Juni 2024
Yang Menyatakan,



Nurlita Damayanti
NPM. 1801062009

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.” (QS. Al-Insyirah: 5-6)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah Peneliti persembahkan untuk Rabb Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan pertolongan sehingga Peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dalam rangka memenuhi tugas dan sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Karya ini peneliti persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayah Nasid dan Ibu Sumiyatin dan Adikku Nadi Isgi Dwi Prasetyo yang tiada hentinya selama ini memberikan perhatian, nasihat, motivasi, dukungan, semangat, do'a dan jasa yang tak terhingga yang telah diberikan serta kasih sayang yang tidak tergantikan. Semoga Allah SWT berikan kesehatan, kekuatan, hidayah dan inayah-Nya atas semua yang telah diberikannya kepadaku.
2. Kepada Pakde Komari dan Mami Yuli yang telah memberikan dukungan, do'a, dan jasa yang tak terhingga kepadaku.
3. Dosen pembimbing Ibu Tika Mayang Sari, M.Pd yang selalu membimbing dan memberikan motivasi hingga terselesaikan skripsi ini.
4. Sahabat-sahabat dan saudara saya Aztrie Salsabilla Aziz, Ajeng Nurul Fauziah, Ria Asmita Dewi, Julia Sefi Dwi Antika, Afifatul Latifah, Alfiatu Rochmah yang saling memberi support satu sama lain. Terimakasih atas kebersamaannya selama ini.
5. Almamater tercinta IAIN Metro yang menjadi tempat peneliti menuntut ilmu.
6. Saya persembahkan skripsi ini untuk orang yang selalu bertanya "Kapan kamu wisuda?" dan "Kapan skripsimu selesai?". Wisuda hanyalah bentuk seremonial

akhir setelah melewati beberapa proses, terlambat lulus atau tidak lulus tepat waktu bukanlah suatu kejahatan atau bukanlah sebuah aib. Alangkah kerdilnya jika kecerdasan seseorang diukur dari siapa yang paling cepat wisuda. Bukankah sebaik-baiknya skripsi adalah skripsi yang diselesaikan, entah itu tepat waktu maupun tidak.

7. Terakhir tapi tidak kalah penting, Saya ingin berterima kasih kepada diri sendiri yang merupakan bagian kebahagiaan tersendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini, terima kasih telah percaya pada diri sendiri bahwa Saya bisa melalui semua ini, terima kasih karena tidak pernah berhenti mencintai dan menjadi diri sendiri, terima kasih karena sudah mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar keadaan dan tetap memutuskan untuk tidak pernah menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin. Proud of me.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Syukur alhamdulillah Penulis menghanturkan kehadiran Allah SWT yang mana telah memberikan rahmat serta inayahnya sehingga Penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, pada Program Studi Tadris Biologi IAIN Metro Lampung. Dalam menyelesaikan skripsi ini, Penulis banyak mendapatkan bantuan serta bimbingan yang sangat berharga dan berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Hj. Siti Nurjanah, M.Ag, selaku Rektor IAIN Metro, Lampung
2. Drs. Zuhairi, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Metro, Lampung.
3. Nasrul Hakim, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
4. Tika Mayang Sari, M.Pd, selaku Pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktu serta dengan penuh kesabaran membimbing Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen yang ada di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (khususnya Program Studi Tadris Biologi) yang telah memberikan ilmu pengetahuan ke Penulis.

6. Kepada Sekolah SMA Negeri 2 Sekampung, guru-guru SMA Negeri 2 Sekampung yang telah memberikan bantuan dan arahan kepada Penulis dalam penelitian skripsi.

Kritik dan saran demi perbaikan dari skripsi ini sangat diharapkan serta akan diterima dengan penuh kelapangan dada. Dan semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Metro, 01 Juli 2022

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nurlita Damayanti', with a stylized flourish at the end.

Nurlita Damayanti

NPM. 1801062009

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
NOTA DINAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN	vii
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
HALAMAN KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Produk yang Dikembangkan.....	8
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	12
1. Pengembangan Bahan Ajar	12
2. Panduan Praktikum	14
3. Inkuiri Terbimbing	18

4. Materi Keanekaragaman Hayati.....	22
B. Kajian Studi yang Relevan.....	32
C. Kerangka Pikir.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	36
B. Prosedur Pengembangan.....	36
C. Desain Uji Coba Produk.....	39
1. Desain Uji Coba.....	40
2. Subjek Uji Coba.....	40
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	40
1. Teknik Pengumpulan Data.....	40
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	41
E. Teknik Analisis Data.....	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	50
B. Hasil Validasi.....	54
1. Validasi Ahli Materi.....	54
2. Validasi Ahli Media.....	58
C. Hasil Uji Coba Produk.....	66
1. Data Hasil Respon Guru Mata Pelajaran Biologi.....	66
2. Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	67
D. Kajian Produk Akhir.....	69
E. Keterbatasan Penelitian.....	71

BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	
	A. Simpulan Produk.....	73
	B. Saran Penerapan Produk	74
DAFTAR PUSTAKA		75
LAMPIRAN		79
RIWAYAT HIDUP		156

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian.....	41
3.2 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	42
3.3 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media	43
3.4 Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Guru Terhadap Buku Panduan Praktikum.....	44
3.5 Kisi-Kisi Instrumen Angket Uji Coba Kelompok Kecil.....	45
3.6 Kategori Penilaian Pada Skala Likert	46
3.7 Kriteria Ahli untuk Kelayakan Bahan Ajar	48
3.8 Kriteria Respon Guru dan Siswa untuk Bahan Ajar.....	49
4.1 Hasil Validasi Ahli Materi Pertama.....	53
4.2 Hasil Validasi Ahli Materi Kedua	55
4.3 Hasil Validasi Ahli Media Pertama	59
4.4 Hasil Validasi Ahli Media Kedua.....	60
4.5 Hasil Respon Guru Mata Pelajaran.....	66
4.6 Hasil Respon Peserta Didik	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Keanekaragaman Gen Warna Bunga Asoka (<i>Ixora Sp.</i>)	26
2.2 Keanekaragaman Gen Warna Kucing	26
2.3 Keanekaragaman Jenis Kacang-Kacangan	27
2.4 Keanekaragaman Jenis Famili Felidae	28
2.5 Kerangka Berfikir	35
4.1. Cover Depan Dan Belakang Panduan Praktikum.....	52
4.2 Grafik Presentase Hasil Validasi Ahli Materi	56
4.3 Judul Cover Diganti.....	57
4.4 Penambahan Petunjuk Penulisan Hasil Pengamatan	57
4.5 Penambahan Pengamatan Ekosistem Sawah	58
4.6 Penambahan Jumlah Butir Soal Pertanyaan	58
4.7 Grafik Presentase Hasil Validasi Ahli Media.....	60
4.8 Perbaikan Cover.....	61
4.9 Penambahan Lembar Redaksi.....	62
4.10 Perbaikan Kata Pengantar	62
4.11 Perbaikan Tata Tertib	62
4.12 Perbaikan Penulisan ATP	63
4.13 Penambahan Pengantar	63
4.14 Penambahan Contoh Gambar Ekosistem.....	64
4.15 Penambahan Jumlah Pada Alat Dan Bahan.....	64
4.16 Perbaikan Daftar Pustaka.....	65
4.17 Penambahan Sinopsis Di Sampul Belakang	65
4.18 Grafik Presentase Guru Dan Peserta Didik	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Wawancara Guru.....	80
2. Hasil Angket Wawancara Guru	82
3. Angket Wawancara Siswa	84
4. Hasil Angket Wawancara Siswa Melalui <i>Google Form</i>	86
5. Angket Validasi Ahli Materi.....	89
6. Hasil Angket Validasi Ahli Materi Tahap 1	94
7. Hasil Angket Validasi Ahli Materi Tahap 2	99
8. Angket Validasi Ahli Media	104
9. Hasil Angket Validasi Ahli Media Tahap 1	109
10. Hasil Angket Validasi Ahli Media Tahap 2.....	114
11. Angket Uji Coba Respon Guru	119
12. Hasil Angket Uji Coba Respon Guru.....	122
13. Dokumentasi Uji Coba Respon Guru	125
14. Angket Uji Coba Respon Siswa.....	126
15. Hasil Angket Uji Coba Respon Siswa	129
16. Dokumentasi Uji Coba Respon Siswa	150
17. Dokumentasi Penelitian	151
18. Surat Prasurvey	152
19. Surat Izin Research	153
20. Balasan Surat Izin Research.....	154
21. Surat Tugas	155

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran biologi tidak hanya pada materi teori saja, tetapi juga pada praktik langsung atau biasa disebut dengan praktikum. Materi pelajaran biologi yang menyangkut dengan pemahaman konsep agar peserta didik benar-benar memahami konsep, seharusnya tidak bisa jika hanya dilakukan di kelas saja. Peserta didik juga perlu adanya praktik penerapan secara langsung dari teori. Jadi nantinya peserta didik juga perlu bergerak, menyentuh, mengamati, mengukur, dan membuktikan suatu teori.¹ Dengan begitu maka peserta didik akan lebih termotivasi untuk mengkaji atau mempelajari suatu teori, selanjutnya secara tidak langsung maka rasa keingintahuan peserta didik tersebut juga akan ikut berkembang lebih besar lagi. Biologi termasuk cabang ilmu yang tidak dapat dipahami hanya dengan menghafal saja, tetapi juga memerlukan keterlibatan peserta didik secara langsung dalam pembelajaran pengamatan yang dapat dilakukan melalui cara penelitian, contohnya yaitu melalui kegiatan praktikum.

Ada empat alasan utama pentingnya pelaksanaan kegiatan praktikum yaitu, praktikum membangkitkan motivasi belajar peserta didik, praktikum mengembangkan keterampilan-keterampilan dasar melaksanakan eksperimen, praktikum menjadi wahana belajar pendekatan belajar ilmiah, praktikum

¹ Maknun, D; Surtikanti; Munandar; & Subahar. *Keterampilan Esensial dan Kompetensi Motorik Laboratorium Mahasiswa Calon Guru Biologi dalam Kegiatan Praktikum Ekologi*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 2 (1): 141-148. <http://jurnal.unnes.ac.id/index.php/>. (Oktober, 2012)

menunjang pemahaman materi pelajaran.² Selain itu, kegiatan praktikum juga dapat memperbaiki miskonsepsi pada peserta didik, dan juga dapat meningkatkan sikap analisis dan kritis pada peserta didik.

Proses pendidikan seharusnya tidak hanya dilakukan dengan cara mentransfer ilmu dari guru ke peserta didik saja, tetapi peserta didik juga harus mampu belajar dari pengalaman langsung atau kehidupan sehari-hari. Selain itu, tidak hanya mengumpulkan pengetahuan berupa fakta-fakta, ataupun teori dan konsep, terkadang pada pembelajaran biologi juga siswa dituntut untuk aktif mencari tahu melalui proses-proses penemuan. Salah satu strategi pembelajaran ilmu biologi yang sangat dianjurkan di sekolah yaitu melalui kegiatan praktikum, yang dapat dilakukan di laboratorium maupun di lingkungan alam terbuka.

Metode pembelajaran yang paling tepat untuk pembelajaran biologi itu adalah metode eksperimen atau praktikum. Karena proses pembelajaran harus dapat menciptakan suasana belajar yang menarik, efektif, dan juga efisien supaya minat belajar pesertadidik dapat meningkat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.³ Pada proses pembelajaran itu sendiri, nantinya dapat menghasilkan suatu inovasi, inovasi yang dimaksud adalah dengan menerapkan pendekatan saintifik disertai dengan penggunaan media

² Subianto, Agung W. *Pentingnya Praktikum Dalam Pembelajaran IPA*. [Online]. Tersedia: http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/PPM_PENTINGNYA%20PRAKTIKUM.pdf, 26 Juni 2015.

³ Khamidah, N. dan Aprilia, N. *Evaluasi Program Pelaksanaan Praktikum Biologi Kelas XI SMA SeKecamatan Umbulharjo Yogyakarta Semester II Tahun Ajaran 2013/2014*. *JUPEMASI-PBIO*, 1(1), 5-8. ISSN: 2407-1268. (Online), http://jupemasipbio.uad.ac.id/wpcontent/uploads/2014/11/2.NP_11A08023_NURKHAMIDA.pdf. 2014.

pembelajaran lain yang disesuaikan dengan keadaan atau kondisi pada masing-masing satuan pendidikan.

Praktikum ialah salah satu metode yang menerapkan pendekatan keterampilan proses. Pada kegiatan praktikum peserta didik akan lebih banyak melakukan dan menjalankan praktik secara langsung untuk memahami konsep-konsep materi. Selain itu, metodenya juga menekankan pada pengembangan keterampilan peserta didik dalam menggunakan alat dan bahan dengan benar, menciptakan sikap ilmiah ketika berinteraksi langsung dengan alat serta bahan di laboratorium, dan juga meningkatkan ketelitian dalam melakukan sesuatu.⁴

Dari hasil prasurvey yang dilakukan di SMA Negeri 2 Sekampung, diperoleh bahwa selama ini proses belajar mengajar yang dilakukan guru masih menggunakan bahan ajar buku paket dan menggunakan metode ceramah, sehingga bahan ajar yang digunakan kurang bervariasi. Guru dan peserta didik belum pernah melakukan kegiatan praktikum pada materi keanekaragaman hayati di kelas X, laboratorium di SMA Negeri 2 Sekampung bahkan bisa dikatakan tidak pernah digunakan untuk melakukan kegiatan praktikum biologi. Selain itu, karena keterbatasan tidak adanya panduan praktikum untuk membimbing peserta didik dalam melakukan kegiatan praktikum di sekolah. Peserta didik merasa kurang puas dengan bahan ajar yang digunakan karena hanya menggunakan buku paket. Peserta didik merasa kurang tertarik dan kurang aktif. Peserta didik ada yang belum mengetahui panduan praktikum

⁴ Isna Nurhidayati. *Pengembangan Ensiklopedia Bahan-Bahan Kimia di Laboratorium Kimia SMA/MA sebagai Sumber Belajar Mandiri*. Skripsi. Yogyakarta: UNY Vol.3 No.1. 2011.

karena selama ini guru belum pernah menggunakannya dalam proses pembelajaran.

Peneliti melakukan pengembangan panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing karena pembelajarannya dapat melatih peserta didik untuk belajar secara mandiri sehingga tidak bergantung pada guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Inkuiri terbimbing digunakan untuk kegiatan praktikum, karena pada inkuiri terbimbing menuntut peserta didik untuk mampu merencanakan dan melakukan eksperimen atau praktikum, mengumpulkan dan menganalisis data serta menarik kesimpulan yang berorientasi memecahkan masalah.⁵

Dari hasil prasurvey diatas menunjukkan bahwa pengembangan yang dilakukan peneliti yaitu praktikum dengan berbasis inkuiri terbimbing cocok dilakukan di SMA Negeri 2 Sekampung, karena panduan praktikum nantinya akan digunakan sebagai media pembelajaran yang dimaksudkan dapat membantu guru dan juga peserta didik dalam proses pembelajaran praktikum biologi yang selama ini belum pernah dilakukan, karena pada inkuiri terbimbing memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksikan pengetahuannya sendiri dan menumbuhkembangkan sikap ilmiah dengan sedikit bimbingan dari guru yang dapat memudahkan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran, terlebih lagi pada materi keanekaragaman hayati kelas X. Dengan menggunakan model inkuiri terbimbing, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran bertambah aktif dimana siswa melakukan kegiatan mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan

⁵ Suwasono, P. Upaya meningkatkan keterampilan proses sains mahasiswa Fisika Angkatan Tahun 2010/2011 Offering M Kelas G Melalui Penerapan Pembelajaran Fisika Model Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Fisika dan Pembelajarannya*. 15 (1). 2011.

mengomunikasikan materi pembelajaran.⁶ Pada sub materi keanekaragaman hayati belum pernah dilakukan kegiatan praktikum, peneliti melihat bahwa lingkungan sekolah di SMA Negeri 2 Sekampung luas serta banyak flora yang dapat mendukung dilakukannya kegiatan praktikum ini. Dengan melihat potensi lingkungan yang ada, serta belum pernah melakukan kegiatan praktikum, maka Peneliti memilih materi keanekaragaman hayati.

Pemberian pengetahuan tentang laboratorium baik itu alat dan bahan, tata cara yang baik, serta hal-hal yang berkaitan dengan laboratorium akan menambah pengetahuan untuk peserta didik sehingga pada saat melakukan kegiatan praktikum kemungkinan kecelakaan yang terjadi itu relatif kecil. Begitu juga dengan adanya panduan praktikum akan memudahkan peserta didik dalam memberikan petunjuk untuk melakukan kegiatan praktikum dari awal hingga akhir dengan terencana dan sistematis.

Pengembangan panduan praktikum dengan inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) diharapkan peserta didik belajar secara aktif dibantu alat dan bahan serta pertanyaan bimbingan yang disiapkan oleh guru, agar peserta didik dapat menemukan jawaban terhadap masalah melalui proses penyelidikan.⁷ Dengan inkuiri terbimbing, nantinya peneliti dapat memberi arahan tentang bagaimana prosedur yang harus dilakukan dari awal hingga akhir kegiatan.

⁶ Ambarsari, W., Santoso, S. & Maridi. Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Dasar pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi, (Online)*, 5 (1): 81–95. 2013.

⁷ Aryanthi, P. E. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Praktikum Kimia SMA Berorientasi Inkuiri Terbimbing Pada Materi Larutan Penyangga*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Kimia. Universitas Pendidikan Ganesha. 2018.

Mengingat pada kurikulum merdeka memberikan keleluasaan kepada pendidik untuk menciptakan pembelajaran berkualitas yang sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan belajar peserta didik. Maka disini peneliti perlu melakukan pengembangan panduan praktikum dengan judul “**Pengembangan Panduan Praktikum Materi Keanekaragaman Hayati Berbasis Inkuiri Terbimbing Siswa Kelas X SMA**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan hasil survey yang penulis lakukan, maka penulis mengidentifikasi beberapa masalah, sebagai berikut:

1. Kurangnya variasi bahan ajar yang digunakan guru di SMA Negeri 2 Sekampung.
2. Belum ada penggunaan panduan praktikum untuk materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing di SMA Negeri 2 Sekampung.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti membatasi masalah agar penelitian lebih terarah, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada bahan ajar panduan praktikum biologi kelas X SMA.
2. Panduan praktikum hanya memuat kegiatan praktikum biologi dengan sub materi keanekaragaman hayati kelas X SMA semester 1.
3. Panduan praktikum yang dikembangkan berbentuk cetak.
4. Panduan praktikum yang dikembangkan berbasis inkuiri terbimbing.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan diteliti maka sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing pada siswa kelas X SMA di SMA Negeri 2 Sekampung?
2. Bagaimana kelayakan panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing pada siswa kelas X SMA di SMA Negeri 2 Sekampung yang dikembangkan?
3. Bagaimana respon guru dan siswa terhadap panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing pada siswa kelas X SMA di SMA Negeri 2 Sekampung?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pengembangan yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengembangan panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing pada siswa kelas X SMA di SMA Negeri 2 Sekampung.
2. Untuk menganalisis kelayakan panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing pada siswa kelas X SMA di SMA Negeri 2 Sekampung yang dikembangkan.
3. Untuk menganalisis respon guru dan siswa terhadap panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing pada siswa kelas X SMA di SMA Negeri 2 Sekampung.

F. Manfaat Produk yang Dikembangkan

Pengembangan panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing pada siswa kelas X SMA memiliki manfaat teoritis maupun praktis yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memberikan ilmu yaitu buku panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa kelas X SMA. Hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai referensi ilmiah bagi peneliti selanjutnya atau menjadi dasar pijakan bagi penelitian yang lebih mendalam berkenaan dengan pengembangan buku panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa kelas X SMA.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Manfaat untuk sekolah yaitu dapat dijadikan sebagai referensi dalam mengembangkan media yang inovatif dan efektif guna memperbaiki proses pembelajaran di sekolah khususnya pada mata pelajaran biologi.

b. Bagi Pendidik

Memberikan alternatif media pembelajaran dalam proses pembelajaran sehingga diharapkan proses belajar mengajar dapat mencapai hasil yang lebih optimal dan menjadikan kegiatan praktikum yang menyenangkan.

c. Bagi Peserta Didik

1. Memperoleh media pembelajaran berupa buku panduan praktikum yang dapat meningkatkan semangat dalam kegiatan praktikum.
2. Peserta didik lebih aktif dan mandiri.
3. Mandiri dalam mengerjakan dan menyelesaikan masalah, serta dapat berfikir secara logis

d. Bagi Peneliti

Sebagai penambah pengetahuan dan keterampilan dalam membuat pengembangan buku panduan praktikum.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Panduan praktikum yang dihasilkan berbentuk buku panduan praktikum materi keanekaragaman hayati kelas X SMA yang berisi beberapa komponen yaitu: cover luar, cover dalam, lembar redaksi, kata pengantar, tata tertib praktikum, tata kerja praktikum beserta format penyusunan laporan, daftar isi, penyampaian CP dan TP, pendahuluan, judul praktikum, tujuan praktikum, dasar teori, alat dan bahan, prosedur kerja, petunjuk penulisan hasil pengamatan, hasil pengamatan, pertanyaan dan diskusi, laporan hasil pengamatan, kesimpulan, daftar pustaka, biografi penulis, cover belakang.
2. Panduan praktikum menggunakan model inkuiri terbimbing yang memiliki kriteria pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk mampu merencanakan dan melakukan eksperimen, mengumpulkan dan

menganalisis data serta menarik kesimpulan yang berorientasi memecahkan masalah.

3. Panduan praktikum berupa media cetak.
4. Menggunakan kertas *art paper* sebagai halaman sampul dan kertas sidu sebagai isi dalam panduan praktikum.
5. Panduan praktikum yang dikembangkan memiliki ukuran kertas B5
6. Panduan praktikum yang dikembangkan memiliki jenis huruf *Lilita one*, *Bree serif*, *Arial nova condensed*, dan *Sensei*. Ukuran huruf: 12, 15, 20, 25, 30 dengan spasi 1,2 lines. Software yang digunakan *Micosoft Word 2010* dan *Canva*.
7. Panduan praktikum dilengkapi dengan gambar-gambar yang jelas dan berwarna sesuai dengan materi pembelajaran.
8. Panduan praktikum dilengkapi dengan pertanyaan-pertanyaan untuk membantu pemahaman peserta didik.
9. Kerangka panduan praktikum:
 - Cover luar
 - Cover dalam
 - Lembar redaksi
 - Kata pengantar
 - Tata tertib praktikum
 - Tata kerja praktikum dan format penyusunan laporan
 - Daftar isi
 - Penyampaian CP dan TP

Pendahuluan

Judul praktikum

Tujuan praktikum

Dasar teori

Alat dan bahan

Prosedur kerja

Petunjuk penulisan hasil pengamatan

Hasil pengamatan

Pertanyaan dan diskusi

Laporan hasil pengamatan

Kesimpulan

Daftar pustaka

Biografi penulis

Cover belakang

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengembangan Bahan Ajar

a) Pengertian Pengembangan Bahan Ajar

Metode penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta mengkaji keefektifan produk tersebut, menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggung jawabkan.⁸ Dilakukan secara terarah dan terencana untuk membuat dan memperbaiki, sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sebagai upaya menciptakan mutu yang lebih baik.

Bahan ajar merupakan bahan atau materi yang disusun secara sistematis, yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran.⁹ Bahan ajar terbagi dalam 2 jenis, yaitu bahan ajar tertulis dan bahan ajar tidak tertulis. Unsur-unsur bahan ajar terdiri dari:

1. Petunjuk belajar, didalamnya dijelaskan tentang bagaimana pendidik sebaiknya mempelajari materi yang ada dalam bahan ajar tersebut.
2. Kompetensi yang akan dicapai, bahan ajar diharuskan untuk menjelaskan dan mencantumkan standar kompetensi maupun

⁸ Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta. 2020.

⁹ Andi Prastowo. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media. Hal 28-30. 2011.

kompetensi dasar sehingga tujuan yang harus dicapai oleh peserta didik menjadi jelas.

3. Informasi pendukung, merupakan tambahan informasi yang dapat mendukung dan melengkapi bahan ajar, yang dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan didalam bahan ajar.
4. Latihan-latihan, merupakan suatu bentuk tugas yang diberikan kepada peserta didik untuk melatih kemampuan mereka setelah mempelajari bahan ajar.
5. Petunjuk kerja atau lembar kerja, adalah satu atau lebih lembar kertas yang berisisejumlah prosedur pelaksanaan aktifitas atau kegiatan tertentu yang harus dilakukan oleh peserta didik yang berkaitan dengan praktik atau pun yang lainnya.
6. Evaluasi, merupakan salah satu bagian dari proses penilaian untuk mengukur seberapa jauh penguasaan kompetensi yang berhasil dikuasai oleh peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran.

b) Fungsi Bahan Ajar

Adapun fungsi dari bahan ajar yaitu:

1. Fungsi bahan ajar bagi pendidik yaitu mengarahkan segala aktivitas pada proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang harus diajarkan pada peserta didik.

2. Fungsi bahan ajar bagi peserta didik yaitu menjadi pedoman pada proses pembelajaran dan substansi kompetensi yang wajib dipelajari.
3. Bahan ajar sebagai alat evaluasi, yaitu untuk mencapai hasil pembelajaran.¹⁰

c) Tujuan Bahan Ajar

Adapun tujuan dari bahan ajar yaitu:

1. Membantu siswa dalam mempelajari sesuatu.
2. Menyediakan berbagai jenis pilihan bahan ajar.
3. Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.
4. Agar kegiatan pembelajaran menjadi menarik.¹¹

2. Panduan Praktikum

a) Pengertian Panduan Praktikum

Kegiatan praktikum merupakan suatu kegiatan yang termasuk dalam proses pembelajaran biologi. Dalam pembelajaran biologi kegiatan praktikum ini penting, karena dapat menjadi jembatan pada peserta didik untuk memahami materi yang diperoleh dari teori agar dapat dibuktikan secara langsung melalui praktikum, jadi dapat menghubungkan antara teori dan praktik, selain itu juga dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik. Hal ini didukung juga oleh Winatapura yang menyatakan bahwa metode

¹⁰Andi Prastowo. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press. 2011.

¹¹ Abdul Majid. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2005.

praktikum merupakan suatu cara penyajian yang disusun secara aktif untuk mengalami dan membuktikan sendiri tentang apa yang di pelajarnya.¹²

Untuk memudahkan siswa dalam belajar melalui kegiatan praktikum maka salah satu yang perlu disiapkan adalah panduan praktikum. Panduan praktikum merupakan fasilitas berupa buku yang berisi pedoman kegiatan dalam pelaksanaan praktikum, yang di tulis secara sistematis dan juga menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik (praktikan). Dengan panduan praktikum, peserta didik dapat melakukan praktikum secara mandiri (individu) maupun berkelompok dalam melaksanakan kegiatan percobaan atau eksperimen. Panduan praktikum ini meliputi tata cara persiapan, pelaksanaan, analisis, serta laporan yang bertujuan memberikan informasi kepada peserta didik dalam melakukan kegiatan praktikum. Tujuannya adalah untuk memperkecil resiko kecelakaan yang mungkin terjadi ketika praktikum dilaksanakan. Hal ini didukung juga oleh Prayitno dan Maryami, buku panduan praktikum ialah buku yang berisi aturan-aturan pelaksanaan kegiatan praktikum yang lebih rinci sehingga mempermudah pelaksanaan kegiatan praktikum.¹³ Panduan praktikum berisi judul praktikum, tujuan praktikum, dasar teori, alat

¹² Nengsi, S. *Pengembangan Penuntun Praktikum Biologi Umum Berbasis Inkuiri Terbimbing Mahasiswa Biologi STKIP Payakumbuh*. (Skripsi. STKIP Abdi Pendidikan Payakumbuh. Sumatera Barat. 2016), h. 29. 2016.

¹³ Prayitno. *Dasar-Dasar Bimbingan dan Konseling*. Jakarta: Rineka Cipta. 2008.

dan bahan, cara kerja dan observasinya, pertanyaan-pertanyaan dan daftar pustaka.¹⁴

b) Komponen-Komponen Panduan Praktikum

Komponen-komponen yang harus ada dalam panduan praktikum adalah sebagai berikut:

1. Pengantar

Berisi uraian singkat yang mencakup kegiatan praktikum dan informasi khusus yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan melalui praktikum.

2. Judul Praktikum

Judul praktikum harus singkat yang dapat menggambarkan secara umum kegiatan praktikum yang akan dilakukan. Judul dapat disesuaikan dengan materi.

3. Tujuan Praktikum

Tujuan praktikum menggambarkan apa yang akan dilakukan, diuji, dibuktikan, dan yang akan dipelajari selama kegiatan praktikum berlangsung.

4. Dasar Teori

Dasar teori adalah materi yang berkaitan dengan kegiatan praktikum, berfungsi untuk memberikan wawasan pengetahuan yang diperkirakan mempermudah praktikan dalam melakukan kegiatan praktikum dan mencapai tujuan praktikum.

¹⁴ Kusumastuti, Sri. *Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum IPA Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester I*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Kimia. Universitas Negeri Malang, hlm. 16. 2008.

5. Alat dan Bahan

Komponen ini berisikan daftar alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan praktikum.

6. Prosedur Kerja / Langkah-Langkah Kerja

Merupakan cara kerja yang dilakukan untuk melakukan praktikum. Biasanya berupa uraian atau poin-poin.

7. Pertanyaan

Pertanyaan yang terdapat pada suatu panduan praktikum akan menguji kemampuan praktikan setelah praktikum dilakukan, sehingga dapat mengetahui kepehaman praktikan terhadap materi yang dipraktikumkan.

8. Data Hasil Pengamatan

Meliputi tabel-tabel data atau grafik kosong yang dapat diisi peserta didik untuk membantu peserta didik mengorganisasikan data.

9. Analisis Data

Analisis data ini merupakan bagian membimbing peserta didik untuk melakukan langkah-langkah analisis data untuk mendapatkan kesimpulan yang diperoleh.

10. Laporan Hasil Praktikum

Laporan hasil praktikum berisi tentang laporan lengkap yang harus diselesaikan oleh siswa setelah menyelesaikan kegiatan praktikum yang dilakukan.

11. Kesimpulan

Berupa pertanyaan yang didesain sedemikian rupa hingga jawaban juga berupa kesimpulan (menjawab permasalahan) dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan hasil praktikum dan konsep-konsep penerapannya.¹⁵

Panduan praktikum yang baik selain memiliki komponen-komponen diatas harus mempunyai aspek keselamatan dalam melaksanakan praktikum. Aspek keselamatan dalam panduan praktikum dapat berupa peringatan yang dituliskan, atau lambang-lambang yang disertakan.¹⁶

c) Fungsi Panduan Praktikum

Fungsi dari panduan praktikum adalah mempermudah peserta didik dalam melakukan kegiatan praktikum, karena di dalam panduan praktikum berisi langkah-langkah kegiatan yang akan dilakukan ketika melakukan kegiatan praktikum. Dengan begitu maka kegiatan praktikum akan berlangsung secara sistematis dari awal hingga akhir secara teratur. Selain itu peserta didik dapat belajar secara mandiri, individu, atau pun berkelompok. Panduan praktikum berfungsi sebagai bahan ajar yang dapat meminimalkan peran guru dalam kegiatan pembelajaran dan menjadikan mahasiswa semakin aktif.

Hal di atas sependapat dengan yang disampaikan oleh Syamsu, didalamnya menjelaskan bahwa buku panduan praktikum ditujukan

¹⁵ Arifin, Mulyati. *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Bandung : UPI. 2000.

¹⁶ Nuryani Y, Rustaman, dkk. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. (Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia), hlm. 160. 2003.

untuk membantu dan menuntun peserta didik agar dapat bekerja secara kontinue dan terarah.¹⁷ Dengan adanya panduan praktikum, siswa memiliki kesiapan sebelum kegiatan praktikum dilakukan yaitu dengan membaca panduan praktikum tersebut terlebih dahulu. Peserta didik juga mendapatkan gambaran tentang tujuan dan proses kegiatan praktikum yang dilakukannya.

d) Langkah-Langkah Penyusunan Panduan Praktikum

Dalam garis besarnya pengembangan panduan praktikum dapat mengikuti langkah-langkah berikut:

1. Orientasi terhadap tujuan pembelajaran

Merumuskan sejumlah tujuan secara jelas, spesifik, dalam bentuk kelakuan siswa yang dapat diamati dan diukur. Urutan tujuan-tujuan itu yang menentukan langkah-langkah yang diikuti dalam praktikum.

2. Rancangan isi panduan praktikum dan pembagiannya

Kegiatan-kegiatan belajar direncanakan untuk membantu dan membimbing peserta didik agar mencapai kompetensi-kompetensi seperti dirumuskan dalam tujuan.

3. Menyusun posttest untuk mengukur hasil peserta didik, sampai manakah mereka menguasai tujuan-tujuan penuntun praktikum.¹⁸

4. Evaluasi panduan praktikum.

¹⁷ Syamsu Q. & Novianti Djafri. *Kepemimpinan dan Perilaku Organisasi*. Gorontalo: Ideas Publishing. 2017.

¹⁸ Nasution. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar* (Jakarta : Bumi Aksara), hlm. 217. 2013.

3. Inkuiri Terbimbing

a) Pengertian Model Inkuiri

Model pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk mampu merencanakan dan melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data serta menarik kesimpulan yang berorientasi memecahkan masalah. Sehingga dengan proses inkuiri tersebut siswa terlibat aktif dalam memecahkan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru. Inkuiri terbimbing mampu meningkatkan keaktifan, keterampilan proses, motivasi dan pengalaman belajar siswa.¹⁹

b) Jenis-Jenis Pembelajaran Inkuiri

1. Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry Approach*)

Pada tipe inkuiri terbimbing, guru menjadi fasilitator, narasumber dan pembimbing (*guide*) selama proses pembelajaran berlangsung, dalam hal ini guru memberi arahan tentang bagaimana prosedur yang harus dilakukan dari awal hingga akhir kegiatan. Jadisingkatnya, guru mengenalkan, membimbing, dan membantu peserta didik beradaptasi dengan model pembelajaran ini.

¹⁹ Suwasono, P. Upaya meningkatkan keterampilan proses sains mahasiswa Fisika Angkatan Tahun 2010/2011 Offering M Kelas G Melalui Penerapan Pembelajaran Fisika Model Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Fisika dan Pembelajarannya*. 15 (1). 2011.

2. Inkuiri Bebas (*Free Inquiry Approach*)

Pada konsep inkuiri bebas, penyelidikan dan proses pemecahan masalah bisa dilakukan secara mandiri oleh peserta didik. Guru tidak perlu lagi membimbing peserta didik.²⁰

c) Tujuan Model Inkuiri Terbimbing

Tujuan dari model pembelajaran inkuiri yaitu agar peserta didik menjadi lebih terdorong untuk aktif mencari sendiri dan meneliti pemecahan masalah. Peserta didik juga dapat mencari sumber belajar sendiri dan belajar bersama kelompoknya, serta berani mengemukakan pendapatnya dan merumuskan sebuah kesimpulan.²¹

d) Pelaksanaan / Langkah-Langkah Model Inkuiri Terbimbing

Pelaksanaan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing adalah guru membagi tugas kepada peserta didik untuk meneliti suatu masalah di kelas. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok, dan tiap-tiap kelompok mendapat tugas tertentu. Mereka mempelajari, meneliti, atau membahas tugasnya di dalam kelompok selain itu, mereka mendiskusikannya dan membuat laporan.

Proses pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing dapat mengikuti langkah-langkah berikut ini:

²⁰ Carin dan Sund. *Teaching Modern Science Elementary Education Series*. Merriel : Columbus. 1980.

²¹ Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia. 2010.

1. Mengajukan pertanyaan atau permasalahan

Kegiatan inkuiri dimulai ketika pertanyaan atau permasalahan diajukan. Untuk meyakinkan bahwa pertanyaan sudah jelas, pertanyaan tersebut dituliskan dipapan tulis, kemudian peserta didik diminta untuk merumuskan hipotesis.

2. Merumuskan masalah

Yaitu merupakan suatu langkah yang membawa peserta didik pada sesuatu persoalan yang mengandung teka-teki. Didalamnya terdapat persoalan yang disajikan untuk peserta didik pecahkan.

3. Mengajukan hipotesis

Yaitu merupakan suatu cara yang digunakan agar dapat mendorong peserta didik merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari permasalahan yang dikaji.

4. Mengumpulkan data

Yaitu suatu aktivitas yang digunakan untuk mencari dan memilah informasi yang dibutuhkan untuk mengkaji hipotesis yang diajukan.

5. Menguji hipotesis

Yaitu suatu proses yang digunakan untuk menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh melalui pengumpulan data.

6. Merumuskan kesimpulan

Yaitu suatu proses mendiskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.²²

e) Kelebihan dan Kekurangan Model Inkuiri Terbimbing

Adapun kelebihan model inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut:

1. *Real life skills*

Peserta didik belajar tentang hal-hal penting namun mudah untuk dilakukan, peserta didik didorong untuk melakukan bukan hanya duduk, diam, dan mendengarkan.

2. *Open-ended topic*

Tema yang dipelajari tidak terbatas, bisa bersumber dari mana saja.

3. Peluang menemukan penemuan

Dengan berbagai observasi dan eksperimen, peserta didik memiliki peluang besar untuk melakukan penemuan, dan peserta didik akan segera mendapat hasil dari materi atau topik yang mereka pelajari.²³

4. Peserta didik akan lebih aktif mencari sendiri dan meneliti pemecahan masalah.

5. Memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses menemukan sendiri karena pembelajaran berpusat pada peserta didik.

Adapun kekurangan model inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut:

²² Hamdayama, Jumanta. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Bumi Aksara. 2016.

²³ Kosasih, Nandang dkk. *Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan*. Bandung: Alfabeta. 2013.

1. Tidak mudah mendesainnya, karena terbentur pada kebiasaan peserta didik.
2. Terkadang dalam implementasinya memerlukan waktu yang panjang, sehingga guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.²⁴
3. Metode pembelajaran ini menjadi hambatan bagi peserta didik yang terbiasa mendapatkan segala informasi dari guru.

4. Materi Keanekaragaman Hayati

a) Pengertian Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati adalah suatu istilah yang mencakup semua bentuk kehidupan yang mencakup gen, spesies tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme serta ekosistem dan proses-proses ekologi. Keanekaragaman hayati sebagai semua makhluk yang hidup di bumi, termasuk semua jenis tumbuhan, binatang, dan mikroba.²⁵ Jenis-jenis keanekaragaman hayati saling berhubungan dan membutuhkan satu dengan yang lainnya untuk tumbuh dan berkembang sehingga membentuk suatu sistem kehidupan.

Keanekaragaman hayati dapat dibedakan menjadi tiga tingkatan, yaitu keanekaragaman gen, keanekaragaman jenis (spesies), dan keanekaragaman ekosistem.

²⁴ Hamruni. *Strategi Dan Model-Model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga. 2009.

²⁵ Widjaja. *Subject: Keanekaragaman Hayati – Indonesia*. Jakarta: LIPI Press. 2014.

b) Macam-Macam Keanekaragaman Hayati

1. Keanekaragaman Hayati Tingkat Gen

Keanekaragaman gen adalah variasi atau perbedaan gen yang terjadi dalam suatu spesies makhluk hidup. Pada dasarnya semua makhluk hidup dalam satu spesies/jenis memiliki perangkat dasar penyusun gen yang sama. Gen merupakan bagian kromosom yang mengendalikan ciri atau sifat suatu organisme yang bersifat diturunkan dari induk/orang tua kepada keturunannya melalui pewarisan sifat.²⁶ Gen pada setiap individu, walaupun perangkat dasar penyusunnya sama, tetapi susunannya berbeda-beda bergantung pada masing-masing induknya. Susunan perangkat gen inilah yang menentukan ciri atau sifat suatu individu dalam satu spesies.

Perkawinan antara dua individu makhluk hidup sejenis merupakan salah satu penyebab keanekaragaman gen. Keturunan dari hasil perkawinan memiliki susunan perangkat gen yang berasal dari kedua induk/orang tuanya. Kombinasi susunan perangkat gen dari dua induk tersebut akan menyebabkan keanekaragaman individu dalam satu spesies yang terjadi secara alami atau secara buatan.

²⁶ Bardiyanto dkk. *Modul Pembelajaran Biologi Mata Pelajaran Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam SMA/MA Kelas X*. Jawa Tengah: Viva Pakarindo. 2013.

Contoh keanekaragaman hayati tingkat gen yaitu pada bunga asoka (*Ixora sp.*) yang memiliki berbagai varietas, yaitu bunga asoka dengan warna merah, kuning, dan pink.



Gambar 2.1 Keanekaragaman Gen Warna Bunga Asoka (*Ixora sp.*)
(Sumber: Aziz, 2024)

Contoh keanekaragaman hayati tingkat gen pada hewan yaitu warna pada kucing. Ada yang berwarna hitam, orange, dan putih.



Gambar 2.2 Keanekaragaman Gen Warna Kucing
(Sumber: Ahmad, 2022)

Pada manusia juga terdapat keanekaragaman gen yang menunjukkan sifat-sifat berbeda, antara lain ukuran tubuh (besar, kecil, sedang); warna kulit (hitam, putih, sawo matang, kuning); warna mata (biru, hitam, coklat), serta bentuk rambut (ikal, lurus, keriting).

2. Keanekaragaman Hayati Tingkat Jenis (Spesies)

Keanekaragaman hayati tingkat jenis (spesies) adalah variasi atau perbedaan sifat dan penampilan antar individu berbeda jenis/spesies dalam satu familia (keluarga). Untuk mengetahui keanekaragaman hayati tingkat jenis pada tumbuhan atau hewan dapat diamati, antara lain ciri-ciri fisiknya. Misalnya bentuk dan ukuran tubuh, warna, kebiasaan hidup dan lain-lain.

Sebagai contoh dalam suku kacang-kacangan, antara lain; kacang tanah, kacang kapri, dan kacang buncis. Di antara jenis kacang-kacangan tersebut dapat dengan mudah dibedakan, karena diantara jenis tersebut ditemukan ciri-ciri yang berbeda antara ciri satu dengan yang lainnya. Misalkan ukuran tubuh atau batang (ada yang tinggi dan pendek), kebiasaan hidup (tumbuh tegak, ada yang merambat), bentuk buah dan biji, warna biji, jumlah biji, serta rasanya yang berbeda.



(a)

(b)

(c)

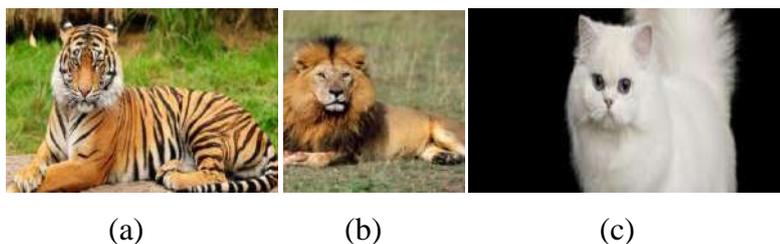
Gambar 2.3 Keanekaragaman Jenis Kacang-Kacangan

Keterangan: a) Kacang tanah, b) Kacang kapri,

c) Kacang kedelai

(Sumber: Nurhayati, 2013)

Sebagai contoh hewan adalah suku *Felidae*. Walaupun hewan-hewan tersebut termasuk dalam satu familia atau suku *Felidae*, tetapi diantara mereka terdapat perbedaan-perbedaan sifat yang mencolok. Misalnya, perbedaan warna bulu, tipe lorengnya, ukuran tubuh, tingkah laku, serta lingkungan hidupnya.



Gambar 2.4 Keanekaragaman Jenis Famili *Felidae*
 Keterangan: a) Harimau, b) Singa, c) Kucing
 (Sumber: Bardiyanto dkk, 2013)

3. Keanekaragaman Hayati Tingkat Ekosistem

Keanekaragaman hayati tingkat ekosistem merupakan kesatuan antara makhluk hidup dengan lingkungan. Lingkungan hidup meliputi komponen biotik dan komponen abiotik. Komponen biotik meliputi berbagai jenis makhluk hidup mulai yang bersel satu (uniseluler) sampai makhluk hidup bersel banyak (multiseluler) yang dapat dilihat langsung oleh kita. Komponen abiotik meliputi iklim, cahaya, batuan, air, tanah, dan kelembaban. Ini semua disebut faktor fisik. Selain faktor fisik, ada faktor kimia, seperti salinitas (kadar garam), tingkat keasaman, dan kandungan mineral.

Di dalam ekosistem, seluruh makhluk hidup yang terdapat didalamnya selalu melakukan hubungan timbal balik, baik antar

mahluk hidup, maupun mahluk hidup dengan lingkungannya atau komponen abiotiknya. Perbedaan letak geografis merupakan faktor yang menimbulkan berbagai bentuk ekosistem yang menyebabkan terjadinya keanekaragaman tingkat ekosistem.

Perbedaan letak geografis menyebabkan perbedaan iklim. Perbedaan iklim menyebabkan terjadinya perbedaan temperatur, curah hujan, intensitas cahaya matahari, dan lamanya penyinaran. Keadaan ini akan berpengaruh terhadap jenis-jenis flora (tumbuhan) dan fauna (hewan) yang menempati suatu daerah.²⁷ Contoh keanekaragaman hayati tingkat ekosistem terlihat pada ekosistem laut dan ekosistem daratan.²⁸

Pada dasarnya, tiap ekosistem memiliki komponen abiotik dan biotik. Begitu pula dengan ekosistem di lingkungan sekolah. Adapun contoh komponen abiotik di halaman sekolah adalah air, pasir, batu, kerikil, tanah, aspal, gedung bangunan dan sebagainya. Sementara contoh komponen biotik di halaman sekolah adalah siswa, guru, tumbuhan, pohon, burung, ikan, semut, cacing, dan sebagainya.

c) Manfaat Keanekaragaman Hayati

Adapun manfaat dari keanekaragaman hayati yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Ekonomi

²⁷ Soemarwoto, O. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Bandung: Penerbit Djambatan. 1994.

²⁸ Subardi, dkk. *Biologi untuk SMA Kelas X*. Jakarta: CV. Usaha Makmur. Hlm 88. 2009.

Beberapa jenis kayu memiliki manfaat bagi kepentingan masyarakat Indonesia maupun untuk kepentingan ekspor. Jenis kayu-kayu tersebut antara lain adalah kayu ramin, gaharu, merariti, dan jati jika di ekspor akan menghasilkan devisa bagi negara. Sumber daya yang berasal dari hewan dapat dimanfaatkan sebagai sumber makanan dan untuk kegiatan industri.

2. Manfaat Ekologi Keanekaragaman Hayati

Hutan hujan tropis memiliki nilai ekologis atau nilai lingkungan yang penting bagi bumi, antara lain merupakan paru-paru bumi karena kegiatan fotosintesis hutan hujan tropis dapat menurunkan kadar karbondioksida (CO_2) di atmosfer, yang berarti dapat mengurangi pencemaran udara dan dapat mencegah efek rumah kaca, serta dapat menjaga kestabilan iklim global, yaitu mempertahankan suhu dan kelembaban udara.

Burung hantu dan ular di ekosistem sawah merupakan pemakan tikus. Jika kedua pemangsa ini dilenyapkan oleh manusia, maka tidak ada yang mengontrol populasi tikus. Akibatnya perkembangbiakan tikus meningkat cepat dan di mana-mana terjadi hama tikus.

3. Manfaat Farmasi Keanekaragaman Hayati

Minyak kayu putih atau eukaliptus untuk melegakan infeksi saluran pernafasan.

4. Manfaat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Kekayaan aneka flora dan fauna sudah sejak lama dimanfaatkan untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Hingga saat ini masih banyak jenis hewan dan tumbuhan yang belum dipelajari dan belum diketahui manfaatnya. Dengan demikian keadaan ini masih dapat dimanfaatkan sebagai sarana pengembangan pengetahuan dan penelitian bagi berbagai bidang pengetahuan. Misalnya penelitian mengenai sumber makanan dan obat-obatan yang berasal dari tumbuhan.²⁹

d) Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati di Indonesia

Upaya pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia meliputi dua hal berikut:

1. Melakukan pelestarian keanekaragaman hayati baik secara *in-situ* maupun *ek-situ*. Pelestarian secara *in-situ* yaitu pelestarian makhluk hidup dalam habitat aslinya, misalnya Taman Nasional Ujungkulon. Pelestarian secara *ek-situ* yaitu pelestarian makhluk hidup di luar habitat aslinya tetapi lingkungan dibuat mirip aslinya, misalnya penangkaran harimau di kebun binatang.
2. Memanfaatkan keanekaragaman hayati dengan menerapkan prinsip-prinsip berikut, yaitu
 - a) Prinsip daya toleransi, artinya keanekaragaman memiliki batas toleransi tertentu sehingga tidak boleh dilanggar.

²⁹ Siboro, Thiur Dianti. Manfaat Keanekaragaman Hayati Terhadap Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Simantek* ISSN. 2550-0414. Vol. 3 No. 1. Februari 2019.

- b) *In optimum*, artinya semua kekayaan alam tidak boleh dimanfaatkan sampai optimum sehingga pemanfaatannya harus di bawah optimum.
- c) Faktor pengontrol, artinya kita harus menjaga, mengontrol, atau mengendalikan keseimbangan lingkungan.
- d) Prinsip ketahananbalikan, artinya kita harus selalu menjagakelestarian plasma nutfah karena jika plasma nutfah hilang atau punah, organisme tersebut juga akan punah.³⁰

B. Kajian Studi yang Relevan

Penelitian ini terinspirasi dari penelitian pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, yang terdiri dari:

1. Seri Dewi Ami (2021) dengan judul “Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbasis *Guided Inquiry* pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Untuk Siswa SMP Kelas VII”.Persamaan di penelitian Seri Dewi Ami dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama mengembangkan panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing. Perbedaannya yaitu subjek penelitian yang menggunakan subjek penelitian siswa SMP, sedangkan subjek penelitian yang akan peneliti kembangkan menggunakan subjek penelitian siswa SMA. Lokasi penelitian di SMPN 5 Kota Bengkulu, dan penelitian yang peneliti lakukan di SMA Negeri 2 Sekampung.Materi yang dikembangkan pun

³⁰ Omegawati Wigati Hadi, Sukoco Teo, dan Rumiya, *Biologi Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu* (Klaten: PT Intan Pariwara), 41-50. 2016.

berbeda, yaitu berbasis Guide Inquiry dengan materi Interaksi Makhluk Hidup dengan lingkungannya, sedangkan materi yang akan peneliti kembangkan yaitu materi keanekaragaman hayati.

2. Maya Ektriyana Waluyo (2014) dengan judul “Pengembangan PanduanPraktikum IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Fotosintesis Untuk Menumbuhkan Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa SMP”. Persamaannya yaitu sama-sama mengembangkan panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing. Perbedaannya yaitu subjek penelitian yang menggunakan subjek penelitian siswa SMP, sedangkan subjek penelitian yang akan peneliti kembangkan menggunakan subjek penelitian siswa SMA. Lokasi penelitian di SMP Negeri 6 Magelang, dan penelitian yang peneliti lakukan di SMA Negeri 2 Sekampung. Materi yang dikembangkan yaitu fotosintesis, sedangkan materi yang akan peneliti kembangkan yaitu materi keanekaragaman hayati.³¹

C. Kerangka Pikir

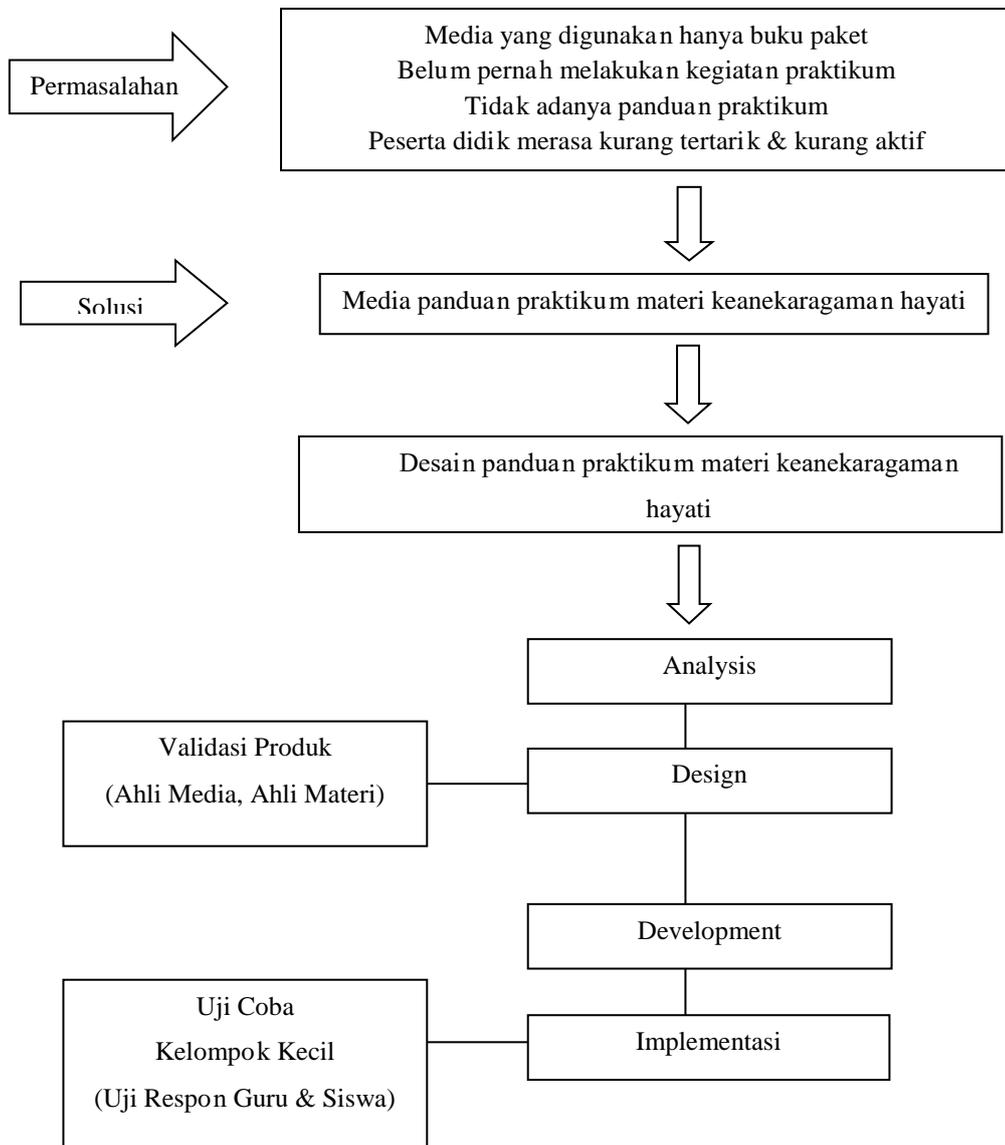
Salah satu metode pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman yang utuh kepada peserta didik adalah melalui kegiatan praktikum baik dilakukan di laboratorium atau alam terbuka. Dalam pelaksanaan kegiatan praktikum perlu adanya panduan yang berisi tujuan praktikum, prosedur praktikum, lembar pengamatan, alat dan bahan, lembar observasi kegiatan praktikum atau biasanya disebut buku panduan praktikum.

³¹Maya Ektriyana Waluyo. Dengan Judul *Pengembangan Panduan Praktikum IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Fotosintesis Untuk Menumbuhkan Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa SMP*. Vol 2. No 1. 2014.

Hasil dari analisis kebutuhan yang dilakukan di SMA Negeri 2 Sekampung kemudian peneliti susun menjadi kerangka pikir dalam mengembangkan media pembelajaran panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing siswa kelas X SMA.

Pengembangan panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing siswa kelas X SMA sebagai alternatif media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi keanekaragaman hayati serta membantu pendidik mengatasi keterbatasan ketersediaan media pembelajaran.

Kerangka pikir pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.5, sebagai berikut ini:



Gambar 2.5 : Kerangka Berfikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian pengembangan (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada.³² Dalam penelitian ini peneliti akan mengembangkan panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing siswa kelas X SMA.

B. Prosedur Pengembangan

Pengembangan panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing siswa kelas X SMA menggunakan pengembangan model *ADDIE*, yang terdiri dari 5 langkah. Kelima tahap tersebut adalah tahap *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi,) dan *evaluation* (evaluasi).³³ Model penelitian dan pengembangan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) merupakan suatu model yang di dalamnya merepresentasikan tahapan-tahapan secara sistematis (tertata) dan sistemis dalam penggunaan yang bertujuan untuk tercapainya hasil yang diinginkan. Tujuan utama model pengembangan ini digunakan untuk

³²Budiyono Saputro, “*Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bidang Manajemen Pendidikan IPA*,” (Lamongan: Academia Publication) 2021.

³³Nancy Angko dan Mustaji, “*Pengembangan Bahan Ajar dengan Model ADDIE untuk Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 SDS Mawar Sharon Surabaya*” *Jurnal Kwangsan* 1, no. 1 (September 2013): h. 5. 2013.

mendesain dan mengembangkan sebuah produk yang efektif dan efisien. Uraian kelimatahap *ADDIE* sebagai berikut:

1. *Analysis (Analisis)*

Berdasarkan dari hasil analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 2 Sekampung yang bertujuan untuk mengetahui kondisi di lapangan, maka peneliti melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran biologi tentang bagaimana pembelajaran yang dilakukan selama ini. Diperoleh hasil bahwa bahan ajar yang inovatif dan efektif dibutuhkan dan diperlukan yaitu panduan praktikum. Selain melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran biologi, peneliti juga menyebarkan angket analisis kebutuhan kepada peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Sekampung melalui *google forms*. Data yang sudah diperoleh selanjutnya digunakan sebagai latar belakang pada pengembangan panduan praktikum.

Berdasarkan hasil prasurvey pada analisis materi yang dijadikan media pembelajaran untuk peserta didiknya adalah materi keanekaragaman hayati. Pemilihan materi ini disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik yang kurang tertarik dan kurang aktif dalam sub bab materi keanekaragaman hayati kelas X SMA.

2. *Design (Desain)*

Langkah kedua yang dilakukan yaitu merancang (desain). Pada media pembelajaran ini langkah merancang media dilihat dari segi desain, segi materi dan segi bahasa. Kemudian baru ke tahap berikutnya

dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran. Pada tahap desain menggunakan kurikulum merdeka, hal pertama yang dilakukan adalah menentukan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran. Menentukan program yang akan digunakan yaitu menggunakan *Microsoft Word* dan *Canva*. Isi dari panduan praktikum ini terdiri dari beberapa komponen yaitu: cover luar, cover dalam, lembar redaksi, kata pengantar, tata tertib praktikum, tata kerja praktikum beserta format penyusunan laporan, daftar isi, penyampaian CP dan TP, pendahuluan, judul praktikum, tujuan praktikum, dasar teori, alat dan bahan, prosedur kerja, petunjuk penulisan hasil pengamatan, hasil pengamatan, pertanyaan dan diskusi, laporan hasil pengamatan, kesimpulan, daftar pustaka, biografi penulis, cover belakang. Panduan praktikum yang dikembangkan memiliki ukuran kertas B5 Panduan praktikum yang dikembangkan memiliki jenis huruf *Lilita one*, *Bree serif*, *Arial nova condensed*, dan *Sensei*. Ukuran huruf: 12, 15, 20, 25, 30 dengan spasi 1,2 lines. Ukuran kertas B5, menggunakan kertas *art paper* sebagai halaman sampul dan kertas sidu untuk bagian isi.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ketiga ini adalah tahap realisasi produk. Setelah produknya sudah jadi, maka nanti akan divalidasi oleh para ahli yaitu ahli media dan ahli materi, dan akan dilakukan revisi hingga mendapatkan hasil yang maksimal. Kemudian dilakukan uji produk kembali sampai produk tersebut benar-benar layak untuk diujicobakan.

4. *Implementation* (Implementasi)

Langkah ini yaitu melakukan implementasi media pembelajaran dalam proses pembelajaran di sekolah. Media pembelajaran yang sudah valid, nantinya akan di ujicobakan kepada guru biologi dan peserta didik. Implementasi dilakukan secara terbatas di SMA Negeri 2 Sekampung, implementasi produk dilakukan kepada guru yang mengampu mata pelajaran biologi kelas X dan juga peserta didik, dengan melakukan uji coba kelompok kecil yang berjumlah 10 orang.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Setelah produk panduan praktikum selesai diuji cobakan kepada guru mata pelajaran biologi dan kelompok kecil, selanjutnya masuk pada tahap evaluasi untuk melihat kekurangan media pembelajaran yang sudah dikembangkan oleh peneliti. Pada tahap evaluasi dilakukan revisi akhir terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan saran dan masukan dari guru mata pelajaran biologi dan peserta didik, dan jika sudah sesuai yang diharapkan maka dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

C. *Desain Uji Coba Produk*

Pada penelitian ini media pembelajaran panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing siswa kelas X SMA yang telah divalidasi dan diperbaiki, selanjutnya akan diuji cobakan kepada guru mata pelajaran biologi dan peserta didik dalam kelompok kecil yang berjumlah 10 orang.

1. Desain Uji Coba

Media pembelajaran panduan praktikum diuji cobakan hanya sampai kepada kelompok kecil yang telah mempelajari materi keanekaragaman hayati, yaitu peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Sekampung.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba meliputi guru mata pelajaran biologi dan peserta didik kelas X IPA sebanyak 10 peserta didik yang sudah mempelajari materi keanekaragaman hayati untuk mengetahui respon terhadap panduan praktikum yang sudah dikembangkan.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik dalam pengumpulan data sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara yang dilakukan peneliti yaitu wawancara semi terstruktur. Dalam melakukan wawancara kepada guru biologi SMA Negeri 2 Sekampung secara semi terstruktur dan dilakukan secara langsung, untuk mendapatkan data yang akan digunakan sebagai respon jawaban analisis kebutuhan guru. Serta melakukan wawancara untuk memperoleh data kepada peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Sekampung yang dilakukan secara tidak langsung dengan menggunakan *google forms*, untuk mendapatkan data yang akan digunakan sebagai respon jawaban analisis kebutuhan siswa.

b. Kuesioner (Angket)

Dalam penelitian ini angket yang digunakan yaitu angket analisis kebutuhan siswa, angket analisis kebutuhan guru, angket validasi ahli media dan ahli materi.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang peneliti gunakan adalah angket yang dapat diukur dengan menggunakan skala *Likert*. Untuk menilai kelayakan dan juga respon terhadap produk yang dikembangkan dapat menggunakan angket. Angket yang diberikan kepada ahli media, ahli materi, guru, serta peserta didik, masing-masing memiliki perbedaan. Berdasarkan data yang diperoleh maka instrumen penilaian dijelaskan pada tabel 3.1:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian

No.	Data	Sumber Data	Instrumen Penilaian
1.	Validasi oleh ahli	Ahli Materi	Lembar validasi ahli materi
2.	Validasi oleh ahli	Ahli Media	Lembar validasi ahli media
3.	Respon guru terhadap media pembelajaran panduan praktikum	Guru Biologi	Lembar angket respon guru
4.	Respon peserta didik terhadap media pembelajaran panduan praktikum	Pesert Didik	Lembar angket respon peserta didik

Diadaptasi Sugiyono (2019)³⁴

³⁴ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (Bandung: Alfabeta), 194. 2019.

a. Angket Validasi Ahli Materi

Angket validasi ahli materi merupakan angket yang digunakan sebagai lembar penilaian oleh ahli materi mengenai kebakuan serta kecocokan dengan materi yang dimuat dalam buku panduan praktikum yang telah dikembangkan. Aspek yang dimuat didalam angket validasi materi berupa aspek materi, aspek bahasa, dan aspek pembelajaran. Angket ini difungsikan untuk menilai materi yang dibuat pada buku panduan praktikum. Kisi-kisi angket validasi materi tampak pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel. 3.2 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

No	Kriteria	Indikator	No. Butir Penilaian	Jumlah Item
1.	Aspek Materi	Keakuratan dan kesesuaian materi	1,2,3	3
		Kesesuaian urutan penyajian	4	1
		Kesesuaian dengan inkuiri terbimbing	5	1
		Kesesuaian dengan tingkat kemampuan siswa	6	1
2.	Aspek Bahasa	Kesesuaian kaidah bahasa	7,8,10	3
		Ketepatan struktur kalimat	9	1
3.	Aspek Pembelajaran	Sesuai dengan model inkuiri terbimbing	11	1
		Penyampaian informasi bervariasi	12	1
		Mendorong rasa ingin tahu	13,14	2
		Kebermanfaatan dan makna	15	1
Jumlah butir penilaian				15

(Mengadopsi dari Yuyun Oktaria, 2016)

b. Angket Validasi Ahli Media

Angket validasi ahli media digunakan sebagai lembar penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Angket ini memuat beberapa aspek pernyataan mengenai aspek kemenarikan fisik, aspek isi, dan aspek keterbacaan. Angket validasi ahli media juga dapat digunakan untuk memberi saran dalam mengembangkan media buku panduan praktikum. Kisi-kisi angket validasi ahli media tampak pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel. 3.3 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	No. Butir Penilaian	Jumlah Item
1.	Aspek Kemenarikan Fisik	Desain sampul	1,2,4	3
		Tata letak tulisan	3	1
		Warna dan grafis	5	1
		Kesesuaian kertas	6	1
2.	Aspek Isi	Kesesuaian gambar	7	1
		Ketepatan penyajian tabel dan gambar	9,10	2
		Ketertarikan materi	8,11,12,13	4
	Aspek Keterbacaan	Format penulisan	14	1
		Kesesuaian huruf	15	1
Jumlah butir penilaian				15

c. Angket Respon Guru

Setelah produk telah didesain dan dikembangkan, kemudian sudah divalidasi oleh validator (ahli materi dan ahli media), maka produk telah siap untuk diuji cobakan. Angket respon guru diberikan kepada guru pengampu mata pelajaran biologi kelas X SMA Negeri 2 Sekampung guna melihat respon guru terhadap buku panduan praktikum yang dikembangkan. Berikut kisi-kisi angket responden guru seperti tampak pada Tabel 3.4 berikut:

Tabel. 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Guru Terhadap Buku Panduan Praktikum

No.	Kriteria	Indikator	No.Butir Penilaian	Jumlah Item
1	Aspek Ketertarikan	Desain sampul	1	1
		Kualitas cetakan dan keterbacaan	2,5	2
		Menumbuhkan rasa ingin tahu dan memotivasi	3,4	2
2.	Aspek Materi	Kesesuaian dengan CP dan TP	6	1
		Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	7	1
		Penyajian panduan praktikum dengan sintak inkuiri terbimbing	8,9	2
		Penyajian materi jelas	10	1
3.	Aspek Bahasa	kalimat dan paragraf sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	11,14	2
		Bahasa dan huruf yang digunakan mudah dipahami	12,13	2

No.	Kriteria	Indikator	No.Butir Penilaian	Jumlah Item
		Kesesuaian dalam pemilihan ukuran dan bentuk huruf	15	1
Jumlah butir penilaian				15

d. Angket Respon Peserta Didik

Angket responden peserta didik diberikan kepada 10 peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Sekampung sebagai responden untuk melihat respon peserta didik terhadap buku panduan praktikum yang dikembangkan. Kisi-kisi angket kelompok kecil seperti pada tabel 3.5 berikut ini:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Angket Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Kriteria	Indikator	No. Butir Penilaian	Jumlah Item
1.	Aspek Ketertarikan	Desain dan tampilan	1,2,5	3
		Penyajian gambar pendukung	8	1
		Meningkatkan motivasi belajar secara mandiri	11	1
		Panduan praktikum mendukung untuk menguasai materi	7	1
2.	Aspek Materi	Kegiatan pembelajaran panduan praktikum menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong keterampilan	6,12	2
		Penyajian materi mudah dipahami	9	1
		Materi yang disajikan menambah wawasan dan pengetahuan	10	1

3.	Aspek Bahasa	Petunjuk penggunaan panduan praktikum jelas	3	1
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	1
Jumlah butir penilaian				12

E. Teknik Analisis Data

Setelah mendapatkan validasi dan respon dari guru serta siswa, tahap selanjutnya yaitu pengolahan data. Data yang diperoleh berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Pada penelitian ini, data kualitatif diperoleh pada saat wawancara dengan guru dan siswa SMA Negeri 2 Sekampung terkait permasalahan pada bahan ajar. Sementara itu, data kuantitatif merupakan hasil penilaian dari angket validasi dan angket uji coba. Setelah itu nilai-nilai tersebut akan diolah dan dihitung menggunakan skala *Likert*. skala yang digunakan pada penelitian ini yaitu skala 1 sebagai skala terendah dan skala 5 sebagai skala tertinggi. Pada table 3.6 Kategori Penilaian Pada Skala *Likert*

Tabel 3.6 Kategori Penilaian Pada Skala Likert³⁵

No.	Kategori	Skala Nilai
1.	Sangat Baik	5
2.	Baik	4
3.	Cukup Baik	3
4.	Kurang Baik	2
5.	Sangat Kurang Baik	1

Data yang akan diolah berhubungan dengan kelayakan produk yang dikembangkan.

³⁵ Mita Anggelia, "Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Booklet Materi Masuk dan Berkembangnya Islam ke Indonesia Siswa Kelas X SMA Negeri Tugumulyo," *Yupa: Historical Studies Journal* 5, no 1: 29. 2021.

1. Analisis Kelayakan Bahan Ajar

Hasil penilaian dari ahli materi dan ahli media terhadap kelayakan panduan praktikum akan dianalisis menggunakan analisis *deskriptif presentase*. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai Presentase

n = Nilai dari data yang belum diolah

N = Nilai maksimal dari tes yang digunakan

Setelah data presentase didapatkan, untuk mendapatkan jarak interval menggunakan rumus berikut:

$$\text{Jarak Interval} = \frac{\text{Presentase Maksimum} - \text{Presentase Minimum}}{\text{Jumlah Kelas Interval}}$$

Berdasarkan rumus diatas, maka didapat:

Presentase maksimum = 100%

Presentase minimum = 0%

$$\text{Jarak interval} = \frac{100\% - 0\%}{5} = 20\%$$

Berdasarkan jarak interval diatas, maka tingkatan kriteria dapat dilihat pada Tabel 3.7 sebagai berikut.

Tabel 3.7 Kriteria Ahli untuk Kelayakan Bahan Ajar

No.	Kategori	Skala Nilai
1.	Sangat Layak	81% - 100%
2.	Layak	61% - 80%
3.	Cukup Layak	41% - 60%
4.	Kurang Layak	21% - 40%
5.	Sangat Kurang Layak	0% - 20%

(Sumber: Arikunto dalam M. Idras Majid, 2019)

2. Analisis Respon Guru dan Siswa

Hasil penilaian respon guru dan siswa terhadap kelayakan panduan praktikum akan dianalisis menggunakan analisis *deskriptif presentase*. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai Presentase

n = Nilai dari data yang belum diolah

N = Nilai maksimal dari tes yang digunakan

Setelah data presentase didapatkan, untuk mendapatkan jarak interval menggunakan rumus berikut:

$$\text{Jarak Interval} = \frac{\text{Presentase Maksimum} - \text{Presentase Minimum}}{\text{Jumlah Kelas Interval}}$$

Berdasarkan rumus diatas, maka didapat:

Presentase maksimum = 100%

Presentase minimum = 0%

$$\text{Jarak interval} = \frac{100\% - 0\%}{5} = 20\%$$

Berdasarkan jarak interval diatas, maka tingkatan kriteria dapat dilihat pada Tabel 3.8 sebagai berikut.

Tabel 3.8 Kriteria Respon Guru dan Siswa untuk Bahan Ajar

No.	Kategori	Skala Nilai
1.	Sangat Baik	81% - 100%
2.	Baik	61% - 80%
3.	Cukup Baik	41% - 60%
4.	Kurang Baik	21% - 40%
5.	Sangat Kurang Baik	0% - 20%

(Sumber: Arikunto dalam M. Idras Majid 2019)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah berupa panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing siswa kelas X SMA. Pengembangan bahan ajar ini dengan menggunakan prosedur pengembangan model ADDIE yaitu dengan langkah-langkah: 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, dan 5) *Evaluation*.

1. Tahap *Analysis*

Pada tahap analisis dilaksanakan di SMA Negeri 2 Sekampung pada bulan November 2022. Tahap analisis dalam prosedur pengembangan bahan ajar ini terdiri dari analisis kebutuhan dan analisis kurikulum.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan kondisi yang ada di lapangan. Berdasarkan hasil pra survey yang dilakukan di SMA Negeri 2 Sekampung diketahui bahwa belum adanya Panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing sehingga siswa sulit memahami materi dengan jelas, siswa juga kurang tertarik dan kurang aktif.

Salah satu faktor yang mempengaruhi pembelajaran adalah perlunya bahan ajar tambahan dalam pembelajaran materi Keanekaragaman Hayati. Hal ini didukung dengan hasil wawancara

guru biologi di SMA Negeri 2 Sekampung yang menggunakan buku paket dan metode ceramah, serta belum pernah menggunakan panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing. Maka dari itu Peneliti mengembangkan produk berupa panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum ini dilakukan untuk melihat dan memperhatikan kurikulum yang digunakan di sekolah SMA Negeri 2 Sekampung. Kemudian dilakukan analisis terhadap capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati.

2. Tahap *Design*

Berdasarkan analisis kebutuhan dan analisis kurikulum yang telah dilakukan, kemudian dilanjutkan dengan perancangan panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing. Adapun langkah-langkah merancang panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing sebagai berikut:

- a. Menentukan format penulisan panduan praktikum (Jenis huruf yang digunakan adalah *Lilita one*, *Bree serif*, *Arial nova condensed*, dan *Sensei*. Software yang digunakan *Microsoft Word* 2010 dan *Canva*. Ukuran huruf: 12, 15, 20, 25, 30 dengan spasi 1,2 lines.). Ukuran dan jenis kertas (art paper untuk halaman sampul dan sidu B5 untuk bagian isi). Pemilihan jenis kertas sangat

berpengaruh terhadap kualitas produk, kualitas kertas yang baik membuat hasil cetak menjadi baik pula. Tampilan halaman sampul dari produk yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1. Cover depan dan belakang panduan praktikum

- b. Menentukan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran materi keanekaragaman hayati.
- c. Menentukan topik pengamatan dalam panduan praktikum. Panduan praktikum keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing ini disusun dengan 2 topik kegiatan. Topik 1 tentang keanekaragaman hayati tingkat gen dan jenis/spesies. Topik 2 tentang keanekaragaman hayati tingkat ekosistem.
- d. Menyusun materi panduan praktikum berdasarkan sintaks inkuiri terbimbing (menyajikan masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan, dan menganalisis data, serta membuat kesimpulan).

3. Tahap *Development*

Tahap pengembangan panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing siswa kelas X SMA merupakan perwujudan desain menjadi sebuah produk. Tahap ini meliputi dua kegiatan yaitu validasi ahli dan uji pengembangan. Tujuan tahap ini adalah untuk mendapatkan masukan mengenai kekurangan panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing yang akan diuji cobakan di lapangan. Validasi ahli terdiri atas validasi ahli materi dan validasi ahli media. Produk panduan praktikum yang sudah didesain, selanjutnya akan divalidasi oleh dosen Biologi IAIN Metro sebagai ahli materi yaitu Ibu Anisatu Z. Wakhidah, M.Si, dan untuk ahli media yaitu Ibu Vifty Octanarlia Narsan, M.Pd. Validasi dilakukan untuk memperoleh data kelayakan produk yang dikembangkan.

4. Tahap *Implementation*

Tahap implementasi merupakan proses uji coba produk oleh guru mata pelajaran biologi dan siswa kelas X SMA Negeri 2 Sekampung. Produk yang sudah divalidasi oleh tim validator kemudian akan diujicobakan. Tahap uji coba respon guru mata pelajaran biologi di serahkan kepada Ibu Sita Resmi Kusuma Ningrum, S.Pd selaku guru mata pelajaran biologi kelas X. Kemudian uji coba respon siswa dilakukan dengan siswa sebanyak 10 orang dari siswa kelas X IPA. Tujuan dari uji coba adalah untuk melihat tanggapan dari guru dan

siswa terhadap kelayakan produk yang telah dikembangkan yaitu panduan praktikum dengan melalui pengisian angket (kuesioner).

5. Tahap *Evaluation*

Tahap ini dilakukan evaluasi mengenai kelayakan produk. Evaluasi ini dilakukan dengan revisi produk sesuai dengan saran perbaikan dari tim validator melalui lembar validasi. Kemudian, evaluasi selanjutnya dilakukan setelah produk diujicobakan pada guru dan siswa melalui angket penilaian, sehingga dapat dihasilkan produk akhir yang siap untuk digunakan.

B. Hasil Validasi

Validasi adalah ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang harus dinilai.³⁶ Validasi merupakan penilaian terhadap produk awal yang telah dikembangkan untuk mengetahui kelayakan materi dan media pada produk yang melibatkan ahli materi dan ahli media sebagai berikut.

1. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi produk bertujuan untuk menguji kelengkapan materi yang terdapat dalam produk yang dikembangkan. Adapun validator yang menjadi ahli materi yaitu Ibu Anisatu Z. Wakhidah, M.Si, dosen tadaris biologi IAIN Metro. Hasil penilaian validasi ahli materi pertama dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

³⁶ Andrew Fernandi Pakpahan, dkk, *Metode Penelitian Ilmiah*, (Indonesia: Yayasan Kita Menulis, 2021), 107.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi Pertama

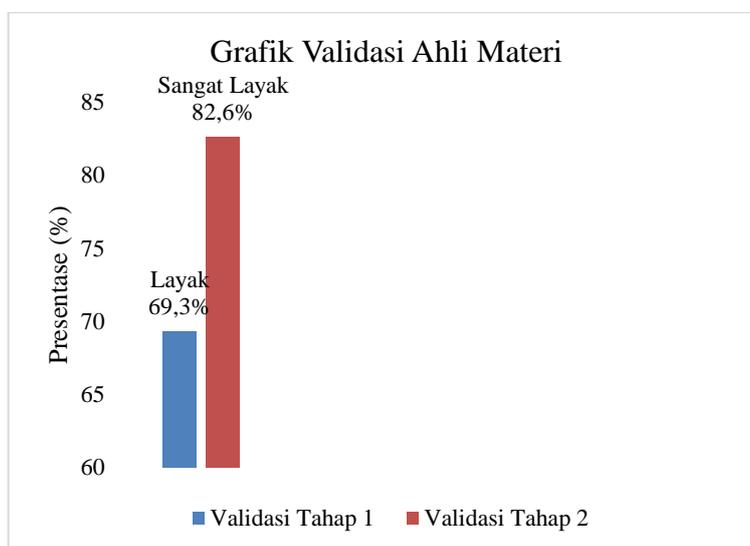
No.	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maksimal
1.	Materi	20	30
2.	Bahasa	16	20
3.	Pembelajaran	16	25
Jumlah skor		52	75
Presentase skor		$P = \frac{52}{75} \times 100\% = 69,3\%$	
Kategori		Layak	
Kesimpulan		Layak tetapi perlu revisi	

Hasil validasi pertama oleh ahli materi diperoleh skor sebesar 69,3%. Hasil penilaian yang diperoleh menunjukkan bahwa panduan praktikum yang dikembangkan masuk dalam kriteria layak tetapi perlu revisi. Revisi dilakukan sesuai dengan saran perbaikan dari ahli materi. Setelah dilakukan revisi produk, produk kembali diserahkan kepada ahli materi beserta angket penilaian sehingga didapatkan kembali hasil validasi oleh ahli materi yang kedua, yang dapat dilihat pada Tabel 4.2 sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi Kedua

No.	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maksimal
1.	Materi	27	30
2.	Bahasa	17	20
3.	Pembelajaran	18	25
Jumlah skor		62	75
Presentase skor		$P = \frac{62}{75} \times 100\% = 82,6\%$	
Kategori		Sangat layak	
Kesimpulan		Layak diujicobakan di lapangan dengan sedikit revisi	

Hasil validasi materi kedua pada Tabel 4.2 menunjukkan peningkatan hasil penilaian, yaitu 82,6%. Berdasarkan dari hasil peningkatan ini didapatkan kesimpulan bahwa produk sudah layak untuk diujicobakan di lapangan dengan sedikit revisi. Peningkatan hasil validasi ahli media dapat dilihat pada Gambar 4.2 sebagai berikut.



Gambar 4.2 Grafik Presentase Hasil Validasi Ahli Materi

Berdasarkan gambar 4.2 perbandingan presentase hasil validasi ahli materi menunjukkan peningkatan hasil penilaian, yaitu pada validasi tahap pertama didapatkan 69,3% dan pada saat validasi kedua menunjukkan peningkatan menjadi 82,6 %. Berdasarkan dari hasil peningkatan ini didapatkan kesimpulan bahwa produk sangat layak untuk diujicobakan di lapangan dengan sedikit revisi.

Tindak lanjut dari perbaikan menurut masukan dan saran dari ahli materi disajikan dalam gambar sebagai berikut:

- 1) Judul cover diganti, kata “Buku” dihilangkan. Dapat dilihat pada gambar 4.3 sebagai berikut:

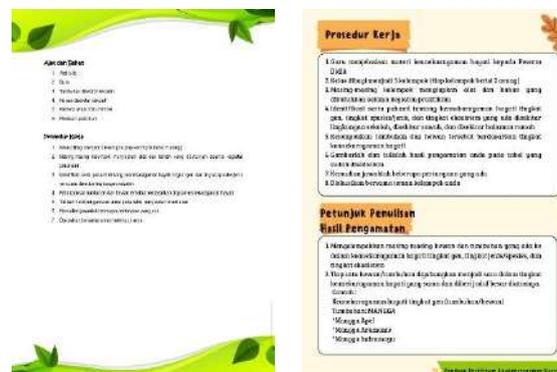


Sebelum Revisi

Sesudah Revisi

Gambar 4.3 Judul cover diganti

- 2) Dibawah prosedur kerja diberi petunjuk penulisan hasil pengamatan



Sebelum Revisi

Sesudah Revisi

Gambar 4.4 Penambahan petunjuk penulisan hasil pengamatan

- 3) Tambahkan pengamatan mengenai keanekaragaman tingkat ekosistem sawah dan faktor abiotiknya

Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.5 Penambahan pengamatan ekosistem sawah

- 4) Tambahkan soal pertanyaan, menjadi 8 buah soal pertanyaan

Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.6 Penambahan jumlah butir soal pertanyaan

2. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi produk bertujuan untuk menguji kelayakan media yang terdapat dalam produk yang dikembangkan. Adapun validator yang

menjadi ahli media yaitu Ibu Vifty Octanarlia Narsan, M.Pd, dosen tadris biologi IAIN Metro. Hasil penilaian validasi ahli media pada tahap pertama dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media Pertama

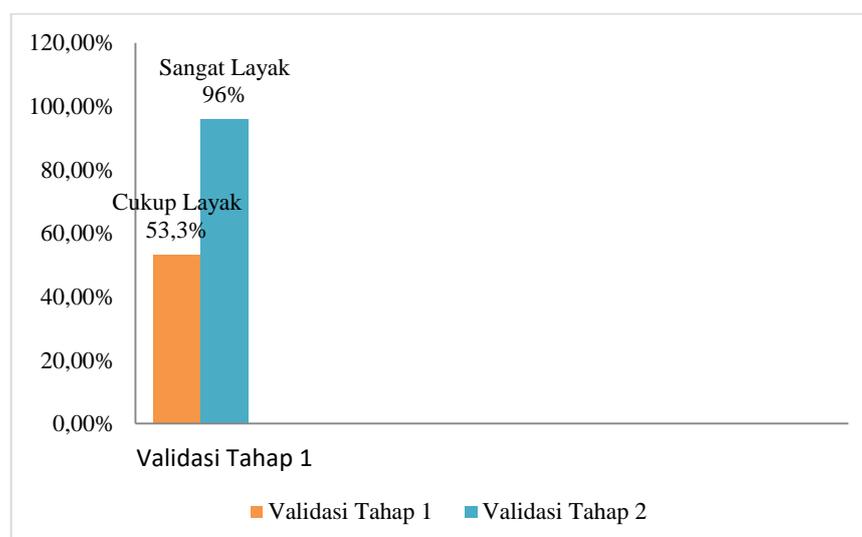
No.	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maksimal
1.	Fisik	15	30
2.	Isi	19	35
3.	Keterbacaan	6	10
Jumlah skor		40	75
Presentase skor		$P = \frac{40}{75} \times 100\% = 53,3 \%$	
Kategori		Cukup layak	
Kesimpulan		Sebagian revisi	

Hasil validasi pertama oleh ahli media diperoleh skor sebesar 53,3%. Hasil penilaian yang diperoleh menunjukkan bahwa modul berbasis guided inquiry yang dikembangkan masuk dalam kriteria cukup layak dengan keterangan sebagian revisi. Revisi dilakukan sesuai dengan saran perbaikan dari ahli media. Setelah dilakukan revisi produk, produk kembali diserahkan kepada ahli media beserta angket penilaian sehingga didapatkan kembali hasil validasi oleh ahli media yang kedua, yang dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media Kedua

No.	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maksimal
1.	Fisik	29	30
2.	Isi	33	35
3.	Keterbacaan	10	10
Jumlah skor		72	75
Presentase skor		$P = \frac{72}{75} \times 100\% = 96\%$	
Kategori		Sangat layak	
Kesimpulan		Sangat layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi	

Hasil validasi media pada Tabel 4.4 menunjukkan peningkatan hasil penilaian, yaitu 96%. Berdasarkan dari hasil peningkatan ini didapatkan kesimpulan bahwa panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan sangat layak untuk diujicobakan di lapangan tanpa revisi. Peningkatan hasil validasi ahli media dapat dilihat pada Gambar 4.7 sebagai berikut.

**Gambar 4.7 Grafik Presentase Hasil Validasi Ahli Media**

Berdasarkan gambar 4.7 perbandingan presentase hasil validasi ahli media menunjukkan peningkatan hasil penilaian, yaitu pada validasi tahap pertama didapatkan 53,3% dan pada saat validasi kedua menunjukkan peningkatan menjadi 96%. Berdasarkan dari hasil peningkatan ini didapatkan kesimpulan bahwa produk sangat layak untuk diujicobakan di lapangan tanpa revisi.

Tindak lanjut dari perbaikan menurut masukan dan saran dari ahli materi disajikan dalam gambar sebagai berikut:

- 1) Cover luar dirapihkan, tambahkan logo prodi, gambar cover diganti gambar real, konsistensikan *font* hurufnya



Sebelum Revisi

Sesudah Revisi

Gambar 4.8 Perbaikan cover

2) Tambahkan lembar redaksi setelah cover dalam



Sebelum Revisi

Sesudah Revisi

Gambar 4.9 Penambahan lembar redaksi

3) Kata pengantar diberi outline, diperbaiki, dan tambahkan tim dosen



Sebelum Revisi

Sesudah Revisi

Gambar 4.10 Perbaikan kata pengantar

4) Tata tertib tambahkan outline, animasi/ilustrasi, dirapikan



Sebelum Revisi

Sesudah Revisi

Gambar 4.11 Perbaikan tata tertib

5) Cek ATP pada Biologi kelas X kurikulum merdeka



Sebelum Revisi



Sesudah Revisi

Gambar 4.12 Perbaikan penulisan ATP

6) Pengantar diganti Pendahuluan dan diberi nomor halaman



Sebelum Revisi



Sesudah Revisi

Gambar 4.13 Penambahan pengantar

7) Keanekaragaman tingkat ekosistem diberi contoh gambar



Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.14 Penambahan contoh gambar ekosistem

8) Alat dan bahan diberi keterangan jumlah

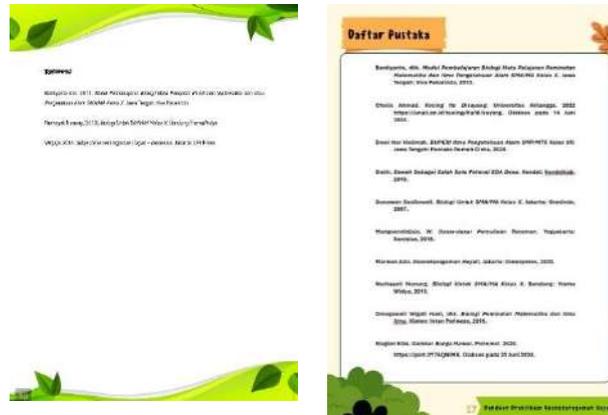


Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.15 Penambahan jumlah pada alat dan bahan

9) Susunan daftar pustaka diperbaiki



Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.16 Perbaikan daftar pustaka

10) Sampul belakang tambahkan sinopsis



Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.17 Penambahan sinopsis di sampul belakang

C. Hasil Uji Respon

Uji coba respon dilakukan untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap produk yang dikembangkan oleh peneliti.

1. Hasil Respon Guru Mata Pelajaran

Produk panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing yang sudah melalui tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media kemudian dinyatakan layak untuk diuji respon, maka produk diuji ke guru mata pelajaran biologi kelas X di SMA Negeri 2 Sekampung. Produk diuji cobakan melalui produk panduan praktikum yang dicetak. Uji coba respon guru diberikan melalui lembar penilaian berupa angket. Hasil uji coba respon guru dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Hasil Respon Guru Mata Pelajaran

No.	Aspek	Jumlah Skor	Skor Maksimal
1.	Ketertarikan	23	30
2.	Materi	25	20
3.	Bahasa	24	25
Jumlah skor		72	75
Presentase skor		$P = \frac{72}{75} \times 100\% = 96\%$	
Kategori		Sangat Baik	

Berdasarkan hasil respon guru terhadap produk yang dikembangkan mendapat presentase sebesar 96% dan termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Masukan dan saran yang diberikan oleh guru yaitu (1) Dalam pembuatan panduan praktikum sudah cukup bagus (2)

Hasil pembuatan panduan praktikum dapat dikembangkan sebagai bahan ajar peserta didik dan sangat layak digunakan.

Berdasarkan hasil uji coba respon guru yang diperoleh maka tidak ada revisi untuk produk yang dikembangkan. Hal ini membuktikan bahwa guru mata pelajaran biologi setuju dengan produk yang dikembangkan yaitu panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing siswa kelas X SMA.

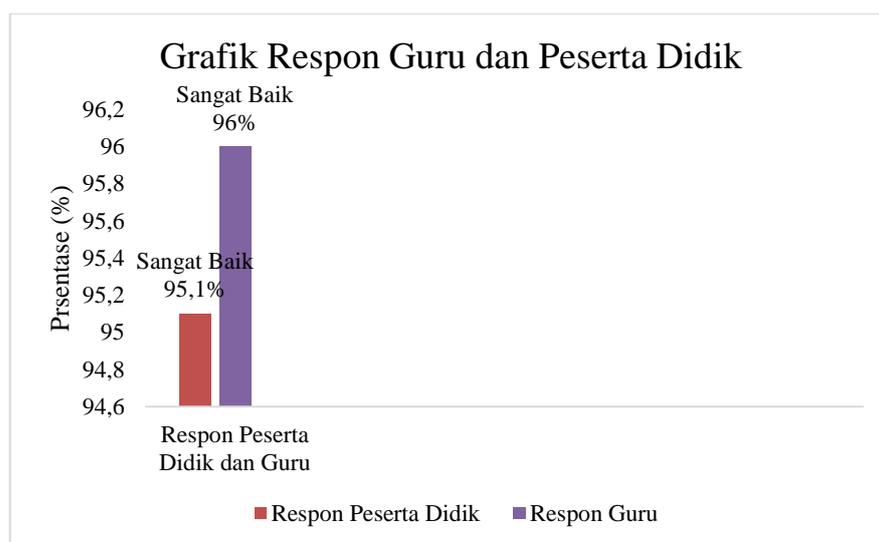
2. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Produk panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan dan sudah dianggap layak oleh tim validasi ahli materi dan ahli media, kemudian tahap selanjutnya yaitu diujicobakan pada peserta didik dengan menggunakan angket (kuesioner). Pada ujicoba produk melibatkan subjek penelitian sebanyak 10 orang peserta didik yang dipilih secara acak dalam kelas X IPA 1 di SMA Negeri 2 Sekampung. Hasil penilaian dari peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.6 sebagai berikut.

Tabel 4.6 Hasil Respon Peserta Didik

No.	Aspek	Jumlah Skor	Jumlah Skor Rata-Rata	Skor Maksimal
1.	Ketertarikan, Bahasa, Materi	571	57,1	60
Presentase skor		$P = \frac{57,1}{60} \times 100\% = 95,1\%$		
Kategori		Sangat Baik		

Berdasarkan Tabel 4.6 didapatkan bahwa hasil dari perhitungan uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 10 siswa memperoleh skor sebesar 95,1% dengan kategori “Sangat Baik”. Dari hasil perolehan skor yang didapatkan terlihat bahwa panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan sangat layak digunakan dan tidak dilakukan uji coba kembali. Adapun hasil presentase respon guru mata pelajaran dan ujicoba kelompok kecil dapat dilihat pada Gambar 4.18 sebagai berikut.



Gambar 4.18 Grafik Presentase Guru dan Peserta Didik

Berdasarkan dari hasil ujicoba respon guru dan peserta didik terhadap panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan dinyatakan layak oleh tim validasi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sawitri, dkk (2014) menyatakan bahwa panduan praktikum berkualitas dan layak

digunakan jika memenuhi standar kevalidan yang dinilai oleh ahli dan pakar.³⁷

D. Kajian Produk Akhir

Kajian produk akhir adalah hasil akhir dari pengembangan panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing. Hasil produk yang sudah dikembangkan nantinya akan didistribusikan ke sekolah tempat penelitian yaitu SMA Negeri 2 Sekampung. Kajian dari produk panduan praktikum materi keanekaragaman hayati meliputi penilaian ahli materi dan penilaian ahli media, respon guru terhadap panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing, respon siswa terhadap panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing.

Pengembangan panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing sudah melalui tahap ADDIE³⁸ sehingga menghasilkan produk dengan kategori “Sangat Layak”. Hasil penilaian validasi ahli materi diperoleh skor sebesar 82,6% dengan kategori “Sangat Layak”. Hasil penilaian validasi ahli media diperoleh skor sebesar 96% dengan kategori “Sangat Layak”. Hasil uji coba respon guru diperoleh skor sebesar 96% dengan kategori “Sangat Baik”. Hasil uji coba siswa diperoleh skor sebesar 95,1% dengan kategori “Sangat Baik”. Hal tersebut sejalan

³⁷ Dita Widiyanti Sawitri and Reni Ambarwati, “Development of Scientific Approach Based Module BioEdu” 3, no. 3: 410-415. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/9551>. 2014.

³⁸ Rosita, “Penerapan Model Pembelajaran ADDIE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akutansi Siswa Pada Siswa SMK PABA Binjai”, *Jurnal Pendidikan Akutansi 2*, no. 1: 71. 2019.

dengan pendapat Sawitri, dkk (2014) menyatakan bahwa panduan praktikum berkualitas dan layak digunakan jika memenuhi standar kevalidan yang dinilai oleh ahli dan pakar³⁹.

Produk panduan praktikum yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang digunakan sekolah yaitu kurikulum merdeka. Produk di desain menggunakan software *Micosoft Word* 2010 dan Canva. Jenis kertas yang digunakan adalah kertas *art paper* untuk halaman sampul dan sidu untuk bagian isi, ukuran buku: B5, dengan ukuran *font*: 12, 15, 20, 25, 30 dengan spasi 1,2 lines. Jenis *font* yang digunakan adalah *Lilita one*, *Bree serif*, *Arial nova condensed*, dan *Sensei*. Produk yang dikembangkan berisi beberapa komponen yaitu: cover luar, cover dalam, lembar redaksi, kata pengantar, tata tertib praktikum, tata kerja praktikum beserta format penyusunan laporan, daftar isi, penyampaian CP dan TP, pendahuluan, judul praktikum, tujuan praktikum, dasar teori, alat dan bahan, prosedur kerja, petunjuk penulisan hasil pengamatan, hasil pengamatan, pertanyaan dan diskusi, laporan hasil pengamatan, kesimpulan, daftar pustaka, biografi penulis, cover belakang.

Sebagaimana pendapat Budiarti & Oka (2014) bahwa panduan praktikum yang baik, memiliki beberapa komponen, yaitu judul, alat dan bahan, langkah kerja, pertanyaan-pertanyaan yang akan mengungkap pengetahuan siswa.⁴⁰

³⁹ Dita Widiyanti Sawitri and Reni Ambarwati, "Development of Scientific Approach Based Module BioEdu" 3, no. 3: 410-415. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/9551>. 2014.

⁴⁰ Budiarti, W., & Oka, A. A. Pengembangan petunjuk praktikum biologi berbasis pendekatan ilmiah (scientific approach) untuk siswa sma kelas xi semester genap tahun pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 123–130. 2014.

Beda panduan praktikum yang berbasis inkuiri terbimbing dengan panduan inkuiri lain yaitu, pada model pembelajaran inkuiri terbimbing proses belajar dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Oleh karena itu, guru harus berperan aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Di samping itu, guru dapat memberikan bimbingan melalui lembar kerja siswa yang terstruktur. Selama proses belajar berlangsung, guru harus memantau kelompok diskusi siswa, sehingga guru bisa mengetahui dan memberikan petunjuk-petunjuk yang diperlukan oleh siswa.

Adapun pada inkuiri bebas menempatkan siswa seolah-olah bekerja layaknya seorang ilmuwan. Siswa diberi kebebasan menentukan masalah untuk diselidiki, menemukan dan menyelesaikan masalah tersebut secara mandiri, serta merancang prosedur atau langkah-langkah yang diperlukan. Selama proses ini, guru akan sangat sedikit memberikan bimbingan atau bahkan tidak ada arahan sama sekali. Tetapi pada inkuiri bebas terdapat beberapa kendala yaitu, waktu yang diperlukan untuk aktivitas menemukan relatif lama, sehingga melebihi waktu yang sudah ditetapkan dalam kurikulum. Karena diberi kebebasan untuk menentukan sendiri permasalahan yang diselidiki, tak bisa dipungkiri adanya kemungkinan topik yang dipilih oleh siswa di luar konteks yang terdapat dalam kurikulum. Ada pula kemungkinan setiap kelompok atau individual mempunyai topik berbeda, sehingga guru akan membutuhkan waktu yang lama untuk memeriksa hasil perolehan siswa. Ada kemungkinan kelompok atau individual lainnya kurang

memahami topik yang diselidiki oleh kelompok atau individual tertentu, sehingga diskusi tidak dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan. Dengan beberapa pertimbangan mengenai kendala yang terjadi serta keadaan di lapangan, maka dari itu Peneliti menggunakan metode inkuiri terbimbing.

Pada bagian evaluasi dibuat untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang sudah disajikan, membantu memahami materi dengan lebih baik, dan dapat menyiapkan diri siswa menghadapi berbagai soal di dalam panduan praktikum. Hal ini sejalan dengan pendapat Ratna Sari (2021) bahwa tahap evaluasi penting dilakukan untuk meminimalisir adanya kesalahan sehingga dihasilkan produk yang baik.⁴¹

E. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing siswa kelas X SMA memiliki keterbatasan sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan ini terbatas pada materi pembelajaran biologi SMA kelas X pada materi keanekaragaman hayati.
2. Produk panduan praktikum yang dikembangkan pada penelitian ini dibatasi pada penilaian satu ahli materi dan satu ahli media.
3. Produk yang dikembangkan hanya diujicobakan pada 1 guru mata pelajaran biologi dan dengan ujicoba kelompok kecil yang melibatkan 10 orang peserta didik.

⁴¹ Ratna Sari Siti Aisyah, dkk, "Pengembangan E-modul Berbasis Pemecahan Masalah Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non-Elektrolit (ELNOEL)", *Jurnal Kependidikan Kimia* 9, no.1 : 25. 2021.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan maka diperoleh simpulan produk bahwa:

1. Panduan praktikum dikembangkan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran di sekolah. Dalam pengembangan produk ini menggunakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang dilakukan dengan tahap *analysis* (analisis), tahap *design* (perancangan), tahap *development* (pengembangan), tahap *implementation* (implementasi), dan tahap *evaluation* (evaluasi). Penelitian ini hanya dibatasi sampai pada tahap *development* (pengembangan) hal ini dikarenakan Peneliti hanya ingin melihat bagaimana respon siswa terhadap produk yang dikembangkan.
2. Hasil analisis kelayakan produk panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dinyatakan sangat layak digunakan sebagai bahan ajar berdasarkan hasil validasi ahli materi diperoleh hasil sebesar 82,6% dengan kategori “Sangat Layak”. Sedangkan hasil validasi ahli media diperoleh hasil sebesar 96% dengan kategori “Sangat Layak”.
3. Hasil analisis respon guru dan peserta didik terhadap produk panduan praktikum yang dikembangkan terhadap penilaian respon guru

memperoleh hasil sebesar 96% dengan kategori “Sangat Baik” dan penilaian respon siswa memperoleh hasil skor sebesar 95,1% dengan kategori “Sangat Baik” sehingga panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar siswa.

B. Saran Penerapan Produk

Saran penerapan produk panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing siswa kelas X SMA adalah:

1. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan dapat diuji cobakan secara langsung (uji coba skala besar) kepada guru dan siswa sehingga dapat diketahui kualitas produk yang dikembangkan.
2. Produk panduan praktikum materi keanekaragaman hayati berbasis inkuiri terbimbing cocok digunakan untuk pembelajaran praktik langsung atau praktikum yang berhubungan dengan mengidentifikasi. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati yaitu mengidentifikasi secara langsung.
3. Panduan praktikum sebaiknya digunakan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing di mana siswa diajak untuk menemukan pengetahuan melalui proses pengamatan, eksperimen, dan diskusi kelompok dengan bimbingan guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015.
- Arifin, Mulyati. *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Bandung : UPI., 2000.
- Ambarsari, W., Santoso, S. & Maridi. Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Dasar pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi, (Online)*, 5 (1): 81—95, (<http://www.fikp.uns.ac.id>, diakses 15 Mei 2015). 2013.
- Andi Prastowo. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media. Hal 28-30, 2011.
- Andi Prastowo. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press, 2011.
- Aryanthi, P. E. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Praktikum Kimia SMA Berorientasi Inkuiri Terbimbing Pada Materi Larutan Penyangga*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Kimia. Universitas Pendidikan Ganesha, 2018.
- Bardiyanto dkk. *Modul Pembelajaran Biologi Mata Pelajaran Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam SMA/MA Kelas X*. Jawa Tengah: Viva Pakarindo, 2013.
- Budiarti, W., & Oka, A. A. Pengembangan petunjuk praktikum biologi berbasis pendekatan ilmiah (scientific approach) untuk siswa sma kelas xi semester genap tahun pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 123–130. 2014.
- Budiyono Saputro, “*Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bidang Menejemen Pendidikan IPA,*”. Lamongan: Academia Publication, 2021.
- Carin dan Sund. *Teaching Modern Science Elementary Education Series*. Merriel : Columbus, 1980.
- Elfrianty Hotmauli Manurung, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Weblog Pada Materi *Pteridophyta* Untuk Peserta Didik Kelas X SMA”, *Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi*; 6, 2018.
- Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia, . 2010.
- Hamdayama, Jumanta. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2016.

- Hamruni. *Strategi Dan Model-Model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2009.
- Isna Nurhidayati. *Pengembangan Ensiklopedia Bahan-Bahan Kimia di Laboratorium Kimia SMA/MA sebagai Sumber Belajar Mandiri*. Skripsi. Yogyakarta: UNY Vol.3 No.1, 2011.
- Khamidah , N. dan Aprilia, N. Evaluasi Program Pelaksanaan Praktikum Biologi Kelas XI SMA SeKecamatan Umbulharjo Yogyakarta Semester II Tahun Ajaran 2013/2014. *JUPEMASI-PBIO,1(1),5-8.ISSN:2407-1268*.(Online), http://jupemasipbio.uad.ac.id/wpcontent/uploads/2014/11/2.NP_11A08023_NURKHAMIDA.pdf, 2014.
- Kosasih, Nandang dkk. *Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Kusumastuti, Sri. *Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum IPA Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester I*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Kimia. Universitas Negeri Malang, hlm. 16, 2008.
- Maknun, D. Surtikanti, Munandar & Subahar. Keterangan Esensial dan Kompetensi Motorik Laboratorium Mahasiswa Calon Guru Biologi dalam Kegiatan Praktikum Ekologi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia.2 (1): 141-148*. <http://jurnal.unnes.ac.id/index.php/jpii>, 2012.
- Maya Ektriyana Waluyo. Dengan Judul *Pengembangan Panduan Praktikum IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Fotosintesis Untuk Menumbuhkan Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa SMP*. Vol 2. No 1.2014, 2014.
- Nancy Angko dan Mustaji, “Pengembangan Bahan Ajar dengan Model ADDIE untuk Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 SDS Mawar Sharon Surabaya” *Jurnal Kwangsan 1, no. 1* (September 2013): h. 5
- Nasution. *Pengantar Psikologi Pendidikan Dasar*. Yogyakarta: Cemerlang Publishing, . 2005.
- Nasution. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara, 2013, hlm. 217
- Nengsi, S. *Pengembangan Penuntun Praktikum Biologi Umum Berbasis Inkuiri Terbimbing Mahasiswa Biologi STKIP Payakumbuh*.(Skripsi. STKIP Abdi Pendidikan Payakumbuh. Sumatera Barat.2016), h. 29

- Nurhayati Nunung. *Biologi Untuk SMA/MA Kelas X*. Bandung: Yrama Widya, 2013.
- Nuryani Y, Rustaman, dkk. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia. 2003, hlm. 160
- Omegawati Wigati Hadi, Sukoco Teo, dan Rumiwati, *Biologi Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu*. Klaten: PT Intan Pariwara, 2016. 41-50
- Prayitno. *Dasar-Dasar Bimbingan dan Konseling*. Jakarta: Rineka Cipta, 2008.
- Puji Purnomo dan Maria Sekar Palupi, “Pengembangan Tes Hasil Belajar Matematika Materi Menyelesaikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Waktu, Jarak Dan Kecepatan Untuk Siswa Kelas V” *Jurnal Penelitian* 20, no. 2 2016: 152
- Ridwan, dan Akdon. *Rumus dan Data Dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabate, 2018.
- Roosa Herinawari, Monicha. “Skripsi” *Pengembangan Buku Petunjuk Pratikum Biologi Berbasis Discovery Learning Materi Semester Gasal Untuk SMA Kelas XI*, 2019.
- Siboro, Thiur Dianti. Manfaat Keanekaragaman Hayati Terhadap Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Simantek ISSN. 2550-0414. Vol. 3 No. 1* Februari 2019
- Soemarwoto, O. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Bandung: Penerbit Djambatan, . 1994.
- Subardi, dkk. *Biologi untuk SMA Kelas X*. Jakarta: CV. Usaha Makmur, 2009. Hlm 88
- Subiantoro, Agung W. *Pentingnya Praktikum Dalam Pembelajaran IPA*. [Online]. Tersedia: http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/PPM_PENTINGNYA%20PRAKTIKUM.pdf (26 Juni 2015) 2009.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2020.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. ISBN: 979-8433-71-8. Penerbit: CV ALFABETA, 2015.
- Suwasono, P. Upaya meningkatkan keterampilan proses sains mahasiswa Fisika Angkatan Tahun 2010/2011 Offering M Kelas G Melalui Penerapan Pembelajaran Fisika Model Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Fisika dan Pembelajarannya*. 15 (1), 2011.

Syamsu Q. & Novianti Djafri. *Kepemimpinan dan Perilaku Organisasi*.
Gorontalo: Ideas Publishing, .2017.

Widjaja. *Subject: Keanekaragaman Hayati – Indonesia*. Jakarta: LIPI Press, 2014.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket wawancara guru

Pedoman Wawancara Guru

LEMBAR ANALISIS KEBUTUHAN

Hari/Tanggal :
 Responden :
 Sekolah :
 Bentuk Wawancara :

Lembar wawancara ini digunakan untuk memperoleh informasi yang terkait dalam pembelajaran biologi di sekolah. Data yang diperoleh nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan bahan ajar. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawab pertanyaan sesuai dengan fakta yang ada.

1. Metode apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam mengajar materi Keanekaragaman Hayati?

Jawab:

.....

2. Bahan ajar apa saja yang Bapak/Ibu gunakan dalam menyampaikan materi Keanekaragaman Hayati?

.....

3. Apakah dalam kegiatan pembelajaran Bapak/Ibu sudah pernah melakukan kegiatan praktikum pada materi Keanekaragaman Hayati?

.....

4. Apakah ada kendala atau permasalahan Bapak/Ibu dalam menyampaikan materi Keanekaragaman Hayati ?

.....
.....
.....
.....

5. Apakah dalam kegiatan pembelajaran Bapak/Ibu pernah menggunakan media berupa Panduan Praktikum?

.....
.....
.....
.....

6. Menurut Bapak/Ibu, apakah perlu dikembangkan sebuah media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati?

.....
.....
.....
.....

7. Adakah saran yang ingin Bapak/Ibu sampaikan kepada Peneliti guna mengembangkan penelitian ini?

.....
.....
.....
.....

Lampiran 2. Hasil angket wawancara guru

Pedoman Wawancara Guru

LEMBAR ANALISIS KEBUTUHAN

Hari/Tanggal : Senin, 13 November 2022
 Responden : Bu Sita, S Pd
 Sekolah : SMA Negeri 2 Sekampung
 Bentuk Wawancara : Secara Langsung

Lembar wawancara ini digunakan untuk memperoleh informasi yang terkait dalam pembelajaran biologi di sekolah. Data yang diperoleh nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan bahan ajar. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawab pertanyaan sesuai dengan fakta yang ada.

1. Metode apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam mengajar materi Keanekaragaman Hayati?

Jawab:

Metode ceramah dengan cara menyampaikan materi secara langsung kepada siswa

2. Bahan ajar apa saja yang Bapak/Ibu gunakan dalam menyampaikan materi Keanekaragaman Hayati?

Hanya menggunakan buku paket

3. Apakah dalam kegiatan pembelajaran Bapak/Ibu sudah pernah melakukan kegiatan praktikum pada materi Keanekaragaman Hayati?

Belum pernah melakukan praktikum pada materi Keanekaragaman Hayati, karena laboratorium hanya digunakan untuk praktikum kimia

4. Apakah ada kendala atau permasalahan Bapak/Ibu dalam menyampaikan materi Keanekaragaman Hayati?

Kendalanya yaitu guru belum pernah melakukan praktikum pada materi keanekaragaman hayati kelas X. Siswa sedikit kurang bersemangat.

5. Apakah dalam kegiatan pembelajaran Bapak/Ibu pernah menggunakan media berupa Panduan Praktikum?

Belum pernah menggunakan media Panduan Praktikum.

6. Menurut Bapak/Ibu, apakah perlu dikembangkan sebuah media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati?

Sangat perlu, karena pd materi keanekaragaman hayati kelas X di SMA N 2 sekampung hanya menggunakan buku paket dalam pembelajaran. Siswa juga kurang aktif pada saat pembelajaran berlangsung.

7. Adakah saran yang ingin Bapak/Ibu sampaikan kepada Peneliti guna mengembangkan penelitian ini?

Jika ingin melakukan pengembangan, diharapkan bisa lebih menarik, buat semenarik mungkin, supaya siswa/i lebih tertarik & lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran pd materi keanekaragaman hayati.

Lampiran 3. Angket wawancara siswa

LEMBAR ANALISIS KEBUTUHAN

Hari/Tanggal :
Nama :
Kelas :
Sekolah :

Lembar wawancara ini digunakan untuk memperoleh informasi yang terkait dalam pembelajaran biologi di sekolah. Data yang diperoleh nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan bahan ajar. Mohon kesediaan siswa/i untuk menjawab pertanyaan sesuai dengan fakta yang ada.

Petunjuk pengisian:

- a. Sebelum menjawab pertanyaan adalah identitas responden terlebih dahulu
- b. Jawablah pertanyaan dengan memilih salah satu jawaban yang disediakan

Pertanyaan:

1. Bagaimana pendapat anda tentang pelajaran biologi yang diajarkan oleh guru?
 - Menyenangkan
 - Kurang menyenangkan
 - Tidak menyenangkan
2. Apakah materi yang disampaikan guru sesuai dengan kebutuhan anda?
 - Sesuai
 - Kurang sesuai
 - Tidak sesuai
3. Bagaimana penilaian anda secara umum tentang cara mengajar guru pada materi keanekaragaman hayati?
 - Menarik
 - Kurang menarik
 - Tidak menarik
4. Media pembelajaran apa yang biasa digunakan oleh guru pada proses pembelajaran biologi?
 - Buku cetak/LKS
 - Modul
 - Ppt dan Video
 - Panduan praktikum

5. Apakah anda puas dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran?
 - Puas
 - Kurang puas
 - Tidak puas

6. Apakah anda mengetahui media pembelajaran Panduan Praktikum?
 - Ya
 - Tidak

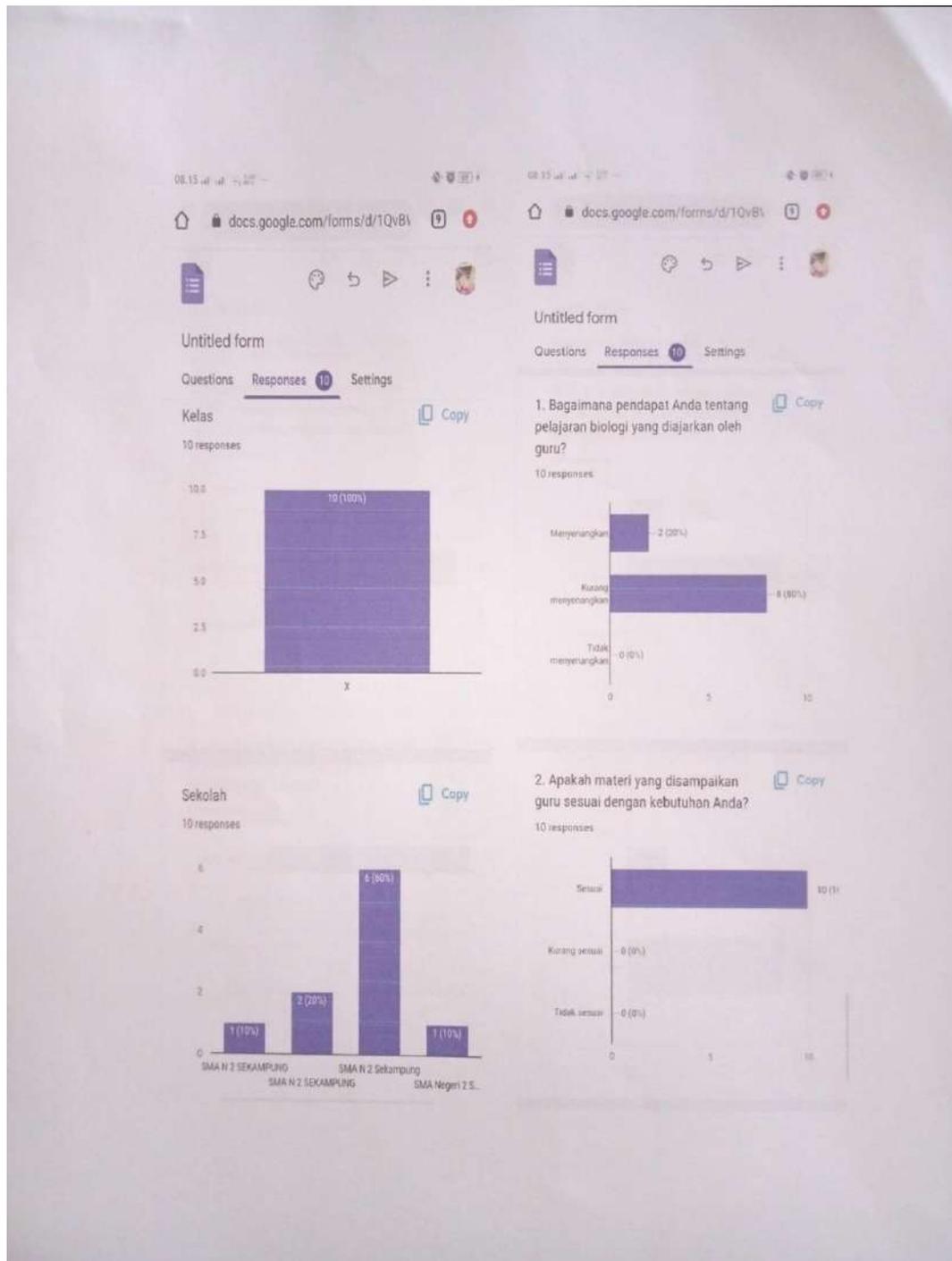
7. Apakah dalam kegiatan pembelajaran guru sudah pernah melakukan kegiatan praktikum pada materi keanekaragaman hayati?
 - Sudah pernah
 - Belum pernah

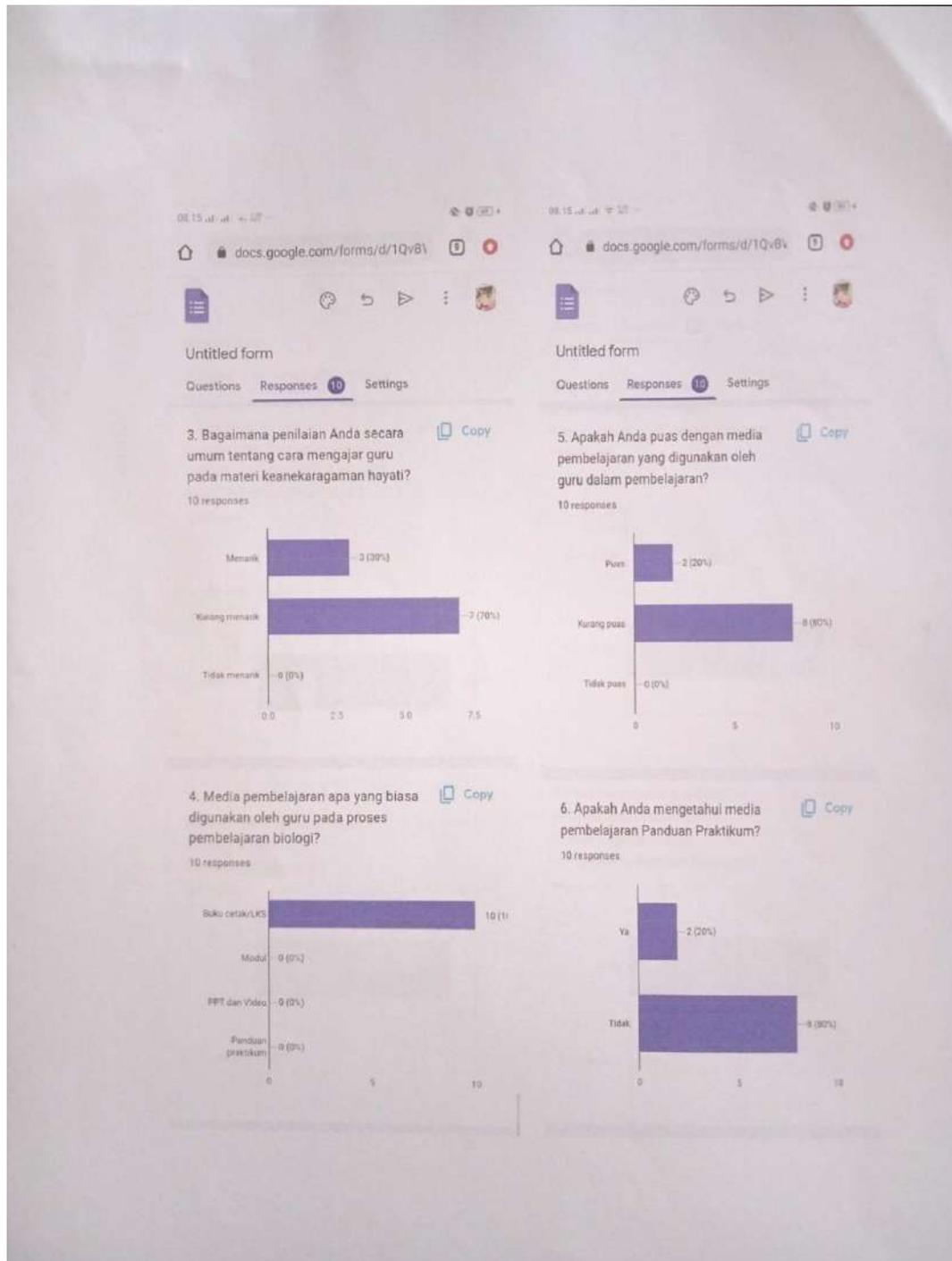
8. Apakah perlu diadakan kegiatan praktikum pada materi keanekaragaman hayati?
 - Perlu
 - Tidak perlu

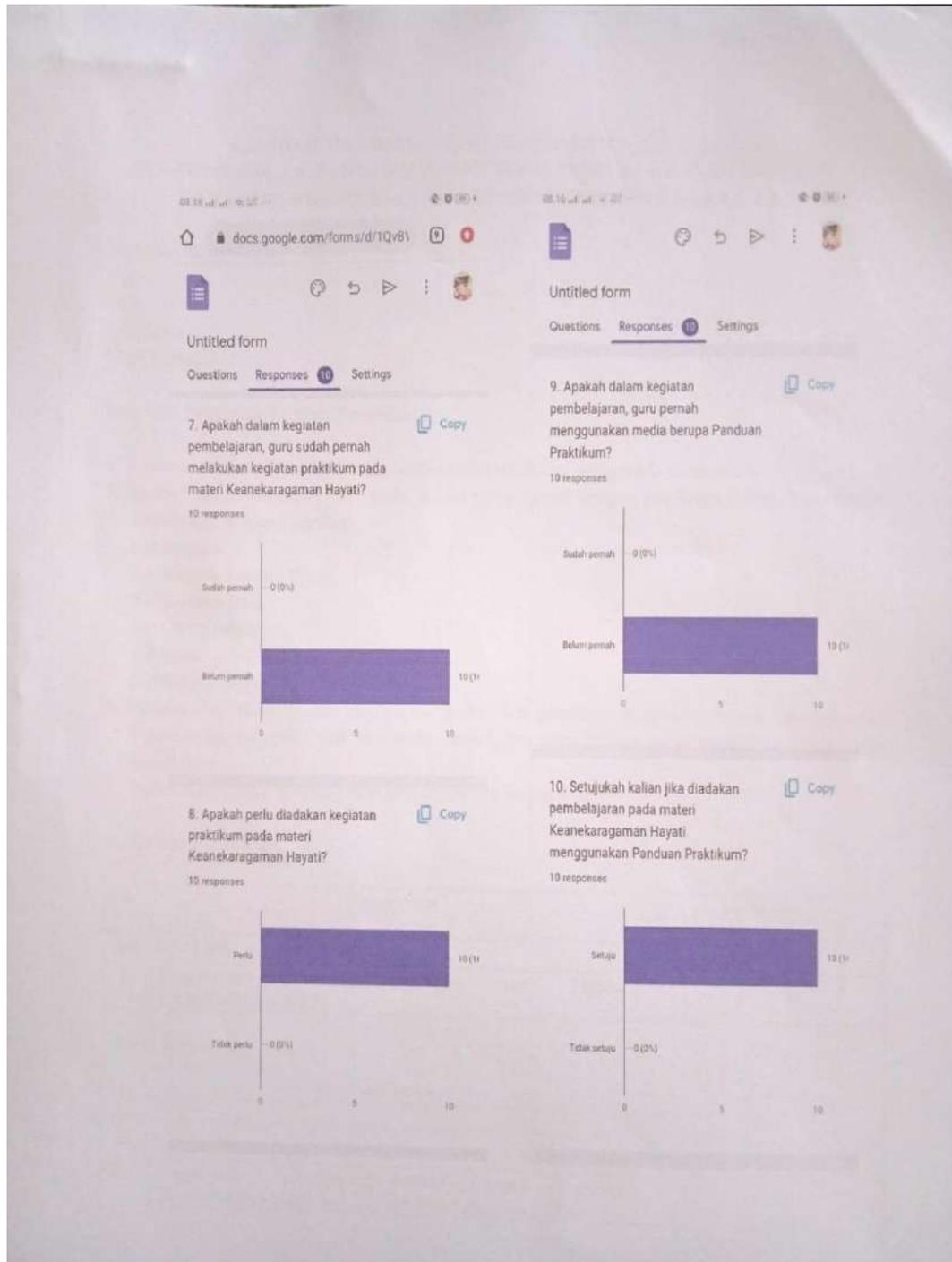
9. Apakah dalam kegiatan pembelajaran guru pernah menggunakan media berupa Panduan Praktikum?
 - Sudah pernah
 - Belum pernah

10. Setujukah kalian jika diadakan pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati menggunakan Panduan Praktikum?
 - Setuju
 - Tidak setuju

Lampiran 4. Hasil angket wawancara siswa melalui google form







Lampiran 5. Angkat validasi ahli materi

LEMBAR VALIDASI/PENILAIAN OLEH AHLI MATERI PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA KELAS X SMA

Identitas Responden

Nama :
NIP :
Validator :
Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar penilaian ini dilakukan berdasarkan indikator yang telah diterapkan.
2. Berilah tanda checklist "√" pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan keterangan sebagai berikut:
Keterangan:
1 = Sangat Kurang Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik
3. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
4. Terimakasih saya ucapkan atas kerjasamanya Bapak/Ibu.

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Materi						
1.	Bagaimana kesesuaian dengan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)					
Saran Perbaikan:						
2.	Bagaimana Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)					

Saran Perbaikan:

.....

.....

3. Bagaimana kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator yang akan dicapai peserta didik

--	--	--	--	--	--	--	--

Saran Perbaikan:

.....

.....

4. Bagaimana urutan penyajian dalam materi pembelajaran

--	--	--	--	--	--	--	--

Saran Perbaikan:

.....

.....

5. Tahapan kegiatan inkuiri terbimbing dapat dilaksanakan oleh peserta didik

--	--	--	--	--	--	--	--

Saran Perbaikan:

.....

.....

6. Bagaimana kesesuaian panduan praktikum dengan sintak inkuiri

--	--	--	--	--	--	--	--

Saran Perbaikan:

.....

.....

Aspek Bahasa

7. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia

--	--	--	--	--	--	--	--

Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
8.	Bagaimana penggunaan bahasa yang efektif dan efisien					
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
9.	Ketepatan struktur kalimat					
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
10.	Ketepatan tata Bahasa					
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
Aspek Pembelajaran						
11.	Melibatkan peserta didik secara aktif sesuai dengan sintaks model inkuiri terbimbing					
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
12.	Variasi dalam penyampaian informasi					
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						

13.	Kemampuan merangsang berpikir kreatif						
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							
.....							
14.	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik						
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							
.....							
15.	Penyajian mempertimbangkan kebermanfaatan dan makna						
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							
.....							
Skor tiap kategori							
Jumlah skor yang diperoleh							
Presentase data validasi ahli materi		$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$ $P = \frac{\quad}{75} \times 100\%$					
Kategori							

B. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

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

*) : Lingkari salah satu

Lampung, Juni 2024
Ahli Materi

.....
NIP.

Lampiran 6. Hasil angkat validasi ahli materi tahap I

LEMBAR VALIDASI/PENILAIAN OLEH AHLI MATERI PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA KELAS X SMA

Identitas Responden

Nama : Anisatu Z. Wahidah, S.Si, M.Si

NIP /NUIN : 2006 06 9203

Validator : Materi

Hari/Tanggal : Kamis, 13 Juni 2024.

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

- Lembar penilaian ini dilakukan berdasarkan indikator yang telah diterapkan.
- Berilah tanda checklist "✓" pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan keterangan sebagai berikut:
Keterangan:
1 = Sangat Kurang Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik
- Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
- Terimakasih saya ucapkan atas kerjasamanya Bapak/Ibu.

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Materi						
1.	Bagaimana kesesuaian dengan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)			✓	✗	
Saran Perbaikan:						
2.	Bagaimana Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)			✓	✗	

Saran Perbaikan:				
.....				
.....				
.....				
3.	Bagaimana kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator yang akan dicapai peserta didik		✓	✗
Saran Perbaikan:				
.....				
.....				
.....				
4.	Bagaimana urutan penyajian dalam materi pembelajaran			✓
Saran Perbaikan:				
.....				
.....				
.....				
5.	Tahapan kegiatan <u>inkuiri terbimbing</u> dapat dilaksanakan oleh peserta didik			✓
Saran Perbaikan:				
.....				
.....				
.....				
6.	Bagaimana kesesuaian panduan praktikum dengan sintak inkuiri			✓
Saran Perbaikan:				
.....				
.....				
.....				
Aspek Bahasa				
7.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia			✓
.....				

Saran Perbaikan:				
.....				
.....				
.....				
8.	Bagaimana penggunaan bahasa yang efektif dan efisien			✓
Saran Perbaikan:				
.....				
.....				
.....				
9.	Ketepatan struktur kalimat			✓
Saran Perbaikan:				
.....				
.....				
.....				
10.	Ketepatan tata Bahasa			✓
Saran Perbaikan:				
.....				
.....				
.....				
Aspek Pembelajaran				
11.	Melibatkan peserta didik secara aktif sesuai dengan sintaks model inkuiri terbimbing		✓	✗
Saran Perbaikan:				
.....				
.....				
.....				
12.	Variasi dalam penyampaian informasi			✓
Saran Perbaikan:				
.....				
.....				
.....				

13.	Kemampuan merangsang berpikir kreatif				<input checked="" type="checkbox"/>		
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							
.....							
14.	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik				<input checked="" type="checkbox"/>		
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							
.....							
15.	Penyajian mempertimbangkan kebermanfaatan dan makna				<input checked="" type="checkbox"/>		
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							
.....							
Skor tiap kategori							
Jumlah skor yang diperoleh		52					
Presentase data validasi ahli materi		$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$ $P = \frac{52}{75} \times 100\% = 69,33\%$					
Kategori							

B. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

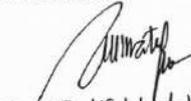
Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

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

*) : Lingkari salah satu

Lampung, 13 Juni 2024
Ahli Materi


Anisaty Z. Wahidah, M.Si
NIP. / NIKN. 2006069203

Lampiran 7. Hasil angkat validasi ahli materi tahap II

**LEMBAR VALIDASI/PENILAIAN OLEH AHLI MATERI
PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI KEANEKARAGAMAN
HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA KELAS X SMA**

Identitas Responden
 Nama : Anisrah Z. Wakhidah, S.Si, M.si
 NIP /NIDN : 2006069203
 Validator : Materi
 Hari/Tanggal : Ahad, 16 Juni 2024.

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

- Lembar penilaian ini dilakukan berdasarkan indikator yang telah diterapkan.
- Berilah tanda checklist "√" pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan keterangan sebagai berikut:
 Keterangan:
 1 = Sangat Kurang Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Cukup Baik
 4 = Baik
 5 = Sangat Baik
- Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
- Terimakasih saya ucapkan atas kerjasamanya Bapak/Ibu.

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Materi						
1.	Bagaimana kesesuaian dengan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)				√	
Saran Perbaikan:						
2.	Bagaimana Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)				√	

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
3.	Bagaimana kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator yang akan dicapai peserta didik				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
4.	Bagaimana urutan penyajian dalam materi pembelajaran				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
5.	Tahapan kegiatan inkuiri terbimbing dapat dilaksanakan oleh peserta didik				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
6.	Bagaimana kesesuaian panduan praktikum dengan sintak inkuiri				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
Aspek Bahasa					
7.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia				✓

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
8.	Bagaimana penggunaan bahasa yang efektif dan efisien				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
9.	Ketepatan struktur kalimat				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
10.	Ketepatan tata Bahasa				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
Aspek Pembelajaran					
11.	Melibatkan peserta didik secara aktif sesuai dengan sintaks model inkuiri terbimbing				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
12.	Variasi dalam penyampaian informasi				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					

13.	Kemampuan merangsang berpikir kreatif				✓	
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
14.	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik				✓	
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
15.	Penyajian mempertimbangkan kebermanfaatan dan makna				✓	
Saran Perbaikan:						
Perbaiki soal ^{no} yang sudah saya sampaikan ya!						
Lalu, lapor perbaikannya ke saya.						
.....						
.....						
Skor tiap kategori						
Jumlah skor yang diperoleh		62				
Presentase data validasi ahli materi		$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$ $P = \frac{62}{75} \times 100\% \rightarrow \underline{\underline{82,6}}$				
Kategori						

B. Saran dan Komentar

Perbaiki sesuai soal yang sudah saya sampaikan ya!

Lalu, lapor perbaikannya.

.....

.....

Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

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

*) : Lingkari salah satu

Lampung, 16 Juni 2024

Ahli Materi



Ahisatu Z. Wakhran, & Sr, M.Si
NIP. / NIDN. 2006069203

Lampiran 8. Angkat validasi ahli media

LEMBAR VALIDASI/PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA KELAS X SMA

Identitas Responden

Nama :
NIP :
Validator :
Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

- Lembar penilaian ini dilakukan berdasarkan indikator yang telah diterapkan.
- Berilah tanda checklist “√” pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan keterangan sebagai berikut:
Keterangan:
1 = Sangat Kurang Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik
- Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tuliskan kritik dan saran Bapak/Ibu pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
- Terimakasih saya ucapkan atas kerjasamanya Bapak/Ibu.

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Fisik Panduan Praktikum						
1.	Desain panduan praktikum menarik					
Saran Perbaikan:						
2.	Desain yang digunakan sesuai					
Saran Perbaikan:						

3.	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul						
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>							
4.	Ilustrasi sampul sesuai						
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>							
5.	Penggunaan warna dan grafis						
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>							
6.	Kesesuaian kertas yang digunakan						
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>							
Aspek Isi							
7.	Pemilihan gambar yang sesuai dan baik						
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>							
8.	Kejelasan uraian materi						
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>							

9.	Kesesuaian konsep dengan inkuiri terbimbing						
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							
.....							
10.	Penyajian tabel, gambar disertai rujukan atau sumber acuan						
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							
.....							
11.	Mampu mengungkap materi sehingga menambah pemahaman						
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							
.....							
12.	Kemudahan penggunaan media						
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							
.....							
13.	Penyajian media mampu mengembangkan minat belajar siswa						
Saran Perbaikan:							
.....							
.....							
.....							
Aspek Keterbacaan							
14.	Format penulisan						

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
15.	Kesesuaian dalam pemilihan huruf				
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
Skor tiap kategori					
Jumlah skor yang diperoleh					
Presentase data validasi ahli media	$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$ $P = \frac{\quad}{75} \times 100\%$				
Kategori					

B. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

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

*) : Lingkari salah satu

Lampung, Juni 2024
Ahli Media

.....
NIP.

Lampiran 9. Hasil angkat validasi ahli media tahap I

LEMBAR VALIDASI/PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA KELAS X SMA

Identitas Responden

Nama : Vifty Octanartia Narsan, M.Pd
NIP : 199310152003
Validator : Media
Hari/Tanggal : Senin / 10 Juni 2024

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

- Lembar penilaian ini dilakukan berdasarkan indikator yang telah diterapkan.
- Berilah tanda checklist "✓" pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan keterangan sebagai berikut:
Keterangan:
1 = Sangat Kurang Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik
- Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tuliskan kritik dan saran Bapak/Ibu pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
- Terimakasih saya ucapkan atas kerjasamanya Bapak/Ibu.

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Fisik Panduan Praktikum						
1.	Desain panduan praktikum menarik			✓		
Saran Perbaikan:						
2.	Desain yang digunakan sesuai			✓		
Saran Perbaikan:						

3.	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul		✓		
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
4.	Ilustrasi sampul sesuai		✓		
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
5.	Penggunaan warna dan grafis		✓		
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
6.	Kesesuaian kertas yang digunakan		✓		
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
Aspek Isi					
7.	Pemilihan gambar yang sesuai dan baik		✓		
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
8.	Kejelasan uraian materi		✓		
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					

9.	Kesesuaian konsep dengan inkuiri terbimbing			✓		
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
10.	Penyajian tabel, gambar disertai rujukan atau sumber acuan			✓		
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
11.	Mampu mengungkap materi sehingga menambah pemahaman			✓		
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
12.	Kemudahan penggunaan media			✓		
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
13.	Penyajian media mampu mengembangkan minat belajar siswa			✓		
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
Aspek Keterbacaan						
14.	Format penulisan			✓		

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
15.	Kesesuaian dalam pemilihan huruf				✓
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
Skor tiap kategori					
Jumlah skor yang diperoleh		40			
Presentase data validasi ahli media		$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$ $P = \frac{40}{75} \times 100\% = 53,3 \%$			
Kategori					

B. Saran dan Komentar

Sarankan revisi sesuai dg koreksian di produk

.....

.....

.....

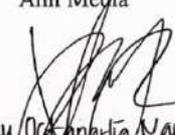
Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

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

*) : Lingkari salah satu

Lampung, 10 Juni 2024
Ahli Media


Visty Octahartia Narsan, M.Pd
NIP. 194210152003

Lampiran 10. Hasil angkat validasi ahli media tahap II

LEMBAR VALIDASI/PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA KELAS X SMA

Identitas Responden

Nama : Viftly Octanarlia Naisan, M.Pd
 NIP : 199310152003
 Validator : Media
 Hari/Tanggal : Rabu/ 19 Juni 2024

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

- Lembar penilaian ini dilakukan berdasarkan indikator yang telah diterapkan.
- Berilah tanda checklist "√" pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan keterangan sebagai berikut:
 Keterangan:
 1 = Sangat Kurang Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Cukup Baik
 4 = Baik
 5 = Sangat Baik
- Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tuliskan kritik dan saran Bapak/Ibu pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
- Terimakasih saya ucapkan atas kerjasamanya Bapak/Ibu.

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Fisik Panduan Praktikum						
1.	Desain panduan praktikum menarik					✓
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						
2.	Desain yang digunakan sesuai					✓
Saran Perbaikan:						
.....						
.....						
.....						

3.	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul									✓
Saran Perbaikan:										
.....										
.....										
.....										
4.	Ilustrasi sampul sesuai									✓
Saran Perbaikan:										
.....										
.....										
.....										
5.	Penggunaan warna dan grafis									✓
Saran Perbaikan:										
.....										
.....										
.....										
6.	Kesesuaian kertas yang digunakan									✓
Saran Perbaikan:										
.....										
.....										
.....										
Aspek Isi										
7.	Pemilihan gambar yang sesuai dan baik									✓
Saran Perbaikan:										
.....										
.....										
.....										
8.	Kejelasan uraian materi									✓
Saran Perbaikan:										
.....										
.....										
.....										

9.	Kesesuaian konsep dengan inkuiri terbimbing								✓
Saran Perbaikan:									
.....									
.....									
.....									
10.	Penyajian tabel, gambar disertai rujukan atau sumber acuan								✓
Saran Perbaikan:									
.....									
.....									
.....									
11.	Mampu mengungkap materi sehingga menambah pemahaman								✓
Saran Perbaikan:									
.....									
.....									
.....									
12.	Kemudahan penggunaan media								✓
Saran Perbaikan:									
.....									
.....									
.....									
13.	Penyajian media mampu mengembangkan minat belajar siswa								✓
Saran Perbaikan:									
.....									
.....									
.....									
Aspek Keterbacaan									
14.	Format penulisan								✓

Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
15.	Kesesuaian dalam pemilihan huruf				<input checked="" type="checkbox"/>
Saran Perbaikan:					
.....					
.....					
.....					
Skor tiap kategori					
Jumlah skor yang diperoleh		72			
Presentase data validasi ahli media		$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$ $P = \frac{72}{75} \times 100\% = 96$			
Kategori					

B. Saran dan Komentar

Sudah OK.

.....

.....

.....

.....

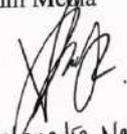
Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

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

*) : Lingkari salah satu

Lampung, 10 Juni 2024
Ahli Media


Viftu Octanaria Narsan, M.Pd
NIP. 199310152003

Lampiran 11. Angkat ujicoba respon guru

**LEMBAR UJI RESPON GURU
TERHADAP PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA
KELAS X SMA**

Identitas Responden

Nama :

NIP :

Nama Sekolah :

Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dari Bapak/Ibu guru terhadap bahan ajar berupa Panduan Praktikum Materi Keanekaragaman Hayati Bebas Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan di kelas X SMAN 2 Sekampung.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Berilah tanda checklist “√” pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan keterangan sebagai berikut:
Keterangan:
1 = Sangat Kurang Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik
4. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Deskripsi Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain sampul panduan praktikum menarik					
2.	Kualitas cetakan (kejelasan dan warna cetakan pada panduan praktikum)					
3.	Menumbuhkan rasa ingin tahu					
4.	Dengan menggunakan panduan praktikum ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa					
5.	Keterbacaan (kesesuaian pemilihan huruf, format serta gambar)					
6.	Materi yang disajikan sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)					
7.	Penyajian materi sesuai dengan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)					
8.	Panduan Praktikum menyajikan materi dengan kegiatan yang dapat memotivasi peserta didik untuk mencari dan memanfaatkan informasi, menyelesaikan masalah, dan membuat kesimpulan dalam memecahkan suatu masalah					
9.	Kemampuan merangsang berpikir peserta didik melalui pemberian suatu masalah, investigasi, respon peserta didik dan membuat kesimpulan					
10.	Penyajian materi dalam panduan praktikum jelas					
11.	Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami					
12.	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti					
13.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca					
14.	Penggunaan kalimat sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
15.	Kesesuaian dalam pemilihan ukuran dan bentuk huruf					

B. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sekampung, 2024
Guru Mata Pelajaran Biologi

.....
NIP.

Lampiran 12. Hasil angkat ujicoba respon guru

LEMBAR UJI RESPON GURU
TERHADAP PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA
KELAS X SMA

Identitas Responden
Nama : Sita Resmi Kusuma Ningrum, S. Pd
NIP :
Nama Sekolah : SMA N 2 SEKAMPUNG
Hari/Tanggal : Kamis, 20 Juni 2024

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dari Bapak/Ibu guru terhadap bahan ajar berupa Panduan Praktikum Materi Keanekaragaman Hayati Bebas Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan di kelas X SMAN 2 Sekampung.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Berilah tanda checklist "√" pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan keterangan sebagai berikut:
Keterangan:
1 = Sangat Kurang Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik
4. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Deskripsi Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain sampul panduan praktikum menarik				✓	
2.	Kualitas cetakan (kejelasan dan warna cetakan pada panduan praktikum)					✓
3.	Menumbuhkan rasa ingin tahu				✓	
4.	Dengan menggunakan panduan praktikum ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa					✓
5.	Keterbacaan (kesesuaian pemilihan huruf, format serta gambar)					✓
6.	Materi yang disajikan sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)					✓
7.	Penyajian materi sesuai dengan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)					✓
8.	Panduan Praktikum menyajikan materi dengan kegiatan yang dapat memotivasi peserta didik untuk mencari dan memanfaatkan informasi, menyelesaikan masalah, dan membuat kesimpulan dalam memecahkan suatu masalah					✓
9.	Kemampuan merangsang berpikir peserta didik melalui pemberian suatu masalah, investigasi, respon peserta didik dan membuat kesimpulan					✓
10.	Penyajian materi dalam panduan praktikum jelas					✓
11.	Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami					✓
12.	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti				✓	
13.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca					✓
14.	Penggunaan kalimat sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
15.	Kesesuaian dalam pemilihan ukuran dan bentuk huruf					✓

B. Saran dan Komentar

Produk panduan praktikum dapat digunakan sebagai
bahan ajar pada siswa -

Sekampung, 20 Juni 2024

Guru Mata Pelajaran Biologi



Sita Resmi Kusuma Ningrum, S.Pd

NIP.

Lampiran 13. Dokumentasi ujicoba respon guru



Lampiran 14. Angket ujicoba respon siswa

**LEMBAR UJI RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA
KELAS X SMA**

Identitas Responden

Nama :

Sekolah :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dari peserta didik terhadap bahan ajar berupa Panduan Praktikum Materi Keanekaragaman Hayati Bebas Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan di kelas X SMAN 2 Sekampung.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Berilah tanda checklist “√” pada kolom yang sesuai dengan penilaian peserta didik dengan keterangan sebagai berikut:
Keterangan:
1 = Sangat Kurang Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik
4. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran peserta didik pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Deskripsi Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain sampul panduan praktikum menarik					
2.	Tampilan warna yang terdapat dalam panduan praktikum menarik					
3.	Petunjuk penggunaan panduan praktikum jelas, sehingga memudahkan saya dalam mempelajari materi					
4.	Bahasa yang digunakan dalam panduan praktikum mudah dimengerti					
5.	Tampilan isi panduan praktikum disajikan sangat menarik sehingga membantu saya dalam memahami materi					
6.	Kegiatan pembelajaran dalam panduan praktikum dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih jauh					
7.	Panduan praktikum yang disajikan dilengkapi dengan gambar pendukung materi sehingga memudahkan saya dalam memahami materi					
8.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum mudah saya pahami					
9.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum dapat menambah wawasan dan pengetahuan saya					
10.	Kegiatan investigasi dalam panduan praktikum mendorong keterampilan saya dalam memecahkan suatu masalah mengenai materi keanekaragaman hayati					
11.	Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami					
12.	Huruf yang digunakan jelas dan menarik					

B. Saran dan Komentar

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Sekampung, 2024
Responden

.....

Lampiran 15. Hasil angket ujicoba respon siswa

**LEMBAR UJI RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA
KELAS X SMA**

Identitas Responden

Nama : ANANG PWI RAFDALAH
 Sekolah : SMA N 2 SEKAMPUNG
 Kelas : X
 Hari/Tanggal : JUMAT 21 JUNI 2024

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dari peserta didik terhadap bahan ajar berupa Panduan Praktikum Materi Keanekaragaman Hayati Bebas Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan di kelas X SMAN 2 Sekampung.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Berilah tanda checklist "√" pada kolom yang sesuai dengan penilaian peserta didik dengan keterangan sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang Baik
- 2 = Kurang Baik
- 3 = Cukup Baik
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

4. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran peserta didik pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Deskripsi Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain sampul panduan praktikum menarik				✓	
2.	Tampilan warna yang terdapat dalam panduan praktikum menarik				✓	
3.	Petunjuk penggunaan panduan praktikum jelas, sehingga memudahkan saya dalam mempelajari materi					✓
4.	Bahasa yang digunakan dalam panduan praktikum mudah dimengerti					✓
5.	Tampilan isi panduan praktikum disajikan sangat menarik sehingga membantu saya dalam memahami materi					✓
6.	Kegiatan pembelajaran dalam panduan praktikum dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih jauh				✓	
7.	Panduan praktikum yang disajikan dilengkapi dengan gambar pendukung materi sehingga memudahkan saya dalam memahami materi					✓
8.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum mudah saya pahami					✓
9.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum dapat menambah wawasan dan pengetahuan saya					✓
10.	Kegiatan investigasi dalam panduan praktikum mendorong keterampilan saya dalam memecahkan suatu masalah mengenai materi keanekaragaman hayati					✓
11.	Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami					✓
12.	Huruf yang digunakan jelas dan menarik					✓

B. Saran dan Komentar

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Sekampung, 21 Juni 2024

Responden



ANANE PWI RADDIANA

**LEMBAR UJI RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA
KELAS X SMA**

Identitas Responden

Nama : ASYFA NAYLATURROHMATI
Sekolah : SMA NEGRI 2 SEKAMPUNG
Kelas : X
Hari/Tanggal : JUM'AT, 21 JUNI 2024

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dari peserta didik terhadap bahan ajar berupa Panduan Praktikum Materi Keanekaragaman Hayati Bebas Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan di kelas X SMAN 2 Sekampung.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Berilah tanda checklist "√" pada kolom yang sesuai dengan penilaian peserta didik dengan keterangan sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang Baik
- 2 = Kurang Baik
- 3 = Cukup Baik
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

4. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran peserta didik pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Deskripsi Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain sampul panduan praktikum menarik					✓
2.	Tampilan warna yang terdapat dalam panduan praktikum menarik					✓
3.	Petunjuk penggunaan panduan praktikum jelas, sehingga memudahkan saya dalam mempelajari materi					✓
4.	Bahasa yang digunakan dalam panduan praktikum mudah dimengerti					✓
5.	Tampilan isi panduan praktikum disajikan sangat menarik sehingga membantu saya dalam memahami materi				✓	
6.	Kegiatan pembelajaran dalam panduan praktikum dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih jauh					✓
7.	Panduan praktikum yang disajikan dilengkapi dengan gambar pendukung materi sehingga memudahkan saya dalam memahami materi					✓
8.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum mudah saya pahami				✓	
9.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum dapat menambah wawasan dan pengetahuan saya					✓
10.	Kegiatan investigasi dalam panduan praktikum mendorong keterampilan saya dalam memecahkan suatu masalah mengenai materi keanekaragaman hayati					✓
11.	Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami					✓
12.	Huruf yang digunakan jelas dan menarik					✓

**LEMBAR UJI RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA
KELAS X SMA**

Identitas Responden

Nama : Chalisa Dara padila
Sekolah : SMAN 2 SEKAMPUNG
Kelas : X
Hari/Tanggal : Jum'at, 21, Juni, 2024

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dari peserta didik terhadap bahan ajar berupa Panduan Praktikum Materi Keanekaragaman Hayati Bebas Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan di kelas X SMAN 2 Sekampung.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Berilah tanda checklist "√" pada kolom yang sesuai dengan penilaian peserta didik dengan keterangan sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik
4. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tuliskan kritik dan saran peserta didik pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
 5. Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Deskripsi Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain sampul panduan praktikum menarik					✓
2.	Tampilan warna yang terdapat dalam panduan praktikum menarik				✓	
3.	Petunjuk penggunaan panduan praktikum jelas, sehingga memudahkan saya dalam mempelajari materi					✓
4.	Bahasa yang digunakan dalam panduan praktikum mudah dimengerti					✓
5.	Tampilan isi panduan praktikum disajikan sangat menarik sehingga membantu saya dalam memahami materi				✓	
6.	Kegiatan pembelajaran dalam panduan praktikum dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih jauh					✓
7.	Panduan praktikum yang disajikan dilengkapi dengan gambar pendukung materi sehingga memudahkan saya dalam memahami materi					✓
8.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum mudah saya pahami				✓	
9.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum dapat menambah wawasan dan pengetahuan saya					✓
10.	Kegiatan investigasi dalam panduan praktikum mendorong keterampilan saya dalam memecahkan suatu masalah mengenai materi keanekaragaman hayati					✓
11.	Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami					✓
12.	Huruf yang digunakan jelas dan menarik					✓

**LEMBAR UJI RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA
KELAS X SMA**

Identitas Responden

Nama : FADIM REPTI OKTAVIANI
Sekolah : SMAN 2 Sekampung
Kelas : X
Hari/Tanggal : Jumat/21 Juni/2024

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dari peserta didik terhadap bahan ajar berupa Panduan Praktikum Materi Keanekaragaman Hayati Bebas Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan di kelas X SMAN 2 Sekampung.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Berilah tanda checklist "√" pada kolom yang sesuai dengan penilaian peserta didik dengan keterangan sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik
4. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tuliskan kritik dan saran peserta didik pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
 5. Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Deskripsi Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain sampul panduan praktikum menarik					✓
2.	Tampilan warna yang terdapat dalam panduan praktikum menarik				✓	
3.	Petunjuk penggunaan panduan praktikum jelas, sehingga memudahkan saya dalam mempelajari materi				✓	
4.	Bahasa yang digunakan dalam panduan praktikum mudah dimengerti				✓	
5.	Tampilan isi panduan praktikum disajikan sangat menarik sehingga membantu saya dalam memahami materi					✓
6.	Kegiatan pembelajaran dalam panduan praktikum dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih jauh					✓
7.	Panduan praktikum yang disajikan dilengkapi dengan gambar pendukung materi sehingga memudahkan saya dalam memahami materi					✓
8.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum mudah saya pahami					✓
9.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum dapat menambah wawasan dan pengetahuan saya					✓
10.	Kegiatan investigasi dalam panduan praktikum mendorong keterampilan saya dalam memecahkan suatu masalah mengenai materi keanekaragaman hayati					✓
11.	Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami					✓
12.	Huruf yang digunakan jelas dan menarik					✓

**LEMBAR UJI RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA
KELAS X SMA**

Identitas Responden

Nama : KAYLA AZZAHRA ~~ABILA~~ PABELLA
Sekolah : SMP N 2 SEKAMPUNG
Kelas : X
Hari/Tanggal : Jumat 21-6-2024

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dari peserta didik terhadap bahan ajar berupa Panduan Praktikum Materi Keanekaragaman Hayati Bebas Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan di kelas X SMAN 2 Sekampung.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Berilah tanda checklist "√" pada kolom yang sesuai dengan penilaian peserta didik dengan keterangan sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik
4. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tuliskan kritik dan saran peserta didik pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
 5. Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Deskripsi Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain sampul panduan praktikum menarik				✓	
2.	Tampilan warna yang terdapat dalam panduan praktikum menarik					✓
3.	Petunjuk penggunaan panduan praktikum jelas, sehingga memudahkan saya dalam mempelajari materi					✓
4.	Bahasa yang digunakan dalam panduan praktikum mudah dimengerti					✓
5.	Tampilan isi panduan praktikum disajikan sangat menarik sehingga membantu saya dalam memahami materi				✓	
6.	Kegiatan pembelajaran dalam panduan praktikum dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih jauh					✓
7.	Panduan praktikum yang disajikan dilengkapi dengan gambar pendukung materi sehingga memudahkan saya dalam memahami materi				✓	
8.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum mudah saya pahami					✓
9.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum dapat menambah wawasan dan pengetahuan saya					✓
10.	Kegiatan investigasi dalam panduan praktikum mendorong keterampilan saya dalam memecahkan suatu masalah mengenai materi keanekaragaman hayati					✓
11.	Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami					✓
12.	Huruf yang digunakan jelas dan menarik					✓

**LEMBAR UJI RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA
KELAS X SMA**

Identitas Responden

Nama : Keysa Amelia Aziz
Sekolah : SMA N 2 Sekampung
Kelas : X
Hari/Tanggal : Jumat, 21 Juni 2024

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dari peserta didik terhadap bahan ajar berupa Panduan Praktikum Materi Keanekaragaman Hayati Bebas Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan di kelas X SMAN 2 Sekampung.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Berilah tanda checklist "√" pada kolom yang sesuai dengan penilaian peserta didik dengan keterangan sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang Baik
- 2 = Kurang Baik
- 3 = Cukup Baik
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

4. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran peserta didik pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Deskripsi Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain sampul panduan praktikum menarik					✓
2.	Tampilan warna yang terdapat dalam panduan praktikum menarik				✓	
3.	Petunjuk penggunaan panduan praktikum jelas, sehingga memudahkan saya dalam mempelajari materi					✓
4.	Bahasa yang digunakan dalam panduan praktikum mudah dimengerti					✓
5.	Tampilan isi panduan praktikum disajikan sangat menarik sehingga membantu saya dalam memahami materi					✓
6.	Kegiatan pembelajaran dalam panduan praktikum dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih jauh					✓
7.	Panduan praktikum yang disajikan dilengkapi dengan gambar pendukung materi sehingga memudahkan saya dalam memahami materi					✓
8.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum mudah saya pahami					✓
9.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum dapat menambah wawasan dan pengetahuan saya					✓
10.	Kegiatan investigasi dalam panduan praktikum mendorong keterampilan saya dalam memecahkan suatu masalah mengenai materi keanekaragaman hayati			✓		
11.	Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami					✓
12.	Huruf yang digunakan jelas dan menarik					✓

**LEMBAR UJI RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA
KELAS X SMA**

Identitas Responden

Nama : KIRANA LUTHPIANA
Sekolah : SMAN 2 SEKAMPUNG
Kelas : X
Hari/Tanggal : 21 JUNI 2024

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dari peserta didik terhadap bahan ajar berupa Panduan Praktikum Materi Keanekaragaman Hayati Bebas Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan di kelas X SMAN 2 Sekampung.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Berilah tanda checklist "√" pada kolom yang sesuai dengan penilaian peserta didik dengan keterangan sebagai berikut:
Keterangan:
1 = Sangat Kurang Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik
4. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran peserta didik pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Deskripsi Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain sampul panduan praktikum menarik					✓
2.	Tampilan warna yang terdapat dalam panduan praktikum menarik					✓
3.	Petunjuk penggunaan panduan praktikum jelas, sehingga memudahkan saya dalam mempelajari materi				✓	
4.	Bahasa yang digunakan dalam panduan praktikum mudah dimengerti				✓	
5.	Tampilan isi panduan praktikum disajikan sangat menarik sehingga membantu saya dalam memahami materi					✓
6.	Kegiatan pembelajaran dalam panduan praktikum dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih jauh				✓	
7.	Panduan praktikum yang disajikan dilengkapi dengan gambar pendukung materi sehingga memudahkan saya dalam memahami materi					✓
8.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum mudah saya pahami					✓
9.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum dapat menambah wawasan dan pengetahuan saya					✓
10.	Kegiatan investigasi dalam panduan praktikum mendorong keterampilan saya dalam memecahkan suatu masalah mengenai materi keanekaragaman hayati					✓
11.	Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami					✓
12.	Huruf yang digunakan jelas dan menarik					✓

**LEMBAR UJI RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA
KELAS X SMA**

Identitas Responden

Nama : M.BAGUS KHAFILUPPIN
Sekolah : SMAN 2 Sekampung
Kelas : X
Hari/Tanggal : Jumat 21 Juni 2024

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dari peserta didik terhadap bahan ajar berupa Panduan Praktikum Materi Keanekaragaman Hayati Bebas Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan di kelas X SMAN 2 Sekampung.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Berilah tanda checklist "√" pada kolom yang sesuai dengan penilaian peserta didik dengan keterangan sebagai berikut:

Keterangan:

- 1 = Sangat Kurang Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik
4. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran peserta didik pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
 5. Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Deskripsi Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain sampul panduan praktikum menarik				✓	
2.	Tampilan warna yang terdapat dalam panduan praktikum menarik				✓	
3.	Petunjuk penggunaan panduan praktikum jelas, sehingga memudahkan saya dalam mempelajari materi					✓
4.	Bahasa yang digunakan dalam panduan praktikum mudah dimengerti					✓
5.	Tampilan isi panduan praktikum disajikan sangat menarik sehingga membantu saya dalam memahami materi					✓
6.	Kegiatan pembelajaran dalam panduan praktikum dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih jauh					✓
7.	Panduan praktikum yang disajikan dilengkapi dengan gambar pendukung materi sehingga memudahkan saya dalam memahami materi					✓
8.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum mudah saya pahami					✓
9.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum dapat menambah wawasan dan pengetahuan saya					✓
10.	Kegiatan investigasi dalam panduan praktikum mendorong keterampilan saya dalam memecahkan suatu masalah mengenai materi keanekaragaman hayati					✓
11.	Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami					✓
12.	Huruf yang digunakan jelas dan menarik					✓

**LEMBAR UJI RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA
KELAS X SMA**

Identitas Responden

Nama : Nazwatul Azizah
Sekolah : SMA Negeri 2 Sekampung
Kelas : X
Hari/Tanggal : Jumat, 21 Juni 2024

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dari peserta didik terhadap bahan ajar berupa Panduan Praktikum Materi Keanekaragaman Hayati Bebas Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan di kelas X SMAN 2 Sekampung.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Berilah tanda checklist "√" pada kolom yang sesuai dengan penilaian peserta didik dengan keterangan sebagai berikut:
Keterangan:
1 = Sangat Kurang Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik
4. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tuliskan kritik dan saran peserta didik pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Deskripsi Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain sampul panduan praktikum menarik					✓
2.	Tampilan warna yang terdapat dalam panduan praktikum menarik					✓
3.	Petunjuk penggunaan panduan praktikum jelas, sehingga memudahkan saya dalam mempelajari materi					✓
4.	Bahasa yang digunakan dalam panduan praktikum mudah dimengerti				✓	
5.	Tampilan isi panduan praktikum disajikan sangat menarik sehingga membantu saya dalam memahami materi					✓
6.	Kegiatan pembelajaran dalam panduan praktikum dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih jauh					✓
7.	Panduan praktikum yang disajikan dilengkapi dengan gambar pendukung materi sehingga memudahkan saya dalam memahami materi				✓	
8.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum mudah saya pahami					✓
9.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum dapat menambah wawasan dan pengetahuan saya					✓
10.	Kegiatan investigasi dalam panduan praktikum mendorong keterampilan saya dalam memecahkan suatu masalah mengenai materi keanekaragaman hayati				✓	
11.	Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami					✓
12.	Huruf yang digunakan jelas dan menarik					✓

**LEMBAR UJI RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA
KELAS X SMA**

Identitas Responden

Nama : RAFLI UTAMA
Sekolah : SMA NEGERI 2 SEKAMPUNG
Kelas : X
Hari/Tanggal : JUMAT, 21 JUNI 2024

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dari peserta didik terhadap bahan ajar berupa Panduan Praktikum Materi Keanekaragaman Hayati Bebas Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan di kelas X SMAN 2 Sekampung.
2. Pendapat, penilaian, saran dan kritik peserta didik akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Berilah tanda checklist "√" pada kolom yang sesuai dengan penilaian peserta didik dengan keterangan sebagai berikut:
Keterangan:
1 = Sangat Kurang Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik
4. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tuliskan kritik dan saran peserta didik pada kolom saran perbaikan yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Deskripsi Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Desain sampul panduan praktikum menarik					✓
2.	Tampilan warna yang terdapat dalam panduan praktikum menarik					✓
3.	Petunjuk penggunaan panduan praktikum jelas, sehingga memudahkan saya dalam mempelajari materi					✓
4.	Bahasa yang digunakan dalam panduan praktikum mudah dimengerti				✓	
5.	Tampilan isi panduan praktikum disajikan sangat menarik sehingga membantu saya dalam memahami materi				✓	
6.	Kegiatan pembelajaran dalam panduan praktikum dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong saya untuk mencari informasi yang lebih jauh					✓
7.	Panduan praktikum yang disajikan dilengkapi dengan gambar pendukung materi sehingga memudahkan saya dalam memahami materi					✓
8.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum mudah saya pahami					✓
9.	Materi yang disajikan dalam panduan praktikum dapat menambah wawasan dan pengetahuan saya				✓	
10.	Kegiatan investigasi dalam panduan praktikum mendorong keterampilan saya dalam memecahkan suatu masalah mengenai materi keanekaragaman hayati					✓
11.	Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami					✓
12.	Huruf yang digunakan jelas dan menarik					✓

Lampiran 16. Dokumentasi ujicoba respon siswa



Lampiran 17. Surat Pra Survey



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-2123/In.28/J/TL.01/05/2023
 Lampiran : -
 Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
 Kepala SMA NEGERI 2 Sekampung
 SMA NEGERI 2 SEKAMPUNG
 di-
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **NURLITA DAMAYANTI**
 NPM : 1801062009
 Semester : 10 (Sepuluh)
 Jurusan : Tadris Biologi
 Judul : **PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI
 KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI
 TERBIMBING SISWA KELAS X SMA**

untuk melakukan prasurvey di SMA NEGERI 2 SEKAMPUNG, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 11 Mei 2023
 Ketua Jurusan,



Nasrul Hakim M.Pd
 NIP 19870418 201903 1 007

Lampiran 18. Balasan Surat Pra Survey



**PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 2 SEKAMPUNG**



TERAKREDITASI 'A'

Jln Raya Sidomulyo Kec. Sekampung Kab Lampung Timur Kode Pos. 34182

e-mail: smanduasekampung@gmail.com Website: smanduasekampung.sch.id NPSN 10814051

Nomor : 420/115 /11/SMA.2/2023
Lamp : -
Hal : Jawaban Izin Prasurvey

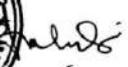
Kepada Yth,
Dekan Institut Agama Islam Negeri
Di -
Metro.

Dengan Hormat,
Menindaklanjuti surat izin prasurvey mahasiswa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro nomor : B-2123/Ln.28.1/J/TL.01/05/2023 tanggal 11 Mei 2023 atas nama Sdri :

Nama : NUR LITA DAMAYANTI
NPM : 1801062009
Semester : 10 (Sepuluh)
Jurusan : Tadris Biologi

Diizinkan untuk mengadakan Prasurvey dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi dengan judul : PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA KELAS X SMA

Demikian surat keterangan / jawaban ini kami sampaikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sekampung, 15 Mei 2023
Kepala Sekolah,

TUT WURI HANDAYANI, S.Pd., M.Pd
19740111 200003 2 003

Lampiran 19. Surat Izin Research

26/06/24, 09.37

IZIN RESEARCH



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-2769/In.28/D.1/TL.00/06/2024
Lampiran : -
Perihal : IZIN RESEARCH

Kepada Yth.,
KEPALA SMA NEGERI 2
SEKAMPUNG
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-2768/In.28/D.1/TL.01/06/2024, tanggal 12 Juni 2024 atas nama saudara:

Nama : **NUR LITA DAMAYANTI**
NPM : 1801062009
Semester : 12 (Dua Belas)
Jurusan : Tadris Biologi

Maka dengan ini kami sampaikan kepada KEPALA SMA NEGERI 2 SEKAMPUNG bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMA NEGERI 2 SEKAMPUNG, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA KELAS X SMA".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Bapak/Ibu untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 12 Juni 2024
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 20. Balasan Surat Izin Research



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 2 SEKAMPUNG



TERAKREDITASI 'A'

Jln Raya Sidomulyo Kec. Sekampung Kab. Lampung Timur Kode Pos: 34182

e-mail: smanduasekampung@gmail.com Website: smanduasekampung.sch.id NPSN : 10814061

Nomor : 420/ 184 /11/SMA.2/2024
Lamp : -
Hal : Jawaban Izin Research

Kepada Yth,
Dekan Institut Agama Islam Negeri
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Pendidikan
Di -
Metro.

Dengan Hormat,
Menindaklanjuti surat izin research mahasiswa/i Institut Agama Islam Negeri
(IAIN) Metro nomor : B-2769/In.28/D.1/TL.00/06/2024 tanggal 12 Juni 2024
atas nama Sdri :

Nama : NUR LITA DAMAYANTI
NPM : 1801062009
Semester : 12 (DUA BELAS)
Jurusan : Tadris Biologi

Diizinkan untuk mengadakan Research dalam rangka menyelesaikan
Tugas Akhir/Skripsi dengan judul : "PENGEMBANGAN PANDUAN
PRAKTIKUM MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING KELAS X SMA".

Demikian surat keterangan / jawaban izin research ini kami sampaikan agar
dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sekampung, 13 Juni 2023

Kepala Sekolah,

TUT WURI HANDAYANI, S.Pd., M.Pd
NIP. 19740111 200003 2 003

Lampiran 21. Surat Tugas



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B-2768/In.28/D.1/TL.01/06/2024

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : **NUR LITA DAMAYANTI**
 NPM : 1801062009
 Semester : 12 (Dua Belas)
 Jurusan : Tadris Biologi

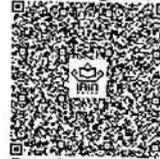
- Untuk:
1. Mengadakan observasi/survey di SMA NEGERI 2 SEKAMPUNG, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN PANDUAN PRAKTIKUM MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING SISWA KELAS X SMA".
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.



Dikeluarkan di : Metro
 Pada Tanggal : 12 Juni 2024

Wakil Dekan Akademik dan
 Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
 NIP 19670531 199303 2 003

RIWAYAT HIDUP



Nur Lita Damayanti Lahir di Desa Balekencono Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur, pada tanggal 07 Juli 2000. Anak pertama dari Ayah Nasid dan Ibu Sumiyatin. Peneliti menempuh pendidikan sekolah dasar di SDN 1 Balekencono dan lulus pada tahun 2012, melanjutkan di SMPN 1 Batanghari lulus pada tahun 2015. Setelah lulus melanjutkan pendidikan di MAN 1 Lampung Timur dan lulus pada tahun 2018. Kemudian pada tahun yang sama yaitu 2018 peneliti melanjutkan pendidikan Strata Satu (S1) di IAIN Metro Lampung Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Biologi melalui seleksi penerimaan mahasiswa baru jalur UM Mandiri. Pengalaman organisasi yang pernah diikuti selama menempuh pendidikan di IAIN Metro yaitu menjadi staf HIMATABI (Himpunan Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi) Divisi POA (Pengembangan Organisasi dan Anggota) periode 2021/2022.