

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA MODUL TENTANG
KEARIFAN MASYARAKAT LOKAL DALAM PENGELOLAAN KAWASAN
LUBUK LARANGAN AIR BULUH DI KECAMATAN KUANTAN MUDIK
KABUPATEN KUANTAN SINGINGI UNTUK SMA KELAS X**

SKRIPSI



WINNY YULIAN DESPI
NPM. 176510031

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
2022**

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA MODUL TENTANG
KEARIFAN MASYARAKAT LOKAL DALAM PENGELOLAAN KAWASAN
LUBUK LARANGAN AIR BULUH DI KECAMATAN KUANTAN MUDIK
KABUPATEN KUANTAN SINGINGI UNTUK SMA KELAS X**

SKRIPSI

Skripsi disusun sebagai syarat memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



WINNY YULIAN DESPI
NPM. 176510031

PEMBIMBING
DR. PRIMA WAHYU TITISARI, M.SI
NIDN. 1018117803

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

2022

SKRIPSI

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA MODUL TENTANG
KEARIFAN MASYARAKAT LOKAL DALAM PENGELOLAAN
KAWASAN LUBUK LARANGAN AIR BULUH DI KECAMATAN
KUANTAN MUDIK KABUPATEN KUANTAN SINGINGIUNTUK SMA
KELAS X

Disusun oleh:

Nama : Winny Yulian Despi
NPM : 176510031
Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah dipertahankan didepan tim penguji
Pada tanggal 16 Juni 2022
Susunan tim penguji

Pembimbing Utama

Dr. Prima Wahyu Titisari, M.Si
NIDN. 1018117803

Anggota Penguji

Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1006129201

Mellisa, S.Pd., M.P
NIDN. 1002098202

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau
Juli 2022



Dr. Hj. Sri Aminah, M.Si
NIDN. 0007107005

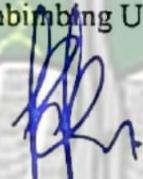
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA MODUL TENTANG
KEARIFAN MASYARAKAT LOKAL DALAM PENGELOLAAN
KAWASAN LUBUK LARANGAN AIR BULUH DI KECAMATAN
KUANTAN MUDIK KABUPATEN KUANTAN SINGINGIUNTUK SMA
KELAS X

Disusun oleh:

Nama : Winny Yulian Despi
NPM : 176510031
Program Studi : Pendidikan Biologi

Tim Pembimbing
Pembimbing Utama


Dr. Prima Wahyu Titisari, M.Si
NIDN. 1018117803

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi


Dr. Nurkhairo Hidavati, MP.d
NIDN. 1023108603

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau



Pekanbaru, Juli 2022

Dekan


Dr. H. Sri Amnah, M.Si
NIDN. 0007107005

SURAT KETERANGAN

Kami pembimbing skripsi dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Winny Yulian Despi
NPM : 176510031
Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah selesai menyusun skripsi dengan judul "**Pengembangan Bahan Ajar Berupa Modul Tentang Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Air Buluh Di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingiuntuk Sma Kelas X**" dan siap untuk diujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana semestinya.

Pekanbaru, 20 Juli 2022
Pembimbing Utama


Dr. Prima Wahyu Titisari, M.Si
NIDN. 1018117803

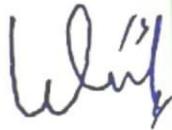
SURAT PENGAJUAN UJIAN SKRIPSI/KOMPREHENSIF

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Winny Yulian Despi
NPM : 176510031
Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini mengajukan ujian Skripsi/Komprehensif pada tanggal 16 Juni 2022. Demikian surat pengajuan ujian Skripsi/Komprehensif saya buat. Atas persetujuan Ketua Program Studi Pendidikan Biologi saya ucapkan terima kasih.

Yang mengajukan



Winny Yulian Despi
NPM. 176510031

Pekanbaru, 20 Juli 2022
Menyetujui,
Pembimbing Utama



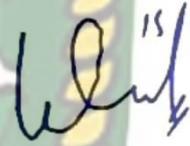
Dr. Prima Wahyu Titisari, M.Si
NIDN. 1018117803

SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini adalah hasil jiplakan dari karya tulis orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pekanbaru, 20 Julil 2022

Saya yang menyatakan



Winny Yulian Despi

NPM. 176510031



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

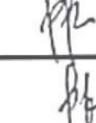
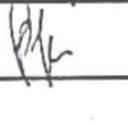
F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TA 2021/2022

NPM : 176510031
 Nama Mahasiswa : WINNY YULIAN DESPI
 Dosen Pembimbing : 1. Dr PRIMA WAHYU TITISARI S.Si., M.Si
 Program Studi : PENDIDIKAN BIOLOGI
 Judul Tugas Akhir : Pengembangan bahan ajar berupa modul tentang kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan Air Buluh di kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi untuk SMA kelas X
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : The development of teaching materials in the form of modules on local community wisdom in the management of the Air Buluh water prohibition area in Kuantan Mudik sub-district, Kuantan Singingi district for senior high school class X
 Lembar Ke : 1

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	20 Juli 2020	Pengesahan Judul Proposal	Pemberian saran perbaikan judul proposal	
2	18 Agustus 2020	Revisi proposal Bab 1	Revisi outline penulisan dan isi Bab 1	
3	25 Agustus 2020	Revisi proposal Bab 1	Revisi penulisan dan isi Bab 1	
4	4 September 2020	Revisi proposal Bab 1	Revisi penulisan dan isi Bab 1	
5	15 Oktober 2020	Revisi proposal Bab 1	Revisi penulisan dan isi Bab 1	
6	12 November 2020	Revisi proposal Bab 1 dan Bab 2	Revisi penulisan dan isi Bab 1 dan Bab 2	
7	26 November 2020	Revisi proposal Bab 1 dan Bab 2	Perbaikan penulisan dan isi Bab 1 dan Bab 2	
8	4 Desember 2020	Revisi proposal Bab 1 dan Bab 2	Perbaikan penulisan dan isi Bab 1 dan Bab 2	
9	8 Januari 2021	Revisi proposal Bab 3	Perbaikan penulisan dan isi Bab 3	
10	25 Januari 2021	Revisi proposal Bab 3	Perbaikan penulisan dan isi Bab 3	
11	3 Februari 2021	Revisi proposal Bab 3	Melengkapi lampiran dengan <i>Blue print</i> atau <i>Story board</i> modul	
12	8 Februari 2021	Revisi proposal Bab 3	Revisi penulisan dan isi Bab 3	
13	15 Februari 2021	Revisi proposal Bab 1, Bab 2, dan Bab 3	Revisi penulisan dan isi Bab 1, Bab 2, dan Bab 3	

14	17 Februari 2021	Konsultasi hasil seminar proposal	Perbaiki judul dan isi	
15	30 Maret 2021	Bimbingan skripsi	Membuat rubrik, kisi-kisi, dan lembar validasi untuk semua validator dan angket peserta didik	
16	31 Agustus 2021	Revisi bahan ajar modul	Perbaiki isi modul	
17	8 November 2021	Bimbingan skripsi	Revisi lembar validasi dan angket peserta didik	
18	15 Desember 2021	Bimbingan skripsi	Mempersiapkan bahan ajar penelitian dan melakukan validasi bahan ajar penelitian keseluruhan validator	
19	06 Januari 2022	Bimbingan skripsi	Melakukan penelitian kesekolah dan validasi bahan ajar yang dikembangkan	
20	21 Februari 2022	Bimbingan skripsi	Revisi penulisan dan isi Bab 4 dan Bab 5	
21	15 Maret 2022	Bimbingan skripsi	Revisi penulisan tabel, gambar, dan penulisan isi	
22	29 Maret 2022	Bimbingan skripsi	ACC skripsi	

Pekanbaru, 06 April 2022
Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



MTC2NTEWMDMX


(Dr. Miranti Eka Putri, M.Ed)

NIDN : 1005068201

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Bismillahirrohmanirrohim, alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan atas nikmat dan karunia Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang, yang memudahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Berupa Modul Tentang Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Air Buluh Di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi Untuk SMA Kelas X“. Tujuan Penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, saran dan arahan, serta banyak orang berkontribusi memberikan motivasi, sehingga pada kesempatan ini penulis bermaksud menyampaikan rasa terimakasih kepada mereka semua. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada Ibu Dr. Prima Wahyu Titisari, M.Si selaku pembimbing dalam penulisan ini serta sebagai Penasehat Akademi (PA), yang telah banyak memberikan ilmu, masukan, saran, motivasi, dan bimbingan selama perkuliahan, terutama selama penulisan skripsi ini.

Penulis juga menyampaikan rasa terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, S.H., M.C.L selaku Rektor Universitas Islam Riau, Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, Ibu Dr. Miranti Eka Putri, M.Ed selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, Ibu Dr.

Nurhuda, M.Pd selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi dan Keuangan, dan Bapak Drs. Daharis, M.Pd selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni.

Salam hormat dan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Ibu Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd dan Ibu Mellisa, S.Pd., M.P selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi, serta Bapak dan Ibu dosen program Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama penulis mengikuti perkuliahan. Ucapan terimakasih kepada seluruh validator Bapak Dr. Elfis, M.Si, Ibu Sepita Ferazona, M.Pd dan Ibu Fitriana Yolanda, M.Pd yang telah banyak memberikan saran dan masukan untuk perbaikan modul yang dibuat.

Salam hormat kepada Bapak Mairizal, S.Pd selaku kepala SMAN 1 Cerenti, Bapak Yean Asnudi, M.Pd selaku kepala SMAN 1 Inuman, Bapak Agustian, S.Pd selaku kepala SMAN 1 Kuantan Hilir, Ibu Welna Anceriani, S.Pd selaku guru biologi SMAN 1 Cerenti, Ibu Yuni Karlina, S.Pd selaku guru biologi SMAN 1 Inuman, Ibu Desta Irdana, S.Pd selaku guru biologi SMAN 1 Kuantan Hilir, serta para peserta didik kelas X yang sudah bersedia meluangkan waktunya.

Penulis juga mengucapkan terimakasih yang mendalam untuk ayahanda dan ibunda yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi, nasehat-nasehat dan semangat kepada penulis baik secara moril dan materil serta mencurahkan seluruh kasih sayang dengan tulus dan ikhlas yang tiada hentinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih kepada keluarga besar yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman seperjuangan, para sahabat dan pada yang lain yang setiap namanya tidak bisa penulis cantumkan satu persatu yang telah memberikan dukungan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi. Terimakasih juga kepada Novia 'Aan Desri, Juni Eris Nawati, Desi Wulandari, Alfanny Maulani Yusra, Sara Haguswina, Ananda Yari Amalia, Indri Widyantika dan yang lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih atas atas semangat, doa serta kebersamaan yang telah kalian berikan selama ini.

Penulis dengan segala kerendahan hati menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, baik dari segi isi maupun pandangan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna menjadi bahan perbaikan skripsi. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi penulis sendiri.

Pekanbaru, Juni
2022

Penulis

**Pengembangan Bahan Ajar Berupa Modul Tentang Kearifan Masyarakat
Lokal dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Air Buluh di
Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi Untuk Sma Kelas
X**

WINNY YULIAN DESPI
NPM. 176510031

Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas Islam Riau

Pembimbing: Dr. Prima Wahyu Titisari, M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar modul tentang kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan air buluh di kecamatan kuantan mudik kabupaten kuantan singingi untuk SMA kelas X. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan pengembangan metode *ADDIE*. Subjek penelitian ini adalah kepala desa, pemangku adat, dan tokoh masyarakat dan subjek pengembangan modul adalah siswa kelas X di SMAN 1 Cerenti, SMAN 1 Inuman, dan SMAN 1 Kuantan Hilir. Data penelitian diperoleh dari lembar validasi yang dinilai oleh ahli materi, ahli pembelajaran, ahli media, guru biologi serta angket respon yang diperoleh dari hasil uji coba terbatas dari peserta didik. Hasil penelitian eskplorasi kearifan masyarakat lokal adalah bahwa pengelolaan kawasan lubuk larangan dikelola langsung oleh masyarakat dan para perangkat desa dengan aturan adat yang disepakati dan secara turun-temurun. Jenis-jenis ikan yang terdapat pada lubuk larangan berupa *Bagrus nemerus*, *Oreochromis niloticus*, *Hampala macrolepidota*, *Barbonymus gonionotus*, *Puntius schwanenfeldii*, *Trichogaster pectoralis*, *Pterygoplichtys sp*, *Cyprinus carpio*, *Ostheochilus hasselti*, *Mystus singaringan*, *Bagarius yarelli*, *Pangasius polyuranodon*, *Notopterus chilata*, *Labeo chrysopkekadion*, *Pangasius hypophthalmus*. Sedangkan hasil penelitian pengembangan menunjukkan bahwa kualitas kelayakan modul berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi masuk dalam kategori layak dengan rata persentase 91,66% (valid), hasil validasi ahli pembelajaran mendapatkan rata-rata persentase 87,50% (valid), hasil validasi ahli media mendapatkan rata-rata persentase 87,50% (valid), hasil validasi oleh tiga guru biologi mendapatkan rata-rata persentase 97,22% (valid), dan hasil uji coba pada 30 orang didik mendapat rata-rata persentase 92,00% (sangat baik). Berdasarkan beberapa kategori tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa bahan ajar modul yang telah dikembangkan sudah sangat layak dan dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran peserta didik.

Kata Kunci: *Bahan Ajar, Modul, Kearifan masyarakat lokal*

The Development Of Teaching Materials In The Form Of A Module On Local Community Wisdom In The Management Of The Lubuk Larangan Area In Kuantan Mudik Sub-District, Kuantan Singingi Regency For SMA Class X

WINNY YULIAN DESPI
NPM. 176510031

Thesis of Biology Education Study Program, Teacher Training and Education Faculty
Islamic University Of Riau

Advisor: Dr. Prima Wahyu Titisari, M.Si

ABSTRACT

This study aims to produce teaching materials for modules on local community wisdom in the management of the Lubuk larangan Reed area in the Kuantan Mudik sub-district, Kuantan Singingi Regency for SMA class X. This research is a type of research and development with the development of the ADDIE method. The subjects of this study were village heads, traditional stakeholders, and community leaders and the subjects of the module development were grade X students at SMAN 1 Cerenti, SMAN 1 Inuman, and SMAN 1 Kuantan Hilir. The research data was obtained from validation sheets that were assessed by material experts, learning experts, media experts, biology teachers and response questionnaires obtained from the results of a limited trial from students. The results of the exploration research on local community support are that the lubuk larangan area are managed directly by the community and village official with agreed-upon atten aclat and for generation the types of that contain in the form of *Bagrus nemerus*, *Oreochromis niloticus*, *Hampala macrolepidota*, *Barbonymus gonionotus*, *Puntius schwanefeldii*, *Trichogasterpectoralis*, *Pterygoplichtys sp*, *Cyprinus carpio*, *Ostheochilus hasselti*, *Mystus singaringan*, *Bagarius yarelli*, *Pangasius polyuranodon*, *Notopterus chilata*, *Labeo chrysopkekadion*, *Pangasius hypophthalmus*. While The results of this study indicate that the quality of the feasibility of the module based on the results of validation by material experts is in the appropriate category with an average percentage of 91.66% (valid), the results of the validation of learning experts get an average percentage of 87.50% (valid), the results of expert validation the media get an average percentage of 87.50% (valid), the results of validation by three biology teachers get an average percentage of 97.22% (valid), and the results of trials on 30 students get an average percentage of 92.00% (very good). Based on these several categories, it can be concluded that the module teaching materials that have been developed are very feasible and can be used to assist the learning process of students.

Keywords: *Teaching Materials, Modules, Wisdom of local communities*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Perumusan Masalah.....	8
1.5 Tujuan Penelitian	9
1.6 Manfaat Penelitian	9
1.7 Spesifikasi Produk	10
1.8 Penjelasan Istilah Judul	11
BAB II TINJAUAN TEORI.....	14
2.1 Kearifan Lokal.....	14
2.1.1 Pengertian Kearifan Lokal.....	14
2.1.2 Jenis Kearifan Lokal.....	15
2.1.3 Karakteristik Kearifan Lokal.....	16
2.1.4 Fungsi Kearifan Lokal.....	17
2.1.5 Ruang Lingkup Kearifan Lokal.....	17
2.1.6 Unsur-unsur Kearifan Lokal.....	18
2.1.7 Konsep Nilai-nilai Kearifan Lokal	20
2.1.8 Kearifan Lokal dalam Pengelolaan lingkungan	20
2.1.9 Peran Kearifan Lokal Bagi Masyarakat	21
2.2 Lubuk Larangan.....	22
2.3 Pengembangan Modul	22
2.3.1 Modul	23
2.3.2 Jenis-jenis Modul.....	24
2.3.3 Karakteristik Modul.....	25
2.3.4 Fungsi Modul.....	26
2.3.5 Tujuan Modul	27
2.3.6 Unsur-unsur Modul	27
2.3.7 Kelebihan dan Kekurangan Modul.....	28
2.3.8 Syarat Kelayakan Modul	29

2.4 Penelitian R&D (<i>Research And Development</i>) dengan Model ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation</i>)	30
2.5 Penelitian Relevan	31

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1 Tahap Eksplorasi	34
3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian	34
3.1.2 Metode.....	34
3.1.3 Jenis dan Sumber Data	35
3.1.4 Teknik Pengumpulan Data	36
3.1.5 Teknik Analisis Data	37
3.2 Tahap Pengembangan Modul	37
3.2.1 Tempat dan Waktu Penelitian	37
3.2.2 Subjek Penelitian.....	37
3.2.3 Prosedur Penelitian.....	38
3.2.4 Instrumen Pengumpulan Data	48
3.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	51
3.4 Teknik Pengumpulan Data	52
3.5 Teknik Analisis Data	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Data Hasil Eksplorasi	55
4.1.1 Deskripsi Daerah Penelitian	55
4.1.2 Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Air Buluh di Kecamatan Kuantan Mudik	55
4.1.3 Struktur Organisasi Kawasan Lubuk Larangan Air Buluh di Kecamatan Kuantan Mudik.....	60
4.1.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi pengelolaan kawasan Lubuk Larangan	62
4.2 Data Hasil Pengembangan Modul	64
4.2.1 Analisis (<i>Analyze</i>)	65
4.2.2 Perancangan (<i>Design</i>)	69
4.2.3 Pengembangan (<i>Development</i>).....	70
BAB V KESIMPILAN DAN SARAN.....	83
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	85

DAFTAR TABEL

Judul Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Daftar Nama Validator	48
Tabel 3.2 Daftar Sekolah Uji Coba	48
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Materi	49
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Media.....	50
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Pembelajaran	50
Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Untuk Guru Mata Pelajaran Biologi.....	51
Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Untuk Siswa	51
Tabel 3.8 Skala Persentase	54
Tabel 3.9 Kriteria Hasil Perhitungan Respon Peserta Didik	54
Tabel 4.10 Jenis-jenis Ikan di Kawasan Lubuk Larangan Air Buluh.....	57
Tabel 4.12 Gambar Ikan di Kawasan Lubuk Larangan Air Buluh.....	57
Tabel 4.13 Tugas dan Fungsi POKMASWAS	62
Tabel 4.14 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.....	65
Tabel 4.15 Penjabaran Desain Modul	69
Tabel 4.16 Hasil Validasi Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Oleh Ahli Materi.....	72
Tabel 4.17 Hasil Revisi Validasi Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan.....	73
Tabel 4.18 Hasil Validasi Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Oleh Ahli Pembelajaran	74
Tabel 4.19 Hasil Revisi Validasi Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan.....	75
Tabel 4.20 Hasil Validasi Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Oleh Ahli Media	76

Tabel 4.21 Hasil Revisi Validasi Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan.....	77
Tabel 4.22 Hasil Validasi Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Oleh Guru	78
Tabel 4.23 Rata-Rata Hasil Uji Coba Terbatas Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Pada Siswa Kelas X SMA	80
Tabel 4.24 Hasil Validasi Oleh Para Validator, Guru dan Peserta Didik.....	81



DAFTAR GAMBAR

Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Model Pengembangan ADDIE.....	31
Gambar 3.2 Peta Kabupaten Kuantan Singingi.....	35
Gambar 3.3 <i>Design</i> Penelitian.....	39
Gambar 3.4 Langkah-langkah Tahap Eksplorasi.....	40
Gambar 3.5 Contoh Sampul Modul.....	45
Gambar 3.6 Contoh Halaman Modul.....	46
Gambar 4.7 Alat Tangkap yang Digunakan Saat Pemanenan.....	59
Gambar 4.8 Struktur Organisasi Lubuk Larangan Air Buluh.....	61
Gambar 4.9 Hasil Penilaian Validasi Guru Biologi Kelas X SMA.....	78
Gambar 4.10 Hasil Penilaian Oleh Peserta didik.....	80
Gambar 4.11 Hasil Validasi yang Diperoleh dari para Validator Pada Modul yang Dikembangkan.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Rencana Jadwal Kegiatan Penelitian	91
Lampiran 2 Silabus Pembelajaran Biologi SMA	93
Lampiran 3 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	97
Lampiran 4 Rubrik Instrumen Untuk Ahli Materi	98
Lampiran 5 Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Materi	100
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Materi.....	101
Lampiran 7 Rubrik Instrumen Untuk Ahli Pembelajaran	104
Lampiran 8 Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Pembelajaran	106
Lampiran 9 Lembar Validasi Ahli Pembelajaran.....	107
Lampiran 10 Rubrik Instrumen Untuk Ahli Media.....	110
Lampiran 11 Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Media.....	112
Lampiran 12 Lembar Validasi Ahli Media	113
Lampiran 13 Rubrik Instrumen Untuk Guru.....	117
Lampiran 14 Kisi-kisi Instrumen Untuk Guru	119
Lampiran 15 Lembar Validasi Untuk Guru	120
Lampiran 16 Kisi-kisi Instrumen Untuk Siswa.....	123
Lampiran 17 Lembar Angket Respon Siswa	124
Lampiran 18 Lembar Wawancara dengan <i>Key Informant</i>	128
Lampiran 19 Lembar Wawancara dengan Siswa	129
Lampiran 20 Lembar Wawancara dengan Guru	130
Lampiran 21 Hasil Wawancara dengan <i>Key Informant</i>	132
Lampiran 22 Hasil Wawancara dengan Siswa	143
Lampiran 23 Hasil Wawancara dengan Guru	146

Lampiran 24 Hasil Validasi <i>Reviewer</i> Ahli Materi	152
Lampiran 25 Hasil Validasi <i>Reviewer</i> Ahli Pembelajaran.....	155
Lampiran 26 Hasil Validasi <i>Reviewer</i> Ahli Media.....	158
Lampiran 27 Hasil Validasi <i>Reviewer</i> Oleh Guru Biologi SMAN 1 Cerenti	161
Lampiran 28 Hasil Validasi <i>Reviewer</i> Oleh Guru Biologi SMAN 1 Inuman	164
Lampiran 29 Hasil Validasi <i>Reviewer</i> Oleh Guru Biologi SMAN 1 Kuantan Hilir.....	167
Lampiran 30 Hasil Angket Respon Siswa SMAN 1 Cerenti	170
Lampiran 31 Hasil Angket Respon Siswa SMAN 1 Inuman.....	185
Lampiran 32 Hasil Angket Respon Siswa SMAN 1 Kuantan Hilir	200
Lampiran 33 Data Hasil Uji Pengembangan Terbatas Siswa SMAN 1 Cerenti	215
Lampiran 34 Data Hasil Uji Pengembangan Terbatas Siswa SMAN 1 Inuman.....	216
Lampiran 35 Data Hasil Uji Pengembangan Terbatas Siswa SMAN 1 Kuantan Hilir	217
Lampiran 36 Dokumentasi Penelitian.....	218

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bahan ajar merupakan segala bahan yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Pengembangan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi salah satunya adalah pengembangan bahan ajar modul cetak atau modul berbasis elektronik (Prastowo, 2014: 136). Bahan ajar merupakan salah satu cara untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan bahan ajar. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan yaitu modul.

Modul adalah bahan ajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu agar siswa menguasai kompetensi yang diajarkan (Sirate dan Risky, 2017). Sedangkan menurut Prastowo (2016: 379) modul merupakan sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari guru.

Berdasarkan hal di atas salah satu contoh modul yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran serta memberikan informasi kepada siswa dan juga memotivasi siswa yaitu modul tentang kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan. Dalam upaya mempertahankan ketahanan lingkungan perairan, maka perlu adanya strategi pendidikan tentang pengelolaan

kawasan lubuk larangan. Strategi pendidikan ini dimaksudkan agar peserta didik mendalami informasi tentang lubuk larangan dan memberi motivasi untuk melakukan upaya konservasi kawasan tersebut. Adapun salah satu upaya yang bisa dilakukan yaitu dengan kearifan masyarakat lokal yang ada di kawasan tersebut.

Kearifan lokal adalah pandangan hidup dan ilmu pengetahuan serta berbagai strategi kehidupan yang berwujud aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat lokal dalam menjawab berbagai masalah dalam pemenuhan kebutuhan mereka. Pengetahuan budaya yang mencakup nilai-nilai, norma, dan kepercayaan yang melandasi perilaku masyarakat dan dijadikan sebagai pandangan hidup dalam pengambilan keputusan untuk menjaga kelestarian sumber daya alam dalam memenuhi kebutuhan hidup (Fadillah, Suwondo dan Yuslim, 2018., Njatrijani, 2018).

Masyarakat mempunyai kearifan dalam menjaga dan memelihara lingkungan seperti hutan, sungai, tanah, danau dan bukit atau lereng. Setiap daerah di Indonesia memiliki kearifan lokal yang bermacam-macam. Contoh kearifan lokal dalam menjaga dan memelihara hutan yaitu adat Dayak Hibun dalam melestarikan hutan adat. Adapun bentuk-bentuk kearifan lokal adat istiadat masyarakat yang berhubungan dengan upaya pelestarian hutan adat yaitu larangan menebang pohon, larangan membakar barang, larangan mengambil dan membunuh satwa, dan lain-lain (Prameswari, Iskandar dan Slamet, 2019). Contoh lainnya yaitu kearifan lokal masyarakat nelayan pada pemukiman mengapung di Danau Tempe Sulawesi Selatan. Bagi masyarakat disana perairan danau bukan semata-mata dunia materi yang bernilai ekonomi sebagai tempat penangkapan ikan, tempat

bermukim diatas air yang nyaman, tetapi danau adalah sebuah misteri yang dikuasai oleh makhluk-makhluk supranatural. Oleh karena itu dalam aktivitas penangkapan ikan dan aktivitas bermukim di atas air selalu diawali oleh sebuah spiritual (Naing, Happy dan Ispurwono, 2009). Selanjutnya contoh kearifan lokal dalam menjaga dan memelihara sungai yaitu yang pertama, subak. Subak adalah salah satu contoh kearifan masyarakat dari Bali yang mengatur pergiliran dan pembagian air serta peraturan pola tanaman. Pengaturan pemanfaatan air ini merupakan hasil musyawarah masyarakat yang didasarkan pada falsafah tri hirta karana. Kedua, contohnya yaitu lubuk larangan Jorong Landai di Nagari Harau. Lubuk larangan ini merupakan bentuk konservasi perikanan dari masyarakat dengan cara melakukan penutupan sementara suatu kawasan penangkapan ikan di perairan umum daratan khususnya aliran sungai dalam kurun waktu tertentu (Hidayati, 2016., Rosnita, Muhammad dan Adriman, 2017., Saam dan Raja, 2011).

Beberapa daerah di Provinsi Riau juga memiliki kearifan lokalnya masing-masing. Salah satu contoh kearifan lokal yang dimiliki yaitu kawasan sungai larangan atau lubuk larangan untuk menjaga potensi alam dan menjaga kelestarian sungainya. Beberapa contoh daerah yang memiliki lubuk larangan yaitu di Desa Pangkalan Indarung Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi, di Desa Air Buluh Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi, di Desa Sialang Jaya Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu, di Desa Gema, Desa Tanjung Belit, dan Desa Batu Songgan Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar (Putri, 2016., Rosdah, 2017., Veraliza, Zulfan dan Thamrin, 2014., Yunus, 2020).

Menurut Yunus (2020) lubuk larangan adalah sebuah lubuk, bagian sungai yang berceruk dan menjadi tempat ikan bertelur. Dilarang dan dibatasi pengambilan ikannya selama kurun waktu tertentu, atas dasar kesepakatan bersama masyarakat. Sedangkan Putri (2016) menyatakan bahwa sungai larangan atau lubuk larangan adalah salah satu bagian sungai yang dilindungi melalui ritual ataupun sesuai dengan adat istiadat didaerah yang mempunyai sungai larangan tersebut. Lubuk larangan merupakan aktualisasi perilaku ekologis masyarakat terhadap ekosistem sungai. Implementasi perilaku ekologis tersebut dapat dilihat dari: (a) kemampuan membagi wilayah pengelolaan berdasarkan kepentingan ekologi, ekonomi, dan sosial, (b) kemampuan melakukan pengambilan keputusan secara kolektif sehingga berimplikasi pada aspek psikis masyarakat untuk memiliki bersama dan mentaati setiap keputusan bersama, (c) kemampuan membangun mekanisme penegakan hukum yang efektif meminimalisir pelanggaran dan meredam konflik secara damai, dan (d) kemampuan melakukan sosialisasi dengan baik sehingga tidak hanya masyarakat setempat yang mengetahui peraturan lubuk larangan, namun masyarakat diluar pun mengetahui, menghargai dan ikut mentaati kesepakatan lokal tersebut (Yunus, 2020). Salah satu daerah yang memiliki kawasan lubuk larangan yaitu berada di Kabupaten Kuantan Singingi yaitu di Desa Air Buluh Kecamatan Kuantan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi. Kabupaten Kuantan Singingi merupakan salah satu dari dua belas kota atau kabupaten yang ada di Provinsi Riau. Saat ini Kabupaten Kuantan Singingi telah menjadi kabupaten defenitif yang mempunyai 15 kecamatan. Salah satu kecamatan yang berada di Kuantan Singingi yaitu Kecamatan Kuantan Mudik (Fitriana, Arpina dan Irwanto, 2021., Hasbullah, Rendi dan Oki, 2015).

Potensi lingkungan lokal yang bersifat fisik maupun non fisik dapat dikembangkan dan dipergunakan sebagai sumber belajar dan sumber bahan ajar, potensi yang terkandung didalamnya dapat dimanfaatkan sebagai sumber permasalahan, ide atau gagasan yang dapat dikembangkan untuk kepentingan belajar dan mendukung proses pembelajaran (Fadillah, Suwondo dan Yuslim, 2018). Adapun sumber bahan ajar yang bisa dikembangkan salah satunya berupa modul.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di beberapa sekolah dengan melakukan wawancara bersama guru biologi dan siswa di SMAN 1 Cerenti, SMAN 1 Inuman, dan SMAN 1 Kuantan Hilir, peneliti menemukan beberapa permasalahan, antara lain: di sekolah tersebut belum ada yang menggunakan sumber belajar atau bahan ajar dengan menggunakan modul pada pembelajaran biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya. Guru dalam proses pembelajaran menjelaskan materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya hanya berdasarkan yang ada dibuku/*text book*, selain itu guru juga hanya menggunakan metode ceramah untuk menjelaskan tentang materi, sehingga kurangnya pengetahuan peserta didik mengenai materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya. Siswa hanya menggunakan buku paket yang dipinjamkan oleh sekolah sebagai pegangan. Berdasarkan hal tersebut diharapkan adanya pengembangan sumber belajar dan bahan ajar berupa modul mengenai keanekaragaman hayati dan pelestariannya.

Pengembangan bahan ajar berbasis modul sudah banyak digunakan untuk materi-materi biologi. Dalam penelitian Habsari, Suciati dan Maridi (2016) bahwa modul yang dikembangkan tersebut tentang materi pencemaran lingkungan dapat

meningkatkan keterampilan dan kemampuan interpretasi siswa, dan kelayakan modul pembelajaran yang dikembangkan termasuk pada kategori baik. Sedangkan dalam penelitian Maflukha, Sajidan dan Maridi (2017) bahwa modul yang dikembangkan pada materi fungi dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan hasil validasi dari ahli materi dan media dikategorikan sangat baik. Selanjutnya penelitian tentang kearifan lokal dalam penelitian Rosdah (2017) mengenai kearifan lokal masyarakat desa Sialang Jaya dalam tradisi lubuk larangan di Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu menyatakan bahwa nilai dan makna dari tradisi lubuk larangan yaitu nilai kebersamaan, gotong royong, nilai rukun (persatuan), kepatuhan dan kekeluargaan yang dirasakan saat acara panen ikan yang dilakukan secara bersama-sama.

Beberapa penelitian pengembangan modul mengenai materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya juga sudah banyak diteliti, seperti dalam penelitian Adinugraha dan Adisti (2020) tentang modul keanekaragaman hayati dengan pendekatan kearifan lokal dan budaya di Kabupaten Purworejo. Selanjutnya penelitian Dewi (2019) tentang pengembangan modul berbasis kearifan lokal Lampung Barat pada mata pelajaran biologi kelas X ditingkat SMA/MA. Sedangkan dalam penelitian Fadillah, Suwondo dan Yuslim (2018) mengenai kearifan lokal masyarakat dalam pengelolaan kawasan hutan lindung di Kecamatan Sentajo Raya Kabupaten Kuantan Singingi sebagai rancangan modul biologi di SMA kelas X. Pada beberapa penelitian di atas belum ada yang mengembangkan modul kearifan masyarakat lokal tentang lubuk larangan pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul: “Pengembangan Bahan Ajar Berupa Modul Tentang Kearifan Masyarakat Lokal dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Air Buluh di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi Untuk SMA Kelas X ”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas masalah pada penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) Dalam proses pembelajaran guru belum ada yang menggunakan modul sebagai salah satu bahan ajar pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya.
- 2) Dalam proses pembelajaran guru hanya mengajarkan dan menjelaskan materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya berdasarkan buku paket saja.
- 3) Dalam proses pembelajaran peserta didik hanya menggunakan buku paket sebagai pegangan.
- 4) Kurangnya pengetahuan siswa tentang materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya.
- 5) Belum ada yang mengembangkan modul tentang kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan di Kecamatan Kuantan Mudik pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu meliputi:

- 1) Penelitian dan pengembangan ini digunakan metode R&D menggunakan *design* ADDIE yang pelaksanaannya hanya sampai tahap *development* (pengembangan) saja.

- 2) Pengembangan sumber belajar dan bahan ajar berupa modul tentang keanekaragaman hayati yang dibatasi pada KD 3.2 dan 4.2 tentang menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya.
- 3) Pengujian produk yang dibuat merupakan uji terbatas, meliputi pengujian oleh validasi ahli materi, media, ahli pembelajaran, guru biologi, dan peserta didik.
- 4) Sekolah tempat uji coba penelitian ini adalah 3 SMAN di Kuantan Singingi, yaitu SMAN 1 Cerenti, SMAN 1 Inuman, dan SMAN 1 Kuantan Hilir.

1.4 Perumusan Masalah

Memperhatikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, maka masalah yang diteliti dalam penulisan ini dapat dirumuskan yaitu:

- 1) Bagaimanakah kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan Air Buluh di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi dan pengembangannya sebagai modul untuk SMA Kelas X?
- 2) Bagaimanakah kelayakan modul kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan Air Buluh di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi dan pengembangannya sebagai modul untuk SMA Kelas X pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya dari berbagai penilaian oleh validator?
- 3) Bagaimanakah respon peserta didik terhadap modul kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan Air Buluh di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Untuk mengetahui kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan Air Buluh di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi dan pengembangannya sebagai modul untuk SMA Kelas X.
- 2) Untuk mengetahui jenis-jenis ikan pada kawasan lubuk larangan Air Buluh di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi.
- 3) Untuk mengetahui kelayakan modul sebagai sumber belajar dan bahan ajar pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya untuk siswa kelas X SMA dari berbagai penilaian oleh validator
- 4) Untuk mengetahui respon siswa terhadap modul kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan Air Buluh di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

- 1) Peserta didik

Penelitian ini dapat menambah pemahaman dan pengetahuan peserta didik tentang kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan Air Buluh pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya yang dapat menjadi referensi dalam pembelajarannya.

- 2) Guru atau sekolah

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi guru tentang pengembangan modul pembelajaran biologi pada materi keanekaragaman

hayati dan pelestariannya dan dapat dijadikan sumber wawasan bagi guru jika ingin melakukan inovasi bahan ajar, khususnya pembelajaran biologi.

3) Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu produk yang dihasilkan oleh peneliti dalam mengembangkan bahan ajar berbasis modul dan sebagai bahan informasi untuk mengembangkan penelitian selanjutnya terutama yang terkait dengan penelitian ini.

4) Pemerintah dan masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan dan sebagai referensi bagi pemerintah terkait dalam pembuatan peraturan dan pengambilan kebijakan dalam upaya konservasi kawasan tersebut.

1.7 Spesifikasi Produk

Produk hasil penelitian pengembangan adalah modul yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- 1) Produk yang dihasilkan berupa modul Biologi. Modul yang akan dikembangkan disesuaikan dengan kurikulum 2013, serta KI dan KD 3.2 dan 4.2 tentang menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya pada materi keanekaragaman hayati untuk kelas X SMA.
- 2) Modul yang akan dibuat memiliki kriteria *full colour*, terdiri dari sampul, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, tujuan pembelajaran, materi/topik, evaluasi, glosarium, dan daftar pustaka.

3) Pembuatan modul dengan menggunakan bantuan program *Microsoft Word*. Modul dibuat menggunakan kertas A4 ukuran 210x297 mm. Bentuk huruf menggunakan *Times New Roman*, ukuran judul 16, ukuran tulisan 12, batas-batas tepi (*margin*): tepi atas 3 cm, tepi kiri: 4 cm, tepi bawah: 4 cm, tepi kanan: 3 cm. Dalam pembuatannya, menggunakan referensi dari internet dan artikel ilmiah.

1.8 Penjelasan Istilah Judul

Ada beberapa istilah yang terdapat pada penelitian ini yaitu:

1) Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun oleh guru untuk membantu pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Bahan ajar merupakan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari dalam rangka pencapaian standar kompetensi yang telah ditentukan. Bahan ajar yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis. Bahan ajar merupakan unsur terpenting dalam kegiatan pembelajaran karena mengandung rambu-rambu materi yang akan diajarkan (Asriani, Cholis dan Sa'dun, 2017., Maslahah dan Lailatul, 2019).

2) Pengembangan modul

Modul merupakan sumber belajar yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa serta dapat dipelajari secara mandiri tanpa membutuhkan seorang fasilitator (Khabibah, Mohammad, dan Maridi, 2017., Susilawati, Liswara dan Yura, 2016). Menurut Hapsari dan Suyanto (2016) modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi

serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar.

Pengembangan modul merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep bagi siswa, yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar. Modul dikembangkan untuk menarik perhatian pengguna selama mempelajarinya dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Pentingnya peranan modul untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran di SMA, maka guru sebagai orang yang paling bertanggung jawab terhadap keberhasilan proses pembelajaran, dituntut untuk dapat memahami pengertian, karakteristik, prinsip, ketentuan, dan prosedur pengembangan modul. Pengembangan modul diharapkan proses belajar siswa teroganisir sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang diberikan melalui pengembangan modul dan akan diperoleh modul pembelajaran yang mampu menjawab permasalahan yang dihadapi siswa (Astari dan Yuni, 2017., Maflukha, Sajidan dan Maridi, 2017., Rahmi, 2017., Setiyadi, Ismail dan Hamsu, 2017., Sirate dan Risky, 2017).

3) Kearifan lokal

Kearifan lokal merupakan nilai yang diciptakan, dikembangkan, dan dipertahankan oleh masyarakat yang menjadi pedoman hidup. Kearifan lokal juga diartikan oleh masyarakat pada umumnya sebagai pengetahuan setempat (*local knowledge*), kecerdasan setempat (*local genius*), dan kebijakan setempat (*local wisdom*) (Rusnita, 2016).

4) Lubuk larangan

Menurut Yunus (2020) lubuk larangan adalah sebuah lubuk, bagian sungai yang berceruk dan menjadi tempat ikan bertelur. Dilarang dan dibatasi pengambilan ikannya selama kurun waktu tertentu, atas dasar kesepakatan bersama masyarakat. Sedangkan Putri (2016) menyatakan bahwa sungai larangan atau lubuk larangan adalah salah satu bagian sungai yang dilindungi melalui ritual ataupun sesuai dengan adat istiadat didaerah yang mempunyai sungai larangan tersebut.



BAB II TINJAUAN TEORI

2.1 Kearifan Lokal

2.1.1 Pengertian Kearifan Lokal

Menurut Amu, Azis dan Sri (2016) kearifan lokal merupakan pandangan dan pengetahuan tradisional yang menjadi acuan dalam berperilaku dan telah dipraktekkan secara turun-temurun untuk memenuhi kebutuhan dan tantangan dalam kehidupan suatu masyarakat. Kearifan lokal berfungsi dan bermakna dalam masyarakat baik dalam pelestarian sumber daya alam dan manusia, pemertahanan adat dan budaya, serta bermanfaat untuk kehidupan. Sedangkan Rusnita (2016) menyatakan bahwa kearifan lokal merupakan nilai yang diciptakan, dikembangkan, dan dipertahankan oleh masyarakat yang menjadi pedoman hidup. Kearifan lokal juga diartikan oleh masyarakat pada umumnya sebagai pengetahuan setempat (*local knowledge*), kecerdasan setempat (*local genius*), dan kebijakan setempat (*local wisdom*). Menurut Keraf dalam Rusnita (2016) menyatakan bahwa kearifan lokal adalah sebagai berikut:

- a. Kearifan tradisional adalah milik komunitas. Demikian pula dikenal sebagai pengetahuan tentang manusia, alam dan relasi dalam alam juga milik komunitas. Tidak ada pengetahuan atau kearifan tradisional yang bersifat individual.
- b. Kearifan tradisional adalah milik holistik, karena menyangkut pengetahuan dan pemahaman tentang seluruh kehidupan dengan segala relasinya di alam semesta. Alam adalah jaringan kehidupan yang lebih luas dari sekedar jumlah keseluruhan bagian yang terpisah satu sama lain. Alam adalah rangkaian

relasi yang terkait satu sama lain, sehingga pemahaman dan pengetahuan tentang alam harus merupakan suatu pengetahuan menyeluruh.

- c. Berbeda dengan ilmu pengetahuan barat yang mengklaim dirinya sebagai universal, kearifan tradisional bersifat lokal, karena terkait dengan tempat yang partikular dan konkret. Kearifan dan pengetahuan tradisional selalu menyangkut pribadi manusia yang partikular (komunitas masyarakat adat itu sendiri) dan relasinya dengan alam. Berdasarkan uraian mengenai definisi kearifan lokal di atas, dapat disimpulkan bahwa kearifan lokal adalah suatu gagasan konseptual yang hidup dalam masyarakat berupa sikap, nilai-nilai, etika, cara-cara, perilaku, kepercayaan, keyakinan, adat istiadat, hukum adat, pandangan, kemampuan, dan pengetahuan dari komunitas atau masyarakat lokal untuk mengelola lingkungan hidup, tradisi, dan budaya setempat.

Kearifan lokal merupakan bagian dari konsepsi hukum adat tentang hak-hak atas tanah dan air. Hukum adat dirumuskan sebagai konsepsi yang komunalistik, religius, yang memungkinkan penguasaan tanah secara individual dan bersifat pribadi akan tetapi sekaligus mengandung unsur kebersamaan. Kearifan lokal memiliki paling sedikit 3 unsur pokok, yaitu: 1) Masyarakat hukum sebagai subjek kearifan lokal, 2) Institusi kepemimpinan yang memiliki otoritas publik dan perdata atas kearifan lokal, 3) Wilayah yang merupakan objek kearifan lokal, yang terdiri atas tanah, perairan dan segenap sumber daya alam yang terkandung di dalamnya (Khairah, 2017).

2.1.2 Jenis Kearifan Lokal

Menurut Utami (2015) jenis kearifan lokal meliputi:

- a) Tata kelola. Di setiap daerah pada umumnya terdapat suatu sistem kemasyarakatan yang mengatur tentang struktur sosial dan keterkaitan antara kelompok komunitas yang ada.
- b) Sistem nilai. Sistem nilai merupakan tata nilai yang dikembangkan oleh suatu komunitas masyarakat tradisional yang mengatur tentang etika penilaian baik buruk serta benar atau salah. Ketentuan tersebut mengatur hal-hal adat yang harus ditaati, mengenai mana yang baik dan mana yang buruk, mana yang boleh dilakukan mana yang tidak boleh, yang jika hal tersebut dilanggar maka ada sanksi adat yang mengaturnya.
- c) Tata cara atau prosedur. Beberapa aturan adat di daerah memiliki ketentuan mengenai waktu yang tepat untuk bercocok tanam serta sistem penanggalan tradisional yang dapat memperkirakan kesesuaian musim untuk berbagai kegiatan pertanian.
- d) Ketentuan khusus. Mengenai pelestarian dan perlindungan terhadap kawasan sensitif, misalnya terkait dengan bentuk adaptasi dan mitigasi tempat tinggal terhadap iklim, bencana atau ancaman lainnya.

2.1.3 Karakteristik Kearifan Lokal

Wagiran (2011) menyatakan bahwa karakteristik kearifan lokal yaitu:

- a) Kearifan lokal tampak sederhana, tetapi seringkali rumit, komprehensif, dan beragam.
- b) Disesuaikan dengan kondisi lokal, budaya, dan lingkungan.
- c) Dinamis dan fleksibel.

- d) Dिसesuaikan dengan kebutuhan masyarakat lokal.
- e) Sesuai dengan kualitas dan kuantitas sumber daya yang tersedia.
- f) Dapat mengatasi perubahan dengan baik.

2.1.4 Fungsi Kearifan lokal

Menurut Prameswari, Iskandar dan Slamet (2019) kearifan lokal memiliki fungsi sebagai berikut:

- a) Sebagai penanda identitas sebuah komunitas.
- b) Sebagai elemen perekat (aspek kohesif) lintas warga, agama, dan kepercayaan.
- c) Kearifan lokal memberikan warna kebersamaan bagi sebuah komunitas.
- d) Mengubah pola pikir dan hubungan timbal balik individu dan kelompok dengan meletakkannya di atas *common ground* atau kebudayaan yang dimiliki.
- e) Mendorong terbangunnya kebersamaan, apresiasi sekaligus sebagai sebuah mekanisme bersama untuk menepis berbagai kemungkinan yang merusak, yang dipercayai berasal dan tumbuh di atas kesadaran bersama, dari sebuah komunitas terintegrasi.

2.1.5 Ruang Lingkup Kearifan Lokal

Adapun lingkup kearifan lokal menurut Wagiran (2011) yaitu:

- a) Norma-norma lokal yang dikembangkan seperti pantangan dan kewajiban.
- b) Ritual dan tradisi masyarakat serta makna dibaliknya.
- c) Lagu-lagu rakyat, legenda, mitos dan cerita rakyat yang biasanya mengandung pelajaran atau pesan-pesan tertentu yang hanya dikenali oleh komunitas lokal.
- d) Informasi data dan pengetahuan yang terhimpun pada diri sesepuh, masyarakat, tetua adat, dan pemimpin spiritual.
- e) Manuskrip atau kitab-kitab suci yang diyakini kebenarannya oleh masyarakat.

- f) Cara-cara komunitas lokal dalam memenuhi kehidupannya sehari-hari.
- g) Alat dan bahan yang dipergunakan untuk kebutuhan tertentu.
- h) Kondisi sumber daya alam atau lingkungan yang biasa dimanfaatkan dalam kehidupan masyarakat sehari-hari.

2.1.6 Unsur-unsur Kearifan Lokal

Kluckhon *dalam* Saputra (2020) membagi unsur-unsur kearifan lokal yang erat dengan kebudayaan pada semua bangsa di dunia dari sistem kebudayaan lokal yang sederhana seperti masyarakat pedesaan hingga sistem kebudayaan yang kompleks seperti masyarakat perkotaan. Unsur-unsur tersebut antara lain:

a) Sistem bahasa

Bahasa merupakan sarana penting bagi manusia untuk memenuhi kebutuhan sosialnya untuk melakukan interaksi atau berhubungan dengan sesamanya.

b) Sistem pengetahuan

Sistem pengetahuan berkaitan dengan sistem peralatan hidup dan teknologi karena sistem pengetahuan bersifat abstrak dan berwujud di dalam ide manusia. Sistem pengetahuan sangat luas batasannya karena mencakup pengetahuan manusia tentang berbagai unsur yang digunakan dalam kehidupannya. Tiap kebudayaan lokal selalu mempunyai suatu himpunan tentang alam, tumbuh-tumbuhan, binatang, benda, dan bagaimana cara untuk bertahan hidup di daerah tersebut.

c) Sistem sosial

Unsur budaya lokal juga merupakan sistem sosial yang merupakan usaha untuk memahami bagaimana manusia membentuk masyarakat melalui berbagai kelompok sosial. Kesatuan sosial yang paling dekat adalah

kerabatnya, yaitu keluarga inti yang dekat dan kerabat yang lain.

d) Sistem peralatan hidup dan teknologi

Dalam kebudayaan lokal, manusia terus mencoba untuk tetap mempertahankan hidupnya sehingga mereka akan selalu membuat peralatan atau benda-benda tersebut. Dengan demikian, bahasan tentang unsur kebudayaan yang termasuk dalam peralatan hidup dan teknologi merupakan bahasan kebudayaan fisik.

e) Sistem mata pencaharian hidup

Mata pencaharian atau aktivitas ekonomi suatu masyarakat menjadi fokus kajian penting terutama ilmu etnografi. Penelitian etnografi merupakan sistem yang mengenai tentang mata pencaharian dan mengkaji bagaimana cara mata pencaharian suatu kelompok masyarakat atau sistem perekonomian mereka untuk mencukupi kebutuhan hidupnya.

f) Sistem religi

Asal mula permasalahan fungsi religi dalam masyarakat adalah adanya pertanyaan mengapa manusia percaya kepada adanya suatu kekuatan gaib atau supranatural yang dianggap lebih tinggi dari pada manusia dan mengapa manusia itu melakukan berbagai cara untuk berkomunikasi dan mencari hubungan-hubungan dengan kekuatan-kekuatan supranatural tersebut.

g) Sistem kesenian

Perhatian ahli antropologi mengenai seni bermula dari penelitian etnografi mengenai aktivitas kesenian suatu masyarakat tradisional. Penulisan etnografi awal tentang unsur seni pada kebudayaan manusia lebih mengarah pada teknik-teknik dan proses pembuatan benda seni tersebut. Selain itu, deskripsi

awal tersebut juga meneliti perkembangan seni musik, seni tari, dan seni drama dalam suatu masyarakat.

2.1.7 Konsep Nilai-nilai Kearifan Lokal

Menurut Utami (2011) kearifan lokal dapat didefinisikan sebagai suatu budaya yang diciptakan oleh aktor-aktor lokal melalui proses yang berulang-ulang, melalui internalisasi dan interpretasi ajaran agama dan budaya yang disosialisasikan dalam bentuk norma-norma dan dijadikan pedoman dalam kehidupan sehari-hari bagi masyarakat. Kearifan lokal merupakan tata aturan yang tak tertulis yang menjadi acuan masyarakat, yang meliputi seluruh aspek kehidupan. Berupa:

- a) Tata aturan yang menyangkut hubungan antar sesama manusia, misalnya dalam interaksi sosial baik antar individu maupun kelompok yang berkaitan dengan hirarki dalam pemerintahan dan adat, aturan perkawinan, tata karma dalam kehidupan sehari-hari.
- b) Tata aturan menyangkut hubungan manusia dengan alam, binatang, tumbuh-tumbuhan yang lebih bertujuan pada upaya konservasi alam.
- c) Tata aturan yang menyangkut hubungan manusia dengan gaib, misalnya Tuhan dan roh-roh gaib. Kearifan lokal dapat berupa adat istiadat, institusi, kata-kata bijak, dan pepatah.

2.1.8 Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Lingkungan

Utami (2011) menyatakan bahwa kearifan lokal atau sering disebut *local wisdom* dapat dipahami sebagai usaha manusia dengan menggunakan akal budinya (kognisi) untuk bertindak dan bersikap terhadap sesuatu, objek atau peristiwa yang terjadi dalam ruang tertentu. Sebagai sebuah istilah *wisdom* sering

diartikan sebagai kearifan atau kebijaksanaan. Lokal secara spesifik menunjuk pada ruang interaksi terbatas dengan sistem nilai yang terbatas pula, sebagai ruang interaksi yang sudah didesain sedemikian rupa yang di dalamnya melibatkan pola-pola hubungan antara manusia dengan lingkungan fisiknya. Pola interaksi yang sudah terdesain disebut *setting*. *Setting* adalah sebuah ruang interaksi tempat seseorang dapat menyusun hubungan-hubungan dalam lingkungannya. Sebuah *setting* kehidupan yang sudah terbentuk secara langsung akan memproduksi nilai-nilai, nilai tersebut yang akan menjadi landasan atau acuan tingkah laku manusia. Sejarah peradaban telah menunjukkan betapa usaha manusia untuk meningkatkan kesejahteraan hidupnya telah menimbulkan kesengsaraan berupa bencana alam yang disebabkan karena manusia tidak mampu mengendalikan ketamakan. Mengalami hal tersebut manusia mulai berfikir dan bekerja secara aktif untuk memahami lingkungannya yang memberikan tantangan dan mengembangkan cara-cara yang paling menguntungkan dalam upaya memenuhi kebutuhan hidup yang terus cenderung meningkat dalam jumlahnya, ragam dan mutunya. Keanekaragaman pola-pola adaptasi manusia terhadap lingkungan, terkadang tidak mudah dimengerti oleh pihak ketiga yang mempunyai latar.

2.1.9 Peran Kearifan Lokal Bagi Masyarakat

Saputra (2020) menyatakan bahwa peran dan fungsi kearifan lokal yang beragam dan bermacam-macam yang mencangkup segala aspek kehidupan manusia, yaitu:

- a) Berperan sebagai konservasi dan pelestarian sumber daya alam.
- b) Berperan sebagai pengembang sumber daya manusia.
- c) Berperan sebagai pengembang kebudayaan dan ilmu pengetahuan.

- d) Berperan sebagai petuah, kepercayaan, sastra dan pantangan.
- e) Bermakna sosial misalnya, dalam upacara integrasi komunal/kerabat.
- f) Bermakna sosial pada upacara daur pertanian.
- g) Bermakna etika dan moral, yang terwujud dalam upacara ngaben dan penyucian roh leluhur.
- h) Bermakna politik, misalnya upacara ngangguk merana dan kekuasaan.

2.2 Lubuk Larangan

Menurut Sairun, Syafraldi, dan Djunaidi (2019) lubuk larangan merupakan suatu daerah tertentu di sungai yang diberi batasan oleh masyarakat untuk tidak boleh diganggu dan diambil ikannya. Sedangkan menurut Andriyanto (2019) lubuk larangan merupakan salah satu bentuk pengelolaan sumberdaya perikanan berbasis masyarakat tradisional. Pengelolaan sumberdaya perikanan berbasis masyarakat tradisional dapat didefinisikan sebagai suatu proses pemberian wewenang, tanggung jawab dan kesempatan kepada masyarakat untuk mengelola sumberdaya perikanan pada akhirnya menentukan dan berpengaruh pada kesejahteraan hidup mereka.

2.3 Pengembangan Modul

Pengembangan modul merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep bagi siswa, yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar. Modul dikembangkan untuk menarik perhatian pengguna selama mempelajarinya dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Pentingnya peranan modul untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran di SMA, maka guru

sebagai orang yang paling bertanggung jawab terhadap keberhasilan proses pembelajaran, dituntut untuk dapat memahami pengertian, karakteristik, prinsip, ketentuan, dan prosedur pengembangan modul. Pengembangan modul diharapkan proses belajar siswa teroganisir sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang diberikan melalui pengembangan modul dan akan diperoleh modul pembelajaran yang mampu menjawab permasalahan yang dihadapi siswa (Astari dan Yuni., 2017., Maflukha, Sajidan dan Maridi, 2017., Rahmi, 2017., Setiyadi, Ismail dan Hamsu, 2017., Sirate dan Risky, 2017).

Berdasarkan pemaparan di atas dalam penelitian ini yang akan digunakan penulis sebagai bahan ajar adalah modul, karena pembelajaran menggunakan bahan ajar modul memungkinkan peserta didik dapat belajar sesuai dengan kemampuan belajarnya, dan peserta didik juga dapat mengetahui seberapa jauh tingkat pemahamannya terhadap materi yang telah disajikan. Penggunaan bahan ajar modul dirasa tepat untuk pembelajaran individual, sehingga siswa dapat belajar meskipun tanpa didampingi oleh guru.

2.3.1 Modul

Menurut Sirate dan Risky (2017) modul adalah bahan ajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu agar siswa menguasai kompetensi yang diajarkan. Sedangkan menurut Prastowo (2016: 379) modul merupakan sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari guru.

Menurut Rasyid *dalam* Hamdi, Abdul dan Komala (2015) modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Sedangkan menurut Setiyadi, Ismail dan Hamsu (2017) modul ialah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu.

2.3.2 Jenis-jenis Modul

Menurut Prastowo (2016: 381) ada beberapa macam jenis modul yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Ada dua klasifikasi modul, yaitu menurut penggunaannya dan tujuan penyusunannya.

1) Menurut penggunaannya

Berdasarkan segi penggunaannya modul dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

a. Modul untuk siswa

Modul yang ditujukan untuk siswa berisi kegiatan belajar yang dilakukan siswa.

b. Modul untuk pendidik

Modul yang ditujukan untuk pendidik berisi petunjuk pendidik, tes akhir modul, dan kunci jawaban tes akhir modul.

2) Menurut penyusunannya

Berdasarkan tujuan penyusunannya modul dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

a. Modul inti

Modul inti merupakan modul yang disusun dari kurikulum dasar, yang merupakan tuntutan dari pendidikan dasar umum yang diperlukan oleh seluruh warga negara Indonesia. Modul pengajaran ini merupakan hasil penyusunan dari unit-unit program.

b. Modul pengayaan

Modul pengayaan adalah salah satu bentuk modul yang merupakan hasil dari penyusunan unit-unit program pengayaan yang berasal dari program pengayaan yang bersifat memperluas (dimensi horizontal) dan bersifat memperdalam (dimensi vertikal) program pendidikan dasar yang bersifat umum tersebut.

2.3.3 Karakteristik Modul

Menurut Sirate dan Risky (2017) serta Setiyadi, Ismali dan Hamsu (2017) modul pembelajaran merupakan salah satu bahan belajar yang dapat dimanfaatkan oleh siswa secara mandiri. Modul yang baik harus disusun secara sistematis, menarik, dan jelas dengan karakteristik modul pembelajaran sebagai berikut:

- a) *Self instructional*, siswa mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain.
- b) *Self contained*, seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari terdapat didalam satu modul utuh.
- c) *Stand alone*, modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain.
- d) *User friendly*, modul hendaknya juga memenuhi kaidah akrab bersahabat/akrab dengan pemakainya.
- e) Konsistensi, konsisten dalam penggunaan font, spasi, dan tata letak.

2.3.4 Fungsi Modul

Modul merupakan salah satu media yang efektif untuk digunakan dan memiliki fungsi dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Prastowo (2014: 210) modul memiliki empat fungsi, sebagai berikut:

1) Bahan ajar mandiri

Penggunaan modul dalam proses pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk belajar sendiri tanpa kehadiran pendidik.

2) Mengganti fungsi pendidik

Modul adalah sebagai bahan ajar yang harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya. Sementara fungsi penjelas sesuatu juga melekat pada pendidik. Maka dari itu, penggunaan modul dapat berfungsi sebagai pengganti fungsi atau peran fasilitator atau pendidik.

3) Alat evaluasi

Dengan modul siswa dituntut dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajari. Dengan demikian, modul juga sebagai alat evaluasi.

4) Sebagai bahan rujukan bagi siswa

Karena modul mengandung berbagai materi yang harus dipelajari oleh siswa, maka modul juga memiliki fungsi sebagai bahan rujukan siswa. Dilihat dari sisi kegunaannya, menurut Prastowo (2014: 211-212) modul memiliki empat macam kegunaan dalam proses pembelajaran yaitu:

- a. Modul sebagai penyedia informasi dasar. Di dalam modul disajikan berbagai materi pokok yang masih bisa dikembangkan lebih lanjut.

- b. Modul sebagai bahan instruksi atau petunjuk bagi siswa.
- c. Modul sebagai bahan pelengkap dengan ilustrasi dan foto yang komunikatif.
- d. Modul bisa menjadi petunjuk mengajar yang efektif bagi pendidik dan menjadi bahan untuk berlatih siswa dalam melakukan penilaian sendiri (*Self assessment*).

2.3.5 Tujuan Modul

Menurut Prastowo (2014: 211) tujuan penyusunan modul sebagai berikut:

- 1) Agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa, atau dengan bimbingan pendidik.
- 2) Agar peran pendidik tidak terlalu dominan dan otoriter dalam kegiatan pembelajaran.
- 3) Mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar siswa. Bagi yang kecepatan belajarnya tinggi, maka ia dapat belajar lebih cepat dan menyelesaikan modul dengan cepat pula. Sebaliknya bagi yang lambat maka dipersilahkan untuk mengulanginya kembali.
- 4) Agar siswa mampu mengukur tingkat penguasaan materi yang telah dipelajarinya.

2.3.6 Unsur-unsur Modul

Menurut Prastowo (2014: 214) dalam penyusunan modul terdapat unsur-unsur yang ada di dalam sebuah modul. Secara teknis modul tersusun dalam empat unsur, sebagai berikut:

- 1) Judul modul. Judul ini berisi tentang nama modul dari suatu mata kuliah tertentu.

- 2) Petunjuk umum. Unsur ini memuat penjelasan tentang langkah-langkah yang ditempuh dalam pembelajaran, seperti berikut: (a) kompetensi dasar, (b) pokok bahasan, (c) indikator pencapaian, (d) referensi (diisi tentang sumber buku yang digunakan), (e) strategi pembelajaran, (f) menjelaskan pendekatan, metode, langkah yang digunakan dalam proses pembelajaran, (g) lembar kegiatan pembelajaran, (h) petunjuk bagi peserta didik untuk memahami langkah-langkah dan materi, dan (i) evaluasi.
- 3) Materi modul. Berisi penjelasan terperinci tentang materi pada setiap pertemuan.
- 4) Evaluasi semester. Evaluasi ini terdiri dari tengah dan akhir semester dengan tujuan untuk mengukur kompetensi peserta didik sesuai materi yang diberikan.

2.3.7 Kelebihan dan Kekurangan Modul

Modul mempunyai keunggulan dan kelemahan sebagaimana yang dikemukakan oleh Lasmiyati dan Idris (2014) antara lain, yaitu:

1) Kelebihan modul

Kelebihan penggunaan modul dalam pembelajaran, yaitu:

- a. Modul dapat memberikan umpan balik sehingga pelajar mengetahui kekurangan mereka dan segera melakukan perbaikan.
- b. Dalam modul ditetapkan tujuan pembelajaran yang jelas sehingga kinerja siswa belajar terarah dalam mencapai tujuan pembelajaran.
- c. Modul yang didesain menarik, mudah untuk dipelajari, dan dapat menjawab kebutuhan tentu akan menimbulkan motivasi siswa untuk belajar.
- d. Modul bersifat fleksibel karena materi modul dapat dipelajari oleh siswa dengan cara dan kecepatan yang berbeda.

- e. Kerjasama dapat terjalin karena dengan modul persaingan dapat diminimalisir antara pelajar dan pembelajar.
- f. Remidi dapat dilakukan karena modul memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk dapat menemukan sendiri kelemahannya berdasarkan evaluasi yang diberikan.

2) Kekurangan modul

Kekurangan penggunaan modul dalam pembelajaran, yaitu:

- a. Interaksi antar siswa berkurang sehingga perlu jadwal tatap muka atau kegiatan kelompok.
- b. Pendekatan tunggal menyebabkan monoton dan membosankan karena itu perlu permasalahan yang menantang, terbuka dan bervariasi.
- c. Kemandirian yang bebas menyebabkan siswa tidak disiplin dan menunda mengerjakan tugas karena itu perlu membangun budaya belajar dan batasan waktu.
- d. Perencanaan harus matang, memerlukan kerjasama tim, memerlukan dukungan fasilitas, media, sumber dan lainnya.
- e. Persiapan materi memerlukan biaya yang lebih mahal bila dibandingkan dengan metode ceramah.

2.3.8 Syarat Kelayakan Modul

Modul dianggap layak jika memenuhi syarat kelayakan dari para validator. Menurut Maflukha, Sajidan dan Maridi (2017) syarat modul dianggap layak antara lain:

- a. Didahului oleh pernyataan sasaran belajar.

- b. Pengetahuan disusun sedemikian rupa, sehingga dapat menggiring partisipasi siswa secara aktif.
- c. Memuat sistem penilaian berdasarkan penguasaan.
- d. Memuat semua unsur bahan pelajaran dan semua tugas pelajaran.
- e. Memberi peluang bagi perbedaan antar individu siswa.
- f. Mengarah pada suatu tujuan belajar tuntas.

2.4 Penelitian R&D (*Research And Development*) dengan Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*)

Penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Tahapan dalam perancangan media pembelajaran model ADDIE meliputi beberapa tahapan, yaitu Analisa, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Secara detail, tahapan dalam ADDIE adalah sebagai berikut:

- a. Analisis (*Analysis*). Tahapan ini dibagi dalam tiga tahapan, yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis materi bahan ajar.
- b. Perancangan (*Design*). Hasil analisis pada tahap analisis menjadi dasar untuk merancang kerangka isi materi ajar beserta desain tampilan bahan ajar.
- c. Pengembangan (*Development*). Tahapan ini adalah tahap membuat bahan ajar berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya.
- d. Implementasi (*Implementation*). Website yang telah dirancang melalui tahap evaluasi formatif, yang terdiri dari uji perorangan (*review* ahli dibidang isi dan ahli dibidang perancangan produk) dan uji coba kelompok kecil pada mahasiswa.

e. Evaluasi (*Evaluation*). Memutuskan kelayakan penggunaan bahan ajar berdasarkan masukan dari pakar web *design*, pakar bidang studi, dan pengguna. (Aminah, 2018., Lianto, Jufri dan Merta, 2018., Nurhidayah, 2018., Carolina, Agus dan Nyoto, 2017., Habibi, Endang dan Mohammad, 2016., Haikal dan Abdul, 2016., Juliana, Mohammda dan Endang, 2016).



Gambar 1. Model pengembangan ADDIE. Sumber: Cahyadi (2019).

2.5 Penelitian Relevan

Berikut ini akan disajikan beberapa hasil penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini, yaitu:

Penelitian tentang kearifan lokal dalam penelitian Rosdah (2017) mengenai kearifan lokal masyarakat desa Sialang Jaya dalam tradisi lubuk larangan di Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu menyatakan bahwa nilai dan makna dari tradisi lubuk larangan yaitu nilai kebersamaan, gotong royong, nilai rukun (persatuan), kepatuhan dan kekeluargaan yang dirasakan saat acara panen ikan yang dilakukan secara bersama-sama. Selanjutnya penelitian Tiaraputri dan Diana (2017) mengenai kearifan lokal masyarakat melayu dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Kabupaten Kuantan Singingi menyatakan bahwa nilai-nilai kearifan lokal yang berkembang yang bernilai positif dan dapat

membantu menjaga kelestarian lingkungan pada Provinsi Riau perlu tetap dipertahankan agar generasi tetap dapat menikmati lingkungan hidup seperti yang dirasakan oleh generasi sekarang. Sedangkan dalam penelitian Effendi dan Setia (2017) menyatakan bahwa dalam kerangka otonomi daerah bentuk pengakuan keberadaan kearifan lokal dapat dilakukan melalui keputusan pemerintah daerah atau pemerintah desa. Bentuk pengakuan tersebut selain menjaga kelestarian kearifan lokal juga menghargai perjuangan masyarakat adat yang selama ini telah berperan banyak dalam pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup.

Dalam penelitian Habsari, Suciati dan Maridi (2016) bahwa modul yang dikembangkan tersebut tentang materi pencemaran lingkungan dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan interpretasi siswa dan kelayakan modul pembelajaran yang dikembangkan termasuk pada kategori baik. Selanjutnya penelitian Maflukha, Sajidan dan Maridi (2017) bahwa modul yang dikembang pada materi fungi dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan hasil validasi dari ahli materi dan materi dikategorikan sangat baik. Sedangkan dalam penelitian Rahmi (2017) mengatakan penelitian pengembangan yang dilakukan, telah menghasilkan modul pembelajaran biologi berorientasi *meaningful learning* (pembelajaran bermakna) disertai peta konsep pada materi sistem peredaran darah yang valid, praktis dan efektif, membantu siswa mengaitkan informasi/pengetahuan baru yang diperoleh dengan konsep yang telah ada dalam struktur kognitif, membantu siswa mengkonstuksi pengetahuan serta mengasimilasi maupun mengakomodasi konsep, membantu siswa mencapai kematangan dalam perkembangan kognitif berupa formal *operation*.

Beberapa penelitian pengembangan modul mengenai materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya juga sudah banyak diteliti, seperti dalam penelitian Adinugraha dan Adisti (2020) tentang modul keanekaragaman hayati dengan pendekatan kearifan lokal dan budaya di Kabupaten Purworejo menyimpulkan bahwa pendekatan kearifan lokal dan budaya dalam pelajaran biologi adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan nilai kearifan lokal dan budaya di lingkungan tempat tinggal siswa dengan menggunakan kajian etnobiologi dan etnopedagogi. Selanjutnya penelitian Dewi (2019) tentang pengembangan modul berbasis kearifan lokal Lampung Barat pada mata pelajaran biologi kelas X ditingkat SMA/MA menyimpulkan bahwa kelayakan modul setelah divalidasi oleh validator dinyatakan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran, dan peserta didik memberikan respon bahwa modul pembelajaran menarik ataupun sangat menarik. Sedangkan dalam penelitian Fadillah, Suwondo dan Yuslim (2018) mengenai kearifan lokal masyarakat dalam pengelolaan kawasan hutan lindung di Kecamatan Sentajo Raya Kabupaten Kuantan Singingi sebagai rancangan modul biologi di SMA kelas X menyimpulkan bahwa kearifan lokal masyarakat dalam pengelolaan hutan lindung dapat digunakan sebagai rancangan modul pembelajaran pada konsep pelestarian lingkungan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi pada penelitian ini terbagi menjadi dua tahap yaitu tahap eksplorasi dan tahap pengembangan modul. Pada tahap eksplorasi peneliti akan membahas mengenai kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan lubuk larangan. Selanjutnya hasil dari tahap eksplorasi akan dikembangkan menjadi modul biologi tentang kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya.

3.1 Tahap Eksplorasi

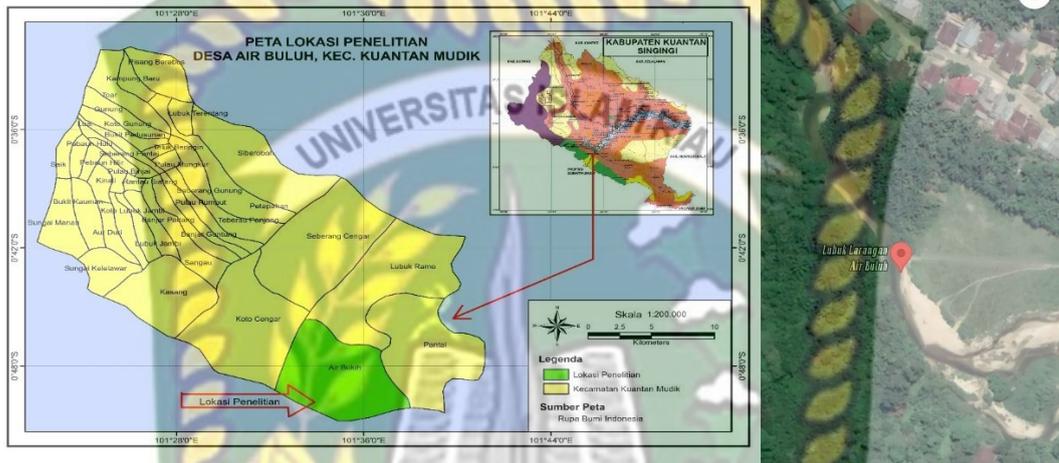
3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Lubuk Larangan Air Buluh yang terletak di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi. Kuantan Mudik adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Kuantan Singingi, Riau yang beribu kotakan Lubuk Jambi. Kuantan mudik memiliki luas wilayah 733 km² dan memiliki 24 desa. Desa yang memiliki wilayah terluas yaitu Desa Air Buluh dengan total luas 117 km² (15,96% dari wilayah kecamatan). Desa Air Buluh memiliki kawasan lubuk larangan. Lubuk larangan ini ditetapkan oleh kepala dinas perikanan dan ketahanan pangan Kabupten Kuantan Singingi pada tahun 2019. Pengambilan data pada penelitian ini pada bulan Mei sampai dengan bulan Juni 2021. Detail jadwal pengambilan data pada penelitian ini terdapat pada lampiran 1 dan gambar peta lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 2.

3.1.2 Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan pendekatan deskripsi kualitatif, karena digunakan untuk mendapatkan dan

menggali informasi mengenai kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan Air Buluh di Kecamatan Kuantan Mudik (Trisliatanto, 2019: 212-213). Pada penelitian ini metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah dengan teknik wawancara dan observasi, yaitu survei langsung ke lapangan.



Gambar 2. Peta Kabupaten Kuantan Singingi. Sumber: modifikasi peneliti *dalam* Hasbullah, Rendi dan Oki (2015).

3.1.3 Jenis dan Sumber Data

Data atau informasi yang menjadi bahan baku penelitian untuk diolah berwujud data primer dan data sekunder.

1) Data Primer

Menurut Trisliatanto (2019: 134) data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya atau pihak yang bersangkutan (responden atau informan). Data primer disebut juga sebagai data asli atau data baru yang memiliki sifat *up to date*. Untuk mendapatkan data primer, peneliti harus mengumpulkannya secara langsung. Teknik yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data primer antara lain observasi, dan wawancara. Untuk sumber data primer dalam penelitian ini yaitu survei langsung kelapangan, wawancara dengan *key informant* seperti kepala desa, kepala adat

atau pengelola kawasan dan masyarakat setempat untuk mendapatkan informasi mengenai kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan, sedangkan untuk mendapatkan informasi mengenai pembelajaran yaitu dengan mewawancarai guru biologi.

2) Data Sekunder

Menurut Trisliatanto (2019: 135) data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai aktor kedua). Untuk sumber data sekunder dalam penelitian ini yaitu diperoleh dari berbagai buku, laporan, artikel ilmiah, skripsi dan lain-lain.

3.1.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

a. Observasi

Menurut Triyono (2013: 157) menyatakan bahwa observasi adalah cara pengumpulan data yang dikerjakan dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap objek yang diteliti, baik dalam situasi khusus di dalam laboratorium maupun dalam situasi alamiah. Pada penelitian ini observasi yang dilakukan yaitu dengan mengunjungi dan menyusuri desa Air Buluh dan mengamati kawasan lubuk larangan.

b. Wawancara

Menurut Triyono (2013: 162) wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab secara lisan, baik secara langsung melalui tatap muka (*face to face*) antara sumber data (responden) atau secara tidak langsung. Wawancara yang dilakukan yaitu bersama kepala desa, kepala adat atau pengelola kawasan dan masyarakat setempat. Adapun yang

menjadi fokus topik wawancara pada penelitian ini adalah gambaran umum lubuk larangan, perencanaan lubuk larangan, kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan, faktor-faktor yang mempengaruhi pengelolaan lubuk larangan, jenis-jenis ikan yang ada di lubuk larangan, dan waktu panen. Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan metode pertanyaan *open-ended* dan mengarah pada kedalaman informasi dan tidak dilakukan secara formal terstruktur, untuk menggali dan mendapatkan informasi dari *key informant* (Susilo, Ary, Aji dan Fianti, 2018). Panduan wawancara pada penelitian ini terdapat pada lampiran 18 (halaman 128).

3.1.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam pengambilan data menggunakan analisis kualitatif deskriptif. Menurut Bogdan dan Taylor *dalam* Trisliatanto (2019: 213) penelitian kualitatif adalah salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan-ucapan atau tulisan dan perilaku orang-orang yang diamati.

3.2 Tahap Pengembangan Modul

3.2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tahap pengembangan pada modul ini dilakukan di SMAN 1 Cerenti, SMAN 1 Kuantan Hilir, dan SMAN 1 Inuman. Pengambilan data pada bulan Desember sampai dengan Januari 2021. Detail jadwal pengambilan data penelitian ini terdapat pada lampiran 1 (halaman 91).

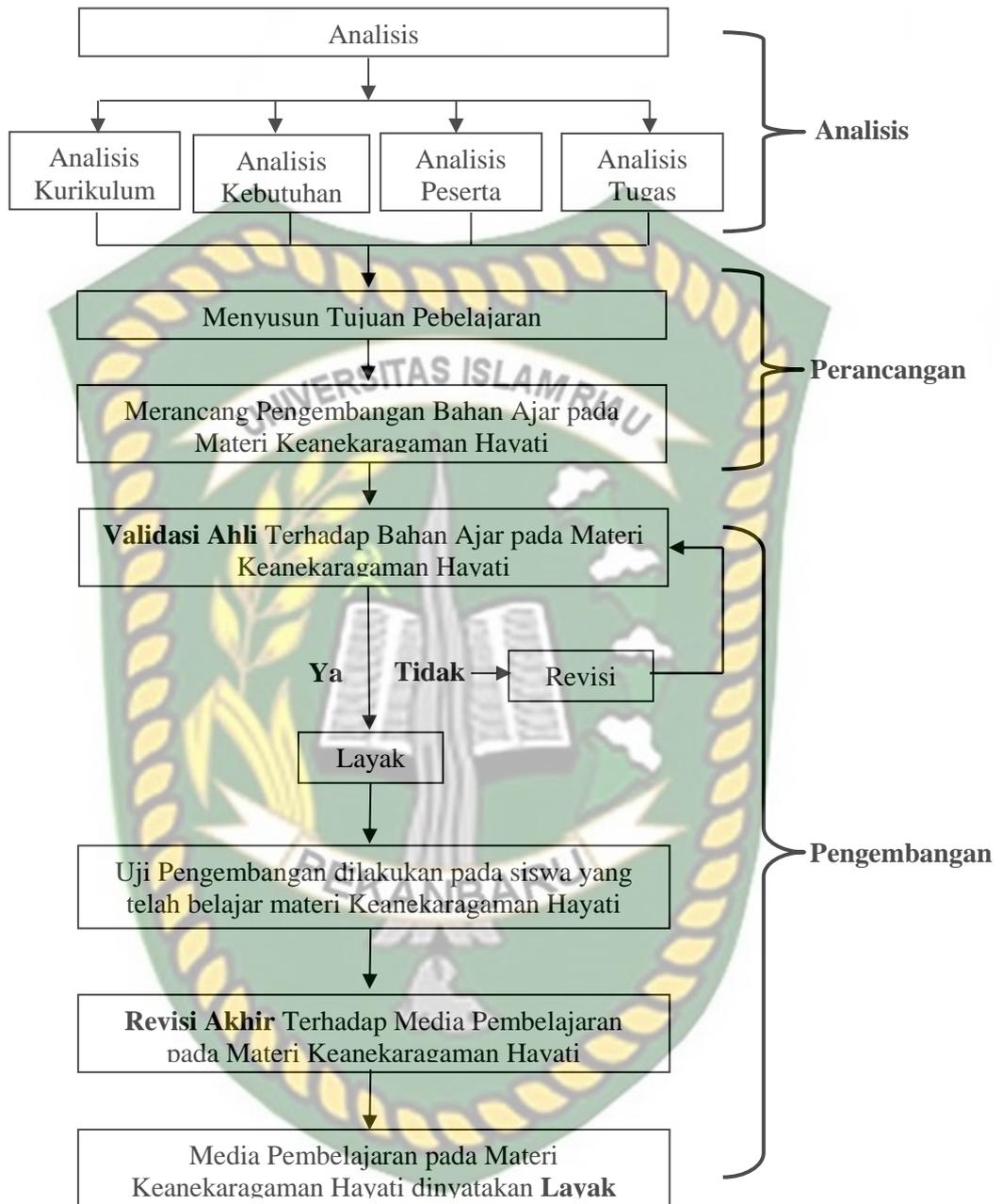
3.2.2 Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini merupakan validator ahli yang terdiri atas 1 orang ahli materi, 1 orang ahli media, 1 orang ahli pembelajaran, 3 orang guru biologi

dan melakukan uji coba produk untuk mengetahui respon yang dilakukan oleh 30 orang siswa Kelas X SMA terhadap modul yang dikembangkan.

3.2.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini peneliti mencoba mengembangkan bahan ajar berupa modul kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan Air Buluh di Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi dan pengembangannya sebagai modul untuk SMA Kelas X pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya. Proses pengembangan modul mengacu pada langkah pengembangan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Dalam penelitian ini hanya terbatas pada tiga langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan ADDIE. Tiga langkah penelitian pengembangan ADDIE itu hanya sampai tahap *Development* (pengembangan), dalam penelitian ini dapat digambarkan pada Gambar 3 dan langkah-langkah observasi pada tahap eksplorasi dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 3. Design Penelitian (Sumber: modifikasi peneliti dalam Kurnia, Cica, Habibah dan Agus, 2019).



Gambar 4. Langkah-langkah kegiatan eksplorasi kearifan masyarakat lokal desa Air Buluh

Upaya untuk menjelaskan bagan rancangan penelitian dan pengembangan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Analysis (analisis)*

Kegiatan analisis ini meliputi analisis kurikulum 2013, analisis peserta didik, analisis kebutuhan, dan analisis tugas untuk melakukan pengembangan bahan ajar pembelajaran berupa modul tentang kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan Air Buluh pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya.

a) Analisis Kurikulum 2013

Analisis Kurikulum 2013 ini berfungsi untuk menetapkan pada kompetensi inti dan kompetensi dasar yang mana modul biologi ini akan dikembangkan (lampiran 3). Tahap ini bertujuan untuk menentukan materi-materi yang digunakan dalam modul. Pada penelitian ini peneliti memilih tiga sekolah yaitu SMAN 1 Cerenti, SMAN 1 Kuantan Hilir, dan SMAN 1 Inuman yang menggunakan Kurikulum 2013. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) pada kurikulum 2013. Peneliti memilih materi mengenai keanekaragaman hayati, pada kelas X. Adapun KI dan KD yang dipilih peneliti adalah KI 1, KI 2, KI 3, KI 4, KD 3.2, dan KD 4.2. KI dan KD yang dipilih pada penelitian ini terdapat pada lampiran 3 (halaman 97).

b) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan kondisi yang harus dipenuhi dalam suatu produk baru atau perubahan produk, yang mempertimbangkan berbagai kebutuhan yang bersinggungan antara berbagai pemangku kepentingan. Peneliti mengumpulkan informasi yang mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat proses pembelajaran yang seharusnya dimiliki setiap siswa yang menjadi masalah pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan melakukan studi lapangan. Studi lapangan yang dilakukan yaitu observasi dan wawancara. Berdasarkan hasil observasi peneliti di sekolah tersebut belum ada yang menggunakan sumber belajar atau bahan ajar dengan menggunakan modul pada pembelajaran biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya. Guru dalam proses pembelajaran menjelaskan materi keanekaragaman hayati dan

pelestariannya hanya berdasarkan yang ada dibuku/*text book*, selain itu guru juga hanya menggunakan metode ceramah untuk menjelaskan tentang materi, sehingga kurangnya pengetahuan peserta didik mengenai materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya. Siswa hanya menggunakan buku paket yang dipinjamkan oleh sekolah sebagai pegangan. Berdasarkan hal tersebut diharapkan adanya pengembangan sumber belajar dan bahan ajar berupa modul mengenai keanekaragaman hayati dan pelestariannya.

Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut maka peneliti mengembangkan modul biologi tentang kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya. Berdasarkan hasil wawancara yang didapatkan, peneliti menyimpulkan bahwa perlu adanya bahan ajar yang membuat peserta didik tertarik dan dapat menambah wawasan mereka terhadap materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan menghasilkan sebuah produk berupa modul. Produk yang berupa modul tersebut diharapkan dapat menarik perhatian, minat serta menambah wawasan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

c) Analisa Peserta Didik

Langkah analisis peserta didik ini, dilakukan dengan wawancara. Hasil wawancara yang dilakukan bahwa peserta didik kurang mengetahui tentang materi keanekaragam hayati dan pelestariannya. Selain itu, peserta didik juga kurang tertarik dengan proses pembelajaran yang biasa dilakukan. Berdasarkan hasil wawancara yang didapatkan, peneliti menyimpulkan bahwa perlu adanya bahan ajar yang membuat peserta didik tertarik dan dapat menambah wawasan

mereka terhadap materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan menghasilkan sebuah produk berupa modul. Produk yang berupa modul tersebut diharapkan dapat menarik perhatian, minat serta menambah wawasan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

d) Analisis Tugas

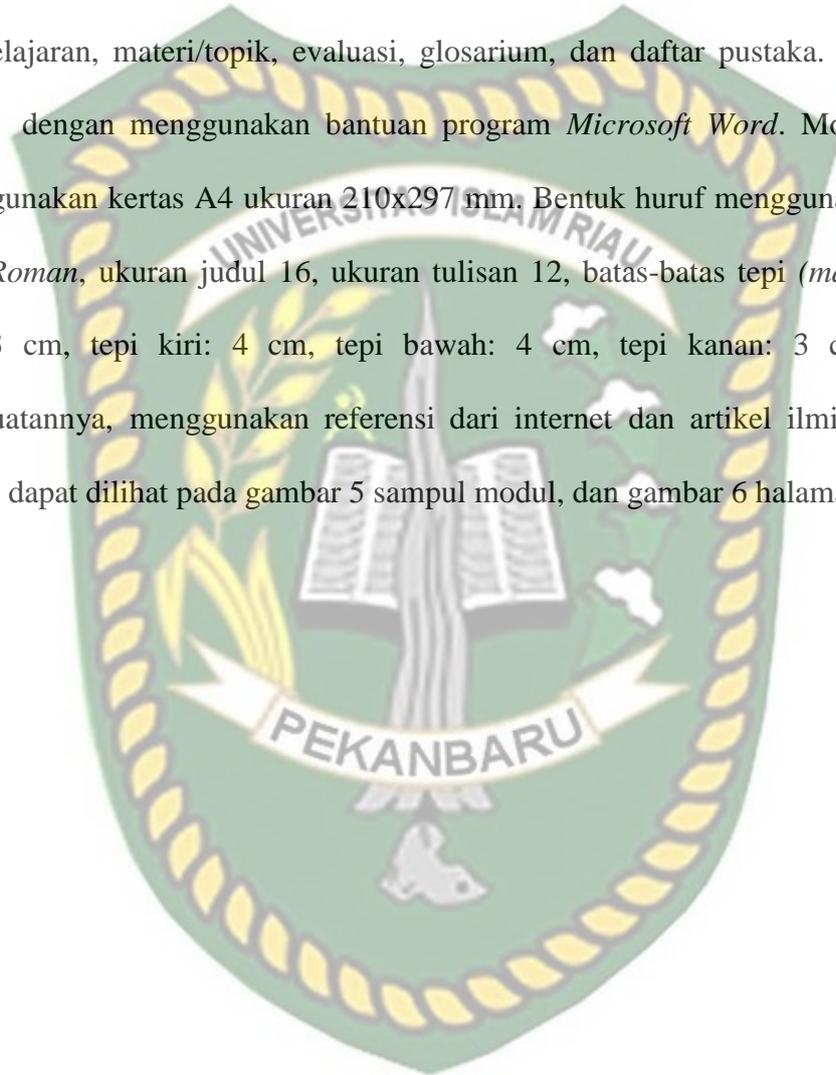
Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi tahap-tahap penyelesaian tugas agar tercapainya suatu kompetensi dasar. Tugas dalam pembelajaran ini adalah mengerjakan tes evaluasi, yang dianalisis oleh guru sesuai dengan tujuan materi yang diajarkan pada saat proses pembelajaran agar kompetensi dasar dapat tercapai. Kompetensi dasar akan sulit tercapai apabila dalam penyampaian materinya hanya menggunakan metode ceramah dan kurang bervariasinya bahan ajar. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi bahwa evaluasi yang dilakukan oleh guru selama ini hanya berfokus pada latihan dan contoh soal yang ada dibuku paket, siswa hanya mengerjakan tes evaluasi yang ada dibuku. Guru belum pernah menggunakan evaluasi yang ada di modul ataupun sumber lain.

2. *Design*(Perancangan)

Tujuan dari tahap ini adalah mengembangkan modul tentang kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya. Pada tahap ini akan ditentukan bagaimana modul akan dirancang secara utuh sesuai dengan materi pokok kemudian menyusun indikator dan materi pokok diturunkan menjadi tujuan pembelajaran yang akan dirancang menjadi bahan ajar.

Bahan ajar yang akan dibuat berupa modul biologi. Modul yang akan dikembangkan disesuaikan dengan kurikulum 2013 serta KI dan KD 3.2 dan 4.2

tentang menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya pada materi keanekaragaman hayati untuk kelas X SMA. Modul yang akan dibuat memiliki kriteria *full colour*, terdiri dari sampul, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, tujuan pembelajaran, materi/topik, evaluasi, glosarium, dan daftar pustaka. Pembuatan modul dengan menggunakan bantuan program *Microsoft Word*. Modul dibuat menggunakan kertas A4 ukuran 210x297 mm. Bentuk huruf menggunakan *Times New Roman*, ukuran judul 16, ukuran tulisan 12, batas-batas tepi (*margin*): tepi atas 3 cm, tepi kiri: 4 cm, tepi bawah: 4 cm, tepi kanan: 3 cm. Dalam pembuatannya, menggunakan referensi dari internet dan artikel ilmiah. Desain modul dapat dilihat pada gambar 5 sampul modul, dan gambar 6 halaman modul.





Gambar 5. Sampul modul



Dokumen ini adalah Arsip Miik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

Gambar 6. Contoh halaman modul

3. *Development* (pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh para ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun. Serta kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada saat uji coba ini dicari data respon, reaksi atau komentar dari sasaran pengguna modul. Hasil uji coba digunakan untuk memperbaiki produk. Modul yang telah dirancang akan divalidasi. Validasi produk dilakukan oleh beberapa validator yang memiliki keahlian khusus untuk menilai produk tersebut.

a. Validasi Modul oleh Para Validator

Modul yang dikembangkan terlebih dahulu akan divalidasi. Tujuan validasi untuk memeriksa konsep-konsep, serta tata bahasa dan kebenaran konsep pada modul. Validator pada penelitian ini terdiri dari ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, dan guru biologi. Hasil modul yang telah divalidasi oleh para validator dan mendapatkan kritik serta saran tentang kelayakan modul yang dikembangkan. Kemudian dilakukan revisi modul. Selanjutnya, dihasilkan modul akhir yang kemudian dilakukan uji coba kelayakan terbatas dengan menggunakan angket respon siswa untuk mengetahui modul yang dikembangkan layak, maka setelah diuji coba pengembangan modul biologi menghasilkan produk yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Validator adalah pakar pendidikan biologi serta kompeten dalam bidangnya sebanyak 3 orang dosen dan 3 orang guru Biologi SMA. Berikut daftar nama-nama validator untuk pengembangan modul pada tabel 1.

Tabel 1. Daftar Nama Validator

No.	Nama Validator	Bidang Ahli	Keterangan
1	Dr. Elfis, M.Si	Ahli Materi	Dosen FKIP Biologi UIR
2	Fitriana Yolanda, S.Pd., M.Pd	Ahli Media	Dosen FKIP Matematika UIR
3	Sepita Ferazona, S.Pd., M.Pd	Ahli Pembelajaran	Dosen FKIP Biologi UIR
4	Welna Anceriani, S.Pd	Guru Biologi	Guru SMAN 1 Cerenti
5	Desta Irdana, S.Pd	Guru Biologi	Guru SMAN 1 Kuantan Hilir
6	Yuni Karlina, S.Pd	Guru Biologi	Guru SMAN 1 Inuman

b. Uji coba kelayakan yang telah direvisi

Modul Biologi yang dikembangkan telah direvisi, maka modul akan diuji coba kelayakan terbatas kepada siswa. Adapun sampel siswa yang digunakan adalah 10 orang siswa untuk masing-masing sekolah terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Daftar Sekolah Uji coba

Nama Sekolah	Alamat	Siswa kelas X
SMAN 1 Cerenti	Jl. Jend. Ahmad Yani No. 02 Komp. Berangin, Kuantan Singingi	10 orang
SMAN 1 Kuantan Hilir	Jl. Jenderal Sudirman, Kepala Pulau, Kuantan Singingi.	10 orang
SMAN 1 Inuman	Koto Inuman, Kuantan Singingi	10 orang

3.2.4 Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Trisliatanto (2019: 245) instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Sedangkan menurut Suryabrata dalam Trisliatanto (2019: 246) instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan untuk merekam pada umumnya secara kuantitatif keadaan dan aktivitas atribut-atribut psikologis. Atribut psikologis itu secara teknis biasanya digolongkan menjadi atribut kognitif, perangsangnya adalah pertanyaan. Sedangkan atribut nonkognitif, perangsangnya adalah pernyataan.

Penelitian pengembangan modul ini menggunakan instrumen untuk mendapatkan informasi khusus tentang bidang kajian, mengevaluasi modul yang dibuat dan mengetahui kelayakan dari modul tersebut. Adapun instrumen tersebut yaitu, instrumen uji kelayakan untuk ahli materi, instrumen uji kelayakan untuk ahli media, dan instrumen uji kelayakan untuk ahli pembelajaran. Sedangkan yang digunakan dalam uji coba lapangan adalah instrumen uji kelayakan untuk guru dan para siswa.

Berikut adalah kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk menilai modul yang dikembangkan.

3.2.4.1 Instrumen Uji Kelayakan untuk Ahli Materi

Instrumen untuk ahli materi berupa angket tanggapan/penilaian ahli materi terhadap materi yang terdapat di dalam modul pembelajaran. Instrumen yang digunakan ahli materi berdasarkan karakteristik modul yang meliputi: *Self Intruction, Self Contained, Stand Alone, Adaptif* dan *User Friendly*. Hasil dari uji materi tersebut dijadikan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan materi modul. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi disajikan pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4 . Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Pernyataan	Nomor Pernyataan
1	Kelayakan Isi	Bahan Kajian	3	1,2,3
2	Kelayakan Penyajian	Keruntutan	3	4,5,6
3	Kebahasaan	Keterpaduan	3	7,8,9

(Mendiknas, 2010 dan Nafsi, 2018 yang dimodifikasi)

3.2.4.2 Instrumen Uji Kelayakan untuk Ahli Media

Instrumen uji kelayakan media dijadikan dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan modul pembelajaran. Kisi-kisi instrumen untuk ahli media dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Jumlah pernyataan	Nomor pernyataan
1	Tampilan modul	Ukuran modul	3	1,2,3
		<i>Design</i> sampul modul	3	4,5,6
		<i>Design</i> isi modul	3	7,8,9
		Kegrafikan	3	10,11,12

(Mendiknas, 2010)

3.2.4.3 Instrumen Uji Kelayakan untuk Ahli Pembelajaran

Instrumen untuk ahli pembelajaran ditinjau dari aspek yang meliputi: format modul, penyajian, kebahasaan, dan manfaat. Kisi-kisi instrumen untuk ahli pembelajaran dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Jumlah pernyataan	Nomor pernyataan
1	Kelayakan modul	Format modul	3	1,2,3
		Penyajian modul	3	4,5,6
		Kebahasaan modul	3	7,8,9
		Manfaat modul	3	10,11,12

(Mendiknas, 2010 dan Nafsi, 2018 yang dimodifikasi)

3.2.4.4 Instrumen Uji Kelayakan untuk Guru

Instrumen untuk guru berupa angket tanggapan/penilaian guru terhadap materi yang terdapat di dalam modul pembelajaran. Kisi-kisi instrumen untuk guru dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen untuk guru mata pelajaran biologi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Pernyataan	Nomor Pernyataan
1	Kelayakan Isi	Bahan Kajian	3	1,2,3
2	Kelayakan Penyajian	Keruntutan	3	4,5,6
3	Kebahasaan	Keterpaduan	3	7,8,9

(Mendiknas, 2010 dan Nafsi, 2018 yang dimodifikasi)

3.2.4.5 Instrumen Uji Kelayakan untuk Siswa

Instrumen untuk siswa berupa angket tanggapan/penilaian siswa terhadap modul pembelajaran yang sedang dikembangkan. Kisi-kisi instrumen untuk siswa disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Kisi-kisi Instrumen untuk Siswa

No	Aspek	Indikator	Jumlah pernyataan	Nomor pernyataan
1	Kelayakan modul	Format modul	3	1,2,3
		Penyajian modul	3	4,5,6
		Kebahasaan modul	3	7,8,9
		Tampilan modul	3	10,11,12
		Manfaat modul	3	13,14,15

(Mendiknas, 2010)

3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Sugiyono *dalam* Trisliatanto (2019: 275) sampel adalah bagian atau jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti yakni teknik *Stratified Random Sampling*. *Stratified Random Sampling* merupakan suatu proses dua langkah yang mana populasi dibagi dalam subpopulasi atau strata/tingkatan.

Berdasarkan teknik sampling yang dipilih peneliti, penentuan sampel yang diambil adalah masing-masing 10 orang peserta didik kelas X SMA di Kuansing yang berakreditasi A dan menerapkan Kurikulum 2013, yakni SMAN 1 Cerenti, SMAN 1 Kuantan Hilir, dan SMAN 1 Inuman. Adapun karakteristik sampel yang

dipilih peneliti adalah sebagai berikut:

- a) Siswa kelas X SMA yang berakreditasi A dan menerapkan Kurikulum 2013.
- b) Siswa laki-laki ataupun perempuan.
- c) Siswa dipilih berdasarkan strata atau tingkatan kelas yang terdiri dari: 3 siswa berkemampuan tinggi, 4 siswa berkemampuan sedang dan 3 siswa berkemampuan rendah.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan mengisi lembar validasi pengembangan modul. Data diperoleh dari hasil validator untuk mengetahui hasil dari pengembangan modul. Adapun validator yang dianggap ahli dalam bidang modul pembelajaran yaitu terdiri atas ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, dan guru biologi SMA. Agar diperoleh data yang valid yaitu data yang diperoleh merupakan gambaran sebenarnya dari kondisi yang ada, maka dalam penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data dengan media yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah menggunakan angket dengan tujuan untuk menentukan kelayakan dan keefektifan modul kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan pada materi keanekaragaman hayati dan pelestariannya.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif, dimana analisis ini mendeskripsikan kelayakan bahan ajar berbasis modul yang dikembangkan dengan metode skala likert. Skala likert adalah skala yang dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang mengenai suatu gejala atau fenomena yang terjadi (Trlisliatanto,

2019: 299). Skala ukur ini biasanya ditempatkan berdampingan dengan pertanyaan dan pernyataan yang telah direncanakan dengan tujuan agar responden lebih mudah mengecek maupun memberikan pilihan jawaban yang sesuai dengan pertimbangan mereka. Skala ini dinyatakan dalam bentuk rentang jawaban mulai dari 1= jika sangat tidak setuju dengan pernyataan, 2= jika tidak setuju dengan pernyataan, 3= jika setuju dengan pernyataan dan 4= jika sangat setuju dengan pernyataan.

Modul yang telah dibuat akan divalidasi terlebih dahulu oleh para validator. Didalam penelitian ini, persentase kelayakan modul akan dihitung untuk lima macam evaluator. Berdasarkan validasi angket yang diperoleh, data hasil penilaian terhadap validasi pengembangan modul biologi dianalisis secara deskriptif. Persentase validasi ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentasi Validasi(\%)} = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%.$$

Pencarian persentase dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu yang dipersentasekan dan disajikan tetap berupa persentase, tetapi dapat juga persentase kemudian ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif, misalnya Sangat Baik (76%-100%), baik (56%-75%), cukup (40%-55%), kurang baik (0-39%). Adapun keempat skala tersebut dapat ditulis seperti pada tabel 9 di bawah ini. Tabel skala persentase pada tabel 9 digunakan untuk menentukan nilai kelayakan produk yang dihasilkan. Nilai kelayakan untuk produk bahan ajar modul pada mata diklat menginterpretasikan gambar teknik ini ditetapkan kriteria kelayakan minimal “Baik”. Penentuan kriteria tingkat kevalidan seperti pada tabel 9 berikut ini:

Tabel 9. Tabel Skala Persentase

Persentase pencapaian	Skala nilai	Interpretasi
76 - 100 %	4	Valid (tidak perlu revisi)
56 - 75 %	3	Cukup Valid (tidak perlu revisi)
40 - 55 %	2	Kurang Valid (perlu revisi)
0 - 39 %	1	Tidak Valid (perlu revisi)

(Pahlevi, 2012)

Sedangkan hasil perhitungan respon peserta didik dimasukkan kedalam kategori atau dikonfirmasi dengan kriteria pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Kriteria hasil perhitungan respon peserta didik

No	Kriteria Keterampilan	Kategori
1	80%-100%	Sangat Baik
2	66%-79%	Baik
3	56%-65%	Cukup
4	46%-55%	Kurang
5	0%-45%	Sangat Kurang

(Sari, 2018: 37 dalam Noviola, 2020)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Hasil Eksplorasi

4.1.1 Deskripsi Daerah Penelitian

Data penelitian ini diperoleh dari wawancara pak wali dan masyarakat desa Air Buluh. Lubuk larangan air buluh terletak di kecamatan Kuantan Mudik kabupaten Kuantan Singingi. Kuantan Mudik adalah sebuah kecamatan di kabupaten Kuantan Singingi, Riau yang beribu kotakan Lubuk Jambi. Kuantan Mudik memiliki luas wilayah 733 km² dan memiliki 24 desa. Desa yang memiliki wilayah terluas yaitu desa Air Buluh dengan total luas 117 km² (15,96% dari wilayah kecamatan). Desa Air Buluh ini merupakan desa yang tidak ada sinyal telekomunikasi, sehingga masyarakat yang ada di desa tersebut harus keluar desa untuk mencari sinyal. Desa Air Buluh ini dihuni hanya ±200 kepala keluarga. Desa Air Buluh merupakan desa yang memiliki kawasan lubuk larangan. Lubuk larangan ini ditetapkan oleh kepala dinas perikanan dan ketahanan pangan kabupaten Kuantan Singingi pada tahun 2019. Adapun lubuk larangan ini memiliki panjang yaitu sekitar ±3 km².

4.1.2 Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Air Buluh Di Kecamatan Kuantan Mudik

Masyarakat di desa Air Buluh terdiri dari beragam etnis dan suku. Desa Air Buluh dipimpin oleh seorang pak wali atau kepala desa. Sedangkan kepemimpinan adatnya dipimpin oleh ninik mamak. Masyarakat di desa Air Buluh ini sangat memegang erat adat budaya setempat, sehingga hal ini mempengaruhi sistem penilaian yang ada dalam masyarakat terpelihara dan secara turun temurun. Sistem keyakinan ini akan mempengaruhi dalam kebiasaan,

bagaimana memandang hidup dan kehidupan, cara mereka berkomunikasi, sampai dengan cara bagaimana menjaga alam dan lingkungan setempat.

Hasil wawancara yang didapat dari pak wali dan narasumber yang lain, desa Air Buluh menggunakan nilai-nilai potensi lokal dalam pengelolaan sungai di aspek perencanaannya. Hal ini ditunjukkan dari pemilihan kawasan yang akan dijadikan sebagai lubuk larangan. Pak wali dan Masyarakat yang tinggal di desa Air buluh akan terlebih dahulu melakukan musyawarah sebelum menetapkan kawasan yang akan dijadikan sebagai kawasan lubuk larangan.

Berdasarkan keterangan pak wali desa Air Buluh, lubuk larangan ini dibentuk berdasarkan atas kesepakatan bersama. Pembentukan diawali dengan berkumpulnya masyarakat desa yang meliputi, ninik mamak, tokoh pemuda dan aparat pemerintahan desa. Mereka membicarakan permasalahan yang terjadi di daerahnya, yaitu masalah keuangan desa yang sangat minim dan ingin memperoleh dana desa secara mandiri, serta bagaimana cara sungai yang ada di desa tersebut bisa tetap terjaga, tetap lestari dan tidak tercemar, serta ikan-ikan di dalamnya tidak punah. Maka timbullah pemikiran dari mereka yaitu membuat program pembuatan lubuk larangan.

Masyarakat di desa Air Buluh menetapkan lubuk larangan berdasarkan pemahaman yang mereka miliki secara turun-temurun tentang kondisi perairan sungai yang baik untuk dijadikan kawasan lubuk larangan. Melihat kondisi perairan sungai, kondisi arus yang relatif tenang, serta memiliki ekosistem pinggiran sungai yang cukup padat atau rimbun maka kawasan tersebut dapat dikatakan layak untuk dijadikan kawasan lubuk larangan.

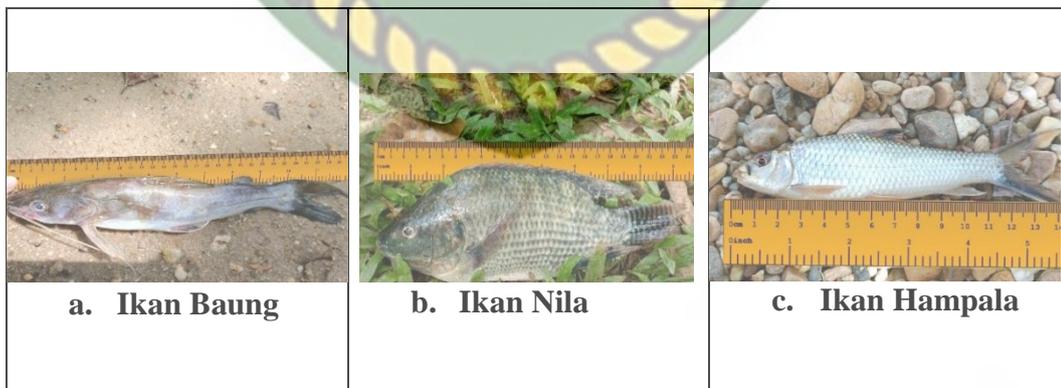
Kawasan lubuk larangan yang ada di desa Air Buluh memiliki berbagai jenis ikan lokal dan ikan lainnya. Ikan-ikan ini berasal dari sungai tersebut dan ada juga benih-benih ikan yang diberikan oleh dinas perikanan. Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber maka terdapat beberapa jenis ikan di lubuk larangan Air Buluh. Jenis-jenis ikan dan gambar ikan tersebut dapat dilihat pada tabel 11 dan 12 berikut ini:

Tabel 11. Jenis-Jenis Ikan Di Kawasan Lubuk Larangan Air Buluh

No	Nama Umum	Nama Lokal	Nama Latin
1	Ikan Baung	Ikan Baghuang	<i>Bagrus nemerus</i>
2	Ikan Nila	Ikan Nila	<i>Oreochromis niloticus</i>
3	Ikan Hampala	Ikan Barau	<i>Hampala macrolepidota</i>
4	Ikan Tawes	Ikan Lomak	<i>Barbonymus gonionotus</i>
5	Ikan Lampam	Ikan Kapiiek	<i>Puntius schwanenfeldii</i>
6	Ikan Sepat Siam	Ikan Sopek siam	<i>Trichogasterpectoralis</i>
7	Ikan Sapu-sapu	Ikan Sapu-sapu	<i>Pterygoplichtys sp</i>
8	Ikan Mas	Ikan Mas	<i>Cyprinus carpio</i>
9	Ikan Nilem	Ikan Paweh	<i>Ostheochilus hasselti</i>
10	Ikan Ingir-ingir	Ikan Inggi-inggi	<i>Mystus singaringan</i>
11	Ikan Dalum	Ikan Ngongai	<i>Bagarius yarelli</i>
12	Ikan Juaro	Ikan Buan	<i>Pangasius polyuranodon</i>
13	Ikan Belida	Ikan Belido	<i>Notopterus chilata</i>
14	Ikan Hitam	Ikan Sitam	<i>Labeo chrysophekadion</i>
15	Ikan Patin	Ikan Patin	<i>Pangasius hypophthalmus</i>

(Ardian, Hasil Wawancara, 11 November 2021)

Tabel 12. Gambar Ikan Di Kawasan Lubuk Larangan Air Buluh

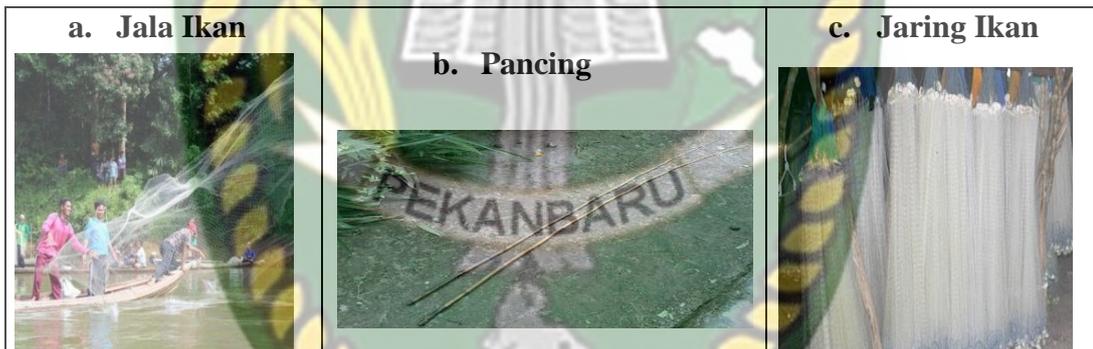


 <p>d. Ikan Tawes</p>	 <p>e. Ikan Lampam</p>	 <p>f. Ikan Sepat Siam</p>
 <p>g. Ikan Sapu-sapu</p>	 <p>h. Ikan Mas</p>	 <p>i. Ikan Nilem</p>
 <p>j. Ikan Inggir-inggir</p>	 <p>k. Ikan Dalum</p>	 <p>l. Ikan Juara</p>
 <p>m. Ikan Belida</p>	 <p>n. Ikan Hitam</p>	 <p>o. Ikan Patin</p>

(Ardian, Hasil Wawancara, 11 November 2021)

Masyarakat setempat boleh memanfaatkan dan mengambil ikan di lubang larangan sesuai dengan prosedur dan aturan yang telah disepakati sebelumnya. Ikan boleh diambil dan dimanfaatkan apabila sudah datang waktu panen. Waktu

pemanenan ikan di lubuk larangan Air Buluh yaitu 1 kali dalam 2 tahun. Pemanenan ikan di lubuk larangan desa Air Buluh oleh masyarakat dilakukan dengan tradisi yang disebut *mancokau* ikan (menangkap ikan). *Mancokau* ikan ini adalah upacara pemanenan ikan yang dilakukan oleh masyarakat desa Air Buluh pada lubuk larangan yang mereka miliki. Tradisi *mancokau* ikan ini diawali dengan pembacaan yasin dan berdoa yang dilakukan oleh seluruh masyarakat yang telah berkumpul di kawasan lubuk larangan. Setelah pembacaan yasin dan doa telah selesai barulah masyarakat bersama-sama melakukan pemanenan ikan pada lubuk larangan. Alat tangkap yang biasa digunakan pada saat pemanenan ikan yaitu jala ikan, jaring ikan, dan pancing. Gambar alat tangkap bisa dilihat pada gambar 7 berikut.



Gambar 7. Alat tangkap Yang Digunakan Saat Pemanenan

Hasil dari pemanenan ikan yang telah dilakukan, nantinya akan dibagikan keseluruhan masyarakat desa yang ada di Air Buluh, dan juga akan dilakukan sistem pelelangan ikan. Adapun hasil pendapatan dari pelelangan ikan tersebut nantinya akan dimanfaatkan untuk pembangunan desa, dan lain-lain.

Kawasan lubuk larangan dikelola dan dijaga oleh ninik mamak dan pak wali desa Air Buluh. Kawasan sungai di desa Air Buluh dijadikan lubuk larangan agar sungainya tetap terjaga, tetap asri dan ikan-ikannya tidak punah. Setelah sungai dijadikan kawasan lubuk larangan, maka ada aturan dan hukum yang harus

dipatuhi dan dikenakan sanksi apabila ada masyarakat yang melanggarnya. Adapun aturan dan sanksi yang telah diputuskan yaitu:

- a) Apabila masyarakat mengambil dan menangkap ikan secara illegal dan merusak sungai, seperti menggunakan racun dan bom ikan, maka akan didenda sebesar Rp. 10.000.000;
- b) Apabila masyarakat mengambil dan menangkap ikan sebelum waktu panen akan dikenakan denda sebesar Rp. 1.000.000;
- c) Hasil denda yang diperoleh dari pelanggaran tersebut akan diberikan kepada pihak pelapor sebagai imbalan sebesar 50% dari denda yang diberikan, sedangkan yang 50% akan menjadi kas desa untuk pembangunan desa.
- d) Bagi mereka yang tidak mau membayar denda, maka orang tersebut akan dikucilkan dari masyarakat.

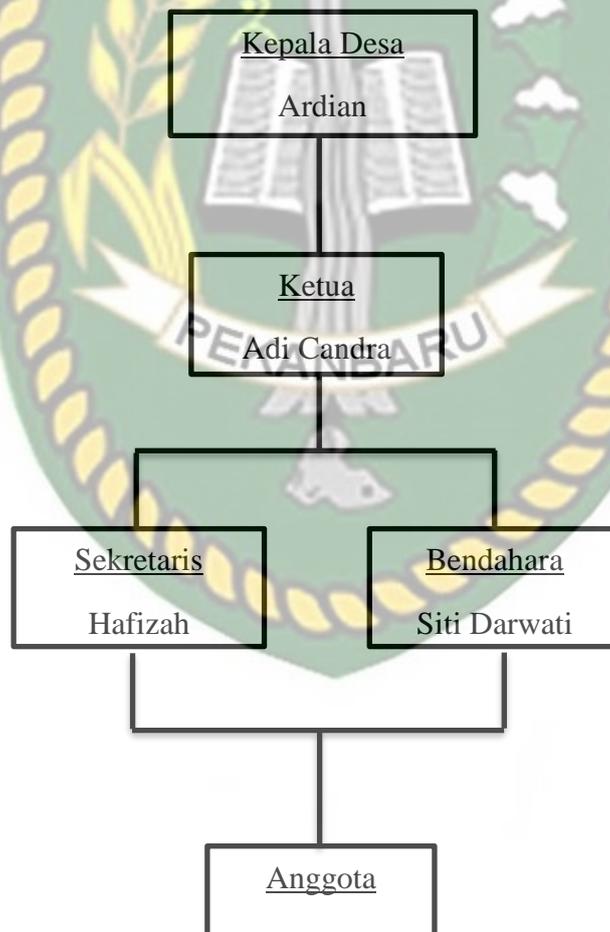
4.1.3 Struktur Organisasi Lubuk Larangan Air Buluh Di Kecamatan Kuantan Mudik

Dalam sistem manajemen lubuk larangan, pengawasan lubuk larangan dilaksanakan secara bersama-sama, seluruh masyarakat dilibatkan untuk mengawasi lubuk larangan dari segala perbuatan atau pelanggaran yang dapat mengancam tujuan konservasi, tetapi dalam pelaksanaan pengawasan sehari-hari diserahkan kepada kelompok masyarakat pengawas (POKMASWAS). Adapun tugas khusus POKMASWAS dalam pengawasan yaitu:

- a) Melakukan pengawasan terhadap kawasan yang telah ditetapkan sebagai lokasi atau kawasan lubuk larangan

- b) Melakukan sosialisasi tentang perlunya pengawasan dan perlindungan terhadap potensi sumberdaya genetik ikan-ikan lokal diperairan umum daratan
- c) Menjadikan kawasan lubuk larangan sebagai kawasan suaka perikanan (reservat) perairan umum daratan
- d) Menjaga dan melindungi keragaman sumberdaya hayati ikan-ikan lokal yang hampir punah.

Struktur Organisasi Lubuk Larangan Air Buluh Di Kecamatan Kuantan Mudik seperti pada gambar 8 berikut ini:



Gambar 8. Struktur Organisasi Lubuk Larangan Air Buluh. (Ardian, Hasil Wawancara, 11 November 2021)

Tugas dan fungsi kepengurusan kelompok masyarakat pengawas (POKMASWAS) lubuk larangan desa Air Buluh dapat dilihat pada tabel 13 berikut ini:

Tabel 13. Tugas dan Fungsi POKMASWAS

No	Jabatan	Tugas	Fungsi
1	Ketua	Memimpin kelompok	Sebagai pemimpin dalam menjalankan organisasi, mewakili organisasi dalam menjalin kemitraan, dan memimpin berbagai pertemuan
2	Sekretaris	Penyelenggaraan administrasi kelompok	Menyelenggarakan administrasi kelompok, mengagendakan kegiatan kelompok, melaksanakan tugas-tugas yang diberikan ketua, mewakili ketua apabila ketua berhalangan, dan bertanggung jawab pada ketua dan organisasi
3	Bendahara	Melaksanakan administrasi keuangan	Melaksanakan pembukuan uang, menyimpan dan mengeluarkan uang atas izin ketua, bertanggung jawab terhadap keuangan kelompok dan membuat laporan perkembangan keuangan pada periode/pertemuan tertentu

(Ardian, Hasil Wawancara, 11 November 2021)

4.1.4 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan

Menurut Sari, Indra dan Wilson (2016) kawasan konservasi perairan merupakan salah satu alat pengelolaan sumberdaya ikan yang efektif, salah satunya sebagai tempat perlindungan bagi ikan-ikan ekonomis penting untuk berkembang biak dengan baik, yang diharapkan mampu memperkuat ekonomi masyarakat. Di Indonesia, penangkapan ikan dengan menggunakan metode yang merusak (racun, listrik dan bom) semakin meningkat. Oleh karena itu perlu dilakukan penanganan yang komprehensif oleh berbagai pihak guna mengurangi kerusakan serta mencukupi pemenuhan kebutuhan ekonomi masyarakat dengan prinsip-prinsip pembangunan yang berkelanjutan, yaitu dengan melakukan

pengembangan Lubuk Larangan sebagai bentuk upaya pengelolaan kawasan konservasi perairan.

Tujuan dari terbentuknya lubuk larangan yaitu untuk melestarikan sumberdaya ikan, menghindari penangkapan ikan dengan cara yang dapat merusak ekosistem perairan dan lingkungannya, menghindari perbuatan yang dapat mengakibatkan pencemaran dan kerusakan lingkungan perairan perikanan serta menambah pendapatan kas desa. Tetapi pada kenyataannya masih terdapat beberapa aktivitas penduduk setempat seperti membuang sampah di perairan lubuk larangan tersebut. Adapun faktor yang mempengaruhi pengelolaan kawasan lubuk larangan yaitu:

1. Faktor kekuatan
 - a. Tidak adanya eksploitasi masyarakat pada kawasan lubuk larangan. Masyarakat disekitar lubuk larangan tidak melakukan eksploitasi terhadap ikan. Mereka tidak berani mengambil ikan apalagi secara berlebihan pada waktu yang tidak ditentukan karena takut akan sanksi yang telah ditetapkan.
 - b. Tidak diperlukannya biaya pemeliharaan ikan. Ikan-ikan yang hidup di Lubuk Larangan tidak diberikan pemeliharaan khusus, mereka berkembangbiak secara alami.
 - c. Lokasi strategis dan aksesibilitas yang baik.
2. Faktor kelemahan
 - a. Tingkat persepsi dan partisipasi masyarakat di sekitar lubuk larangan rendah. Rendahnya pengetahuan dan keikutsertaan masyarakat dalam pengelolaan lubuk larangan dapat berakibat buruk.
 - b. Tidak adanya pelatihan konservasi kepada masyarakat disekitar lubuk

larangan. Masyarakat disekitar lubang larangan tidak mendapatkan pelatihan konservasi secara khusus.

c. Minimnya publikasi. Belum menyebarnya informasi tentang lubang larangan.

3. Faktor peluang

a. Kerjasama penelitian.

b. Destinasi ekowisata. Dapat menjadi salah satu pilihan liburan yang berbasis ekowisata.

4. Faktor ancaman

Adanya pembuangan sampah dibadan sungai. Sampah yang dibuang dibadan sungai akan berakibat buruk karena akan menghasilkan limbah yang memberi sumbangan pada penurunan kualitas air sungai.

4.2 Data Hasil Pengembangan Modul

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yakni pengembangan bahan ajar modul materi keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya pada KD 3.2 dan KI 4.2. Bahan ajar yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli pembelajaran, ahli media, dan guru biologi. Setelah selesai divalidasi oleh para validator selanjutnya dilakukan uji terbatas kepada 30 orang peserta didik dari tiga sekolah yakni SMAN 1 Cerenti, SMAN 1 Inuman, dan SMAN 1 Kuantan Hilir.

Pada penelitian pengembangan bahan ajar modul ini menggunakan desain model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu Analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Namun pada penelitian ini hanya melakukan tiga tahap yaitu tahap Analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), dan Pengembangan

(*Development*). Hal ini dilakukan oleh peneliti karena keterbatasan waktu dan biaya. Penelitian pengembangan modul ini telah dilakukan sesuai dengan tiga tahapan, berikut tiga tahapan yang peneliti lakukan.

4.2.1 Analisis (*Analyze*)

Penelitian pengembangan modul tahap pertama yang dilakukan adalah analisis. Analisis dilakukan pada peserta didik kelas X. Tahap analisis terdiri dari analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis peserta didik.

a) Analisis Kurikulum

Langkah awal yang dilakukan pada pengembangan modul adalah analisis kurikulum 2013. Tahap ini bertujuan untuk menentukan materi yang digunakan dalam modul. Pada penelitian pengembangan bahan ajar modul keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya peneliti melakukan analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) 3.2 dan 4.2 pada kurikulum 2013. KI dan KD 3.2 dan 4.2 terdapat pada tabel di bawahnya:

Tabel 14. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

KOMPETENSI INTI 1 (SIKAP SPIRITUAL)	KOMPETENSI INTI 2 (SIKAP SOSIAL)
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintanya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya beserta ancaman dan pelestariannya.	4.2 Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya Pelestariannya.

(Permendikbud, 2018)

Analisis Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dilakukan bertujuan sebagai berikut:

- 1) Pada KI 3 dan KD 3.2, setelah peneliti mengintegrasikan materi biologi mengenai kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan. Hal ini sesuai dengan KI 3 aspek kognitifnya diturunkan pada KD 3.2.
- 2) Pada KI 4 dan KD 4.2, bertujuan untuk menghasilkan keterampilan peserta didik yang diharapkan dapat terwujud setelah peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan modul yang telah didesain untuk

pembelajaran di sekolah pada materi keanekaragaman hayati. Sehingga keterampilan yang diharapkan dapat menghasilkan suatu produk baru atau dapat memahami berbagai tingkat keanekaragaman hayati yang sesuai dengan tujuan KI 4 (keterampilan) diturunkan pada KD 4.2.

b) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan berdasarkan dengan kebutuhan guru dan siswa kelas X dalam menentukan apa saja yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Analisis kebutuhan guru dan siswa didapatkan melalui wawancara yang telah dilakukan. Hasil wawancara dengan guru biologi kelas X diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran berupa buku paket, PPT (*power point*), dan pada materi tertentu menggunakan media video yang ditampilkan melalui infokus. Dijelaskan juga pada materi keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya guru masih menjelaskan keanekaragaman hayati secara umum yang berpatokan pada buku paket. Kemudian diketahui belum adanya bahan ajar berupa modul pada materi keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya.

Hasil dari wawancara dengan siswa dari tiga sekolah diketahui bahwa saat proses pembelajaran keanekaragaman hayati guru hanya menjelaskan keanekaragaman hayati secara garis besarnya saja atau yang sesuai dengan buku paket saja. Selain itu belum adanya bahan ajar berupa modul mengenai kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan sehingga kurangnya pengetahuan siswa mengenai kawasan lubuk larangan.

Berdasarkan hasil wawancara yang didapatkan, peneliti menyimpulkan bahwa perlu adanya bahan ajar yang membuat peserta didik tertarik dan dapat menambah wawasan mereka terhadap materi keanekaragaman hayati dan upaya

pelestariannya. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan menghasilkan sebuah produk berupa modul. Produk yang berupa modul tersebut diharapkan dapat menarik perhatian, minat serta menambah wawasan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

c) Analisis Peserta Didik

Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan pada siswa kelas X yang sudah mempelajari materi keanekaragaman hayati dari tiga sekolah, yaitu SMAN 1 Cerenti, SMAN 1 Inuman, dan SMAN 1 Kuantan Hilir dapat disimpulkan bahwa ada beberapa peserta didik yang kurang menyukai pelajaran biologi, masih banyak juga siswa yang kesulitan memahami materi keanekaragaman hayati, siswa juga kurang tertarik dengan proses pembelajaran yang monoton, kemudian siswa juga mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran belum adanya bahan ajar berupa modul.

Berdasarkan beberapa karakteristik peserta didik yang telah diketahui maka dibutuhkan suatu bahan ajar yang bisa menarik perhatian dan minat peserta didik dan dapat menambah wawasan mereka terhadap materi keanekaragaman hayati.

d) Analisis Tugas

Berdasarkan hasil dari wawancara dengan guru biologi dapat diperoleh informasi bahwa penyelesaian masalah disetiap sekolah memiliki kesamaan dan juga terdapat perbedaan. Adapun evaluasi yang dilakukan oleh guru hanya berfokus pada latihan dan contoh soal yang ada pada buku paket, dan belum pernah menggunakan evaluasi yang ada dimodul ataupun sumber lain.

4.2.2 Perancangan (*Design*)

Setelah melakukan tahap awal yaitu analisis, peneliti melanjutkan dengan tahap perancangan (*Design*). Tujuan dari tahap perancangan adalah merancang bahan ajar yaitu modul biologi kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan yang berorientasi pada kurikulum 2013. Berikut ini penjabaran desain modul.

Tabel 15. Penjabaran Desain Modul

No	Komponen Modul
1	Sampul depan modul
2	Bagian modul <ol style="list-style-type: none">Kata pengantarDaftar isiDaftar gambarPetunjuk penggunaan modulPeta konsepKompetensi
3	Bagian inti Pembelajaran I: keanekaragaman hayati <ol style="list-style-type: none">Konsep keanekaragaman hayatiTingkat keanekaragaman hayatiManfaat keanekaragaman hayatiUpaya pelestarian keanekaragaman hayatiLatihan Pembelajaran II: kearifan lokal <ol style="list-style-type: none">Pengertian kearifan lokalJenis kearifan lokalFungsi kearifan lokalContoh kearifan lokal di IndonesiaContoh kearifan lokal di RiauLatihan Pembelajaran III: pengelolaan lubuk larangan berbasis kearifan lokal di desa Air Buluh kecamatan Kuantan Mudik <ol style="list-style-type: none">Pengertian lubuk laranganKawasan lubuk larangan Air BuluhJenis-jenis ikan di kawasan lubuk larangan Air BuluhJenis alat tangkap ikan di kawasan lubuk larangan Air BuluhFaktor-faktor yang mempengaruhi pengelolaan kawasan lubuk laranganLatihan
4	Bagian penutup <ol style="list-style-type: none">Evaluasi siswaKunci jawabanRangkumanGlosariumDaftar pustakaBiografi penulis

4.2.3 Pengembangan (*Development*)

Setelah melakukan tahap desain, selanjutnya tahap pengembangan. Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan bahan ajar modul yang layak/valid digunakan setelah melakukan revisi berdasarkan masukan dari ahli materi, ahli pembelajaran, ahli media, dan guru biologi kelas X baru akan dilakukan uji coba terbatas pada siswa kelas X. Adapun kegiatan pada pengembangan modul ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

- 1) Validasi modul oleh validator. Pada tahap validasi ini para ahli yang terlibat adalah ahli materi, ahli pembelajaran, dan ahli media. Selain itu dilakukan validator guru biologi kelas X SMA. Adapun nama validator sebagai berikut:
 - a. Ahli materi yaitu Bapak Dr. Elfis, M.Si. (E)
 - b. Ahli pembelajaran yaitu Ibu Sepita Ferazona, M.Pd. (SF)
 - c. Ahli media yaitu ibu Fitriana Yolanda, M.Pd. (FY)
 - d. Guru biologi dari tiga sekolah yaitu ibu Welna Anceriani, S.Pd (WA) (guru biologi SMAN 1 Cerenti), Ibu Yuni Karlina, S.Pd (YK) (guru biologi SMAN 1 Inuman), dan ibu Desta Irdana, S.Pd (DI) (guru biologi SMAN 1 Kuantan Hilir).
- 2) Setelah melakukan validasi dengan validator, selanjutnya melakukan revisi bahan ajar modul berdasarkan saran atau masukan dari para validator. Menurut validator ahli materi (E) modul telah valid untuk diuji cobakan namun perlu revisi kecil, seperti perhatikan tulisan dalam modul. Selanjutnya menurut ahli pembelajaran (SF) modul telah valid untuk diuji cobakan namun perlu revisi kecil, seperti merapikan tulisan modul. Sedangkan menurut ahli media (FY) modul telah valid diuji cobakan namun perlu revisi kecil, seperti

perbaikan penulisan serta ukuran gambar, dan penggunaan bahasa yang komunikatif. Dari semua saran yang diberikan validator peneliti telah melakukan perbaikan sesuai dengan saran para validator.

- 3) Tahap berikutnya adalah melakukan uji coba. Pertama validasi yang dilakukan oleh guru biologi dari tiga sekolah sebagai pengguna (WA, YK, dan DI) hasil validasi menyatakan bahwa modul yang telah dikembangkan layak digunakan tanpa revisi. Tahap selanjutnya dilakukan uji coba kepada peserta didik, pada tahap ini diambil 10 sampel peserta didik dari setiap sekolah yang terdiri dari tiga sekolah yaitu SMAN 1 Cerenti, SMAN 1 Inuman, SMAN 1 Kuantan Hilir. Pada uji coba pada peserta didik ini sampel yang digunakan adalah peserta didik yang telah mempelajari materi keanekaragaman hayati.

4.2.4 Hasil Validasi Modul Oleh Validator

Penelitian pengembangan bahan ajar modul ini didapatkan melalui validasi dan uji coba produk yang telah dilakukan. Validasi dilakukan oleh beberapa ahli diantaranya ahli materi, ahli pembelajaran, ahli media, dan tiga guru biologi dari tiga sekolah yang berbeda. Serta uji coba yang dilakukan pada 30 peserta didik dari ketiga sekolah berbeda tersebut. Ketiga sekolah tersebut yaitu SMAN 1 Cerenti, SMAN 1 Inuman, dan SMAN 1 Kuantan Hilir.

Hasil analisis terhadap validasi yang dilakukan para ahli digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi bahan ajar modul yang sedang dikembangkan. Apabila modul yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria validitas (sangat valid atau valid), maka modul yang dikembangkan valid atau layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi modul biologi adalah

sebagai berikut:

1) Hasil Validasi Modul Oleh Ahli Materi

Ahli materi yang menilai bahan ajar modul yang dikembangkan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Pada penelitian ini, bahan ajar modul biologi kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan yang dikembangkan divalidasi oleh bapak Dr. Elfis, M.Si yang merupakan dosen dari Prodi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau. Validasi modul oleh ahli materi bertujuan untuk mengetahui kelayakan atau kesesuaian dari segi konten atau isi sesuai dengan materi keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya. Hasil validasi oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel 16.

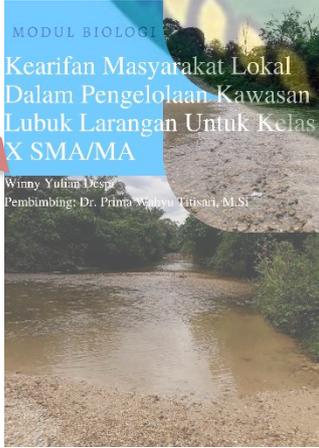
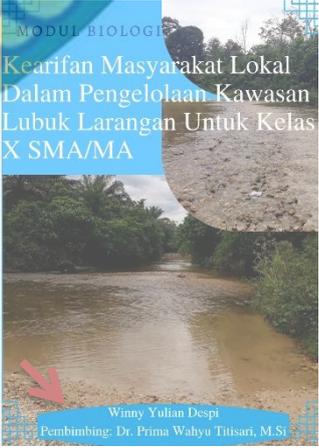
Tabel 16. Hasil Validasi Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Oleh Ahli Materi

No	Nama Validator	Aspek Yang Dinilai	Indikator	Persentase Kevalidan (%)	Tingkat Kevalidan
1	Dr. Elfis, M.Si	1. Kelayakan isi	Bahan kajian	100	Valid
		2. Penyajian	Keruntutan	100	Valid
		3. Kebahasaan	Keterpaduan	75	Cukup valid
Rata-rata				91,66	Valid

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan oleh ahli materi bahwa modul biologi kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan yaitu valid atau layak digunakan dengan rata-rata persentase 91,66% dengan rincian persentase masing-masing aspek adalah sebagai berikut: kelayakan isi 100%, penyajian 100%, dan kebahasaan 75%. Penilaian yang diberikan oleh ahli materi tidak mencapai skor maksimal, adapun kriteria penilaian terhadap indikator dari aspek yang dinilai sebagai berikut: (1) indikator bahan kajian mendapatkan skor 4, (2) indikator keruntutan mendapatkan skor 4, dan (3) indikator keterpaduan mendapatkan skor 3.

Pemberian tingkat kevalidan pada penilaian ahli materi yaitu valid dengan skor 91,66% memiliki pengertian bahwa bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti memiliki unsur bahan kajian yang sesuai antara materi dengan kompetensi dasar, materi yang disajikan pada modul bersifat runut dan alur yang jelas, serta adanya keterpaduan materi yang disajikan pada modul yang dikembangkan, sehingga bahan ajar modul tersebut layak diuji cobakan di lapangan dengan saran dan revisi dari ahli materi. Hal ini berarti bahwa materi yang terdapat di dalam modul telah sesuai dengan pertimbangan dan mencakup dari semua isi atau materi pelajaran. Hal ini sejalan dengan Prastowo (2015) dalam Gita, Annisa dan Nanna (2018) mengatakan bahwa materi atau isi modul akan sangat bergantung pada kompetensi dasar yang dicapai, selanjutnya indikator kedalaman yang disajikan sesuai dengan tingkat pendidikan SMA/MA. Berdasarkan evaluasi saran dan komentar dari ahli materi terhadap kekurangan pada modul yang harus diperbaiki, antara lain dapat dilihat pada tabel 17 berikut.

Tabel 17. Hasil Revisi Validasi Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	 <p>Validator menyarankan agar nama penulis dan pembimbing tulisannya diganti dan gambar pada sampul modul harus di HD kan.</p>	 <p>Hasil perbaikan yang telah peneliti lakukan yaitu mengganti tulisan dan gambar sampul modul sudah di HD kan.</p>

2	Penulisan di dalam modul tolong dicek kembali, perbaiki kata yang salah	Penulisan di dalam modul sudah diperbaiki dan dicek sesuai dengan yang disaran oleh validator
---	---	---

2) Hasil Validasi Modul Oleh Ahli Pembelajaran

Ahli pembelajaran yang menilai bahan ajar modul yang dikembangkan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Validator modul ahli pembelajaran adalah Ibu Sepita Ferazona, M.Pd. Beliau merupakan dosen dari Prodi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau. Tujuan dilakukannya validasi ini adalah untuk mengetahui kelayakan bahan ajar modul biologi yang telah dikembangkan dari segi pembelajaran. Hasil validasi oleh ahli pembelajaran dapat dilihat pada tabel 18 berikut.

Tabel 18. Hasil Revisi Validasi Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Ahli Pembelajaran

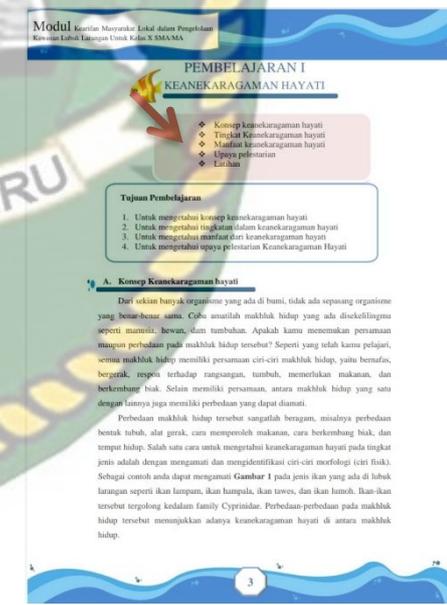
No	Nama Validator	Aspek Yang Dinilai	Indikator	Persentase Kevalidan (%)	Tingkat Kevalidan
1	Sepita Ferazona, M.Pd	Kelayakan Modul	1. Format modul 2. Penyajian modul 3. Kebahasaan modul 4. Manfaat modul	87,50	Valid
Rata-rata				87,50	Valid

Berdasarkan tabel 18 dapat dilihat penilaian dari validator ahli pembelajaran memiliki tingkat validitas yaitu valid. Secara keseluruhan tingkat validasi untuk modul biologi kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan.

Oleh ahli pembelajaran adalah valid dengan rata-rata persentase sebesar 87,50% dengan aspek yang dinilai yaitu kelayakan modul yang terdiri dari format

modul, penyajian modul, kebahasaan modul, dan manfaat modul. Dalam hal ini berarti materi yang ada dalam modul keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya yang telah dikembangkan sesuai dengan pertimbangan teknis dalam suatu isi materi pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi yang diberikan oleh ahli pembelajaran dapat disimpulkan bahwa hasil validasi valid, sejalan dengan Pahlevi (2012) yang mendapatkan kategori valid atau sangat baik dengan melakukan revisi untuk menyempurnakan bahan ajar modul yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil saran dan komentar dari ahli pembelajaran terhadap kekurangan pada modul dapat dilihat pada tabel 19 berikut.

Tabel 19. Hasil Revisi Validasi Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	 <p>Validator menyarankan agar tulisan dan susunan di dalam modul dirapikan lagi.</p>	 <p>Hasil perbaikan yang telah peneliti lakukan yaitu merapikan tulisan dan telah merapikan susunan pada modul.</p>
2	<p>Rapikan modul atau tulisan dalam modul</p>	<p>Penulisan dalam modul sudah diperbaiki dan dicek sesuai dengan yang disarankan oleh validator</p>

3) Hasil Validasi Modul Oleh Ahli Media

Ahli media yang menilai bahan ajar modul yang dikembangkan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Validator modul ahli media adalah Ibu Fitriana Yolanda M.Pd. Beliau merupakan dosen dari Prodi Pendidikan Matematika Universitas Islam Riau. Tujuan dilakukannya validasi ini adalah untuk mengetahui kelayakan dan kevalidan bahan ajar modul biologi yang telah dikembangkan. Hasil validasi oleh ahli media dapat dilihat pada tabel 20 berikut.

Tabel 20. Hasil Revisi Validasi Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Ahli Media

No	Nama Validator	Aspek Yang Dinilai	Indikator	Persentase Kevalidan (%)	Tingkat Kevalidan
1	Fitriana Yolanda, M.Pd	Tampilan Modul	1. Ukuran modul 2. Desain sampul modul 3. Desain isi modul 4. Kefrafikan	87,50	Valid
Rata-rata				87,50	Valid

Berdasarkan tabel 20 dapat dilihat penilaian dari validator ahli media memiliki tingkat validitas yaitu valid. Secara keseluruhan tingkat validasi untuk modul biologi kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan oleh ahli media adalah valid dengan rata-rata persentase sebesar 87,50% dengan aspek yang dinilai yaitu tampilan modul yang terdiri dari ukuran modul, desain sampul modul, desain isi modul, dan kegrafikan. Hal ini sejalan dengan penelitian tutik (2012) dalam Dewi, Muhsinah & Dedi (2018) yang mendapatkan kategori valid dilihat dari ukuran modul A4 (210x297 mm), A5 (148x210mm), B5 (176x250 mm) dan pemilihan ukuran modul disesuaikan dengan materi isi modul. Berdasarkan hasil saran dan komentar dari ahli media terhadap

kekurangan pada modul dapat dilihat pada tabel 21 berikut.

Tabel 21. Hasil Revisi Validasi Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan.

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	 <p>Validator menyarankan agar tulisan dan gambar yang ada di dalam modul dirapikan dan diberi jarak.</p>	 <p>Hasil perbaikan yang telah peneliti lakukan yaitu merapikan tulisan dan telah merapikan memberi jarak pada gambar yang ada pada modul.</p>
2	<p>Perbaiki penulisan, ukuran gambar, dan penggunaan bahasa yang komunikatif</p>	<p>Penulisan, ukuran gambar, dan bahasa dalam modul sudah diperbaiki dan dicek sesuai dengan yang disaran oleh validator</p>

4) Hasil Validasi Modul Oleh Guru biologi

Hasil pengembangan bahan ajar modul juga dinilai oleh tiga orang guru mata pelajaran biologi dari tiga sekolah yaitu:

- a) SMAN 1 Cerenti (Welna Anceriani, S.Pd) sebagai guru 1
- b) SMAN 1 Inuman (Yuni Karlina, S.Pd) sebagai guru 2
- c) SMAN 1 Kuantan Hilir (Desta Irdana, S.Pd) sebagai guru 3

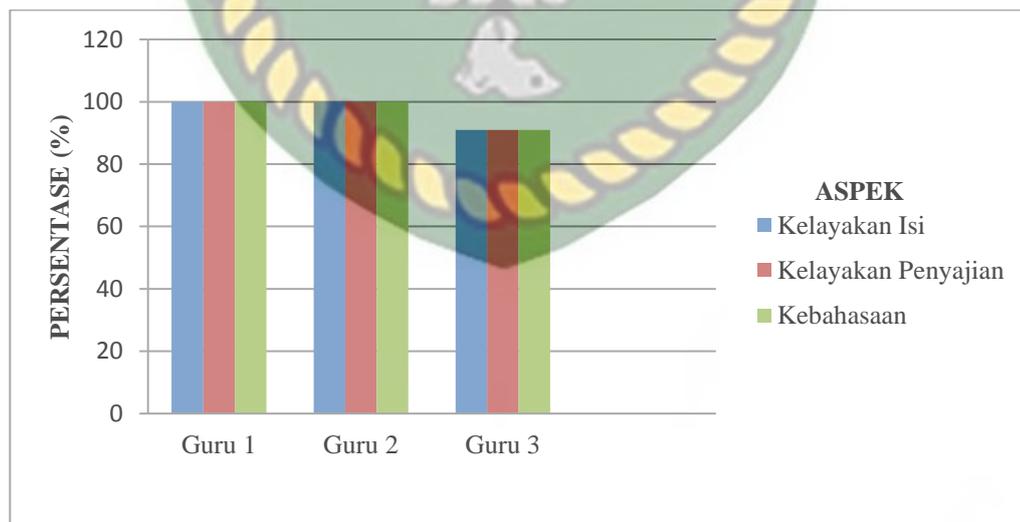
Validator modul biologi oleh guru merupakan guru kelas X SMAN 1 Cerenti, SMAN 1 Inuman, dan SMAN 1 Kuantan Hilir. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui validitas dari modul sebagai dasar dalam memperbaiki dan

meningkatkan kualitas modul pembelajaran apabila digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian validator terhadap modul biologi kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan meliputi tiga aspek yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kebahasaan. Hasil penilaian validator dapat dilihat pada tabel 22 berikut.

Table 22. Hasil Validasi Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Oleh Guru Kelas X SMA.

No	Aspek Yang Dinilai	Persentase Kevalidan (%)			Rata-rata (%)	Tingkat Kevalidan
		Welna Anceriani, S.Pd	Yuni Karlina, S.Pd	Desti Irdana, S.Pd		
1	Kelayakan Isi	100	100	91,66	97,22	Valid
2	Kelayakan Penyajian					
3	Kebahasaan					
Rata-rata					97,22	Valid

Hasil penilaian validator guru biologi kelas X SMA dapat dilihat pada gambar 9 berikut.



Gambar 9. Hasil Penilaian Validator Guru Biologi Kelas X SMA

Berdasarkan penilaian dari validator oleh guru dapat dilihat pada tabel 22 bahwa modul biologi kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan

lubuk larangan memiliki tingkat validitas yaitu valid atau layak digunakan dengan rata-rata persentase validitas 97,22%. Secara keseluruhan tingkat validitas untuk modul biologi yang dikembangkan penilaian oleh guru valid. Guru SMAN 1 Cerenti yaitu Ibu Welna Anceriani, S.Pd didapatkan hasil dari modul ini valid dengan rata-rata persentase validitas yaitu 100%, kemudian untuk guru SMAN 1 Inuman yaitu Ibu Yuni Karlina, S.Pd didapatkan hasil dari modul yang dikembangkan valid dengan rata-rata persentase 100%, sedangkan untuk guru SMAN 1 Kuantan Hilir yaitu Ibu Desta Irdana, S.Pd didapatkan hasil dari modul biologi ini juga valid dengan rata-rata persentase 91,66%. Berdasarkan hasil validasi yang diberikan oleh guru biologi dapat disimpulkan bahwa hasil validasi valid.

5) Data Hasil Uji Coba Validitas Modul oleh Peserta Didik

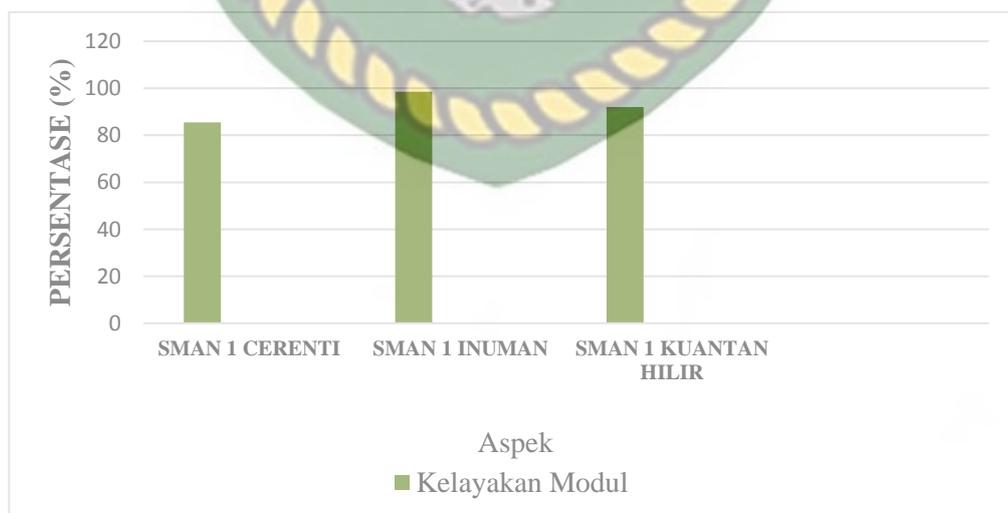
Tahap uji coba validitas modul yaitu uji coba pengembangan modul pada sampel yang terbatas. Data pada uji coba modul diperoleh dari hasil lembar validasi peserta didik pada modul biologi kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan. Uji coba validitas terbatas modul dilakukan pada tiga sekolah. Tiap-tiap sekolah diuji cobakan pada 10 orang peserta didik. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah siswa yang telah mempelajari materi keanekaragaman hayati. Adapun peneliti melakukan penelitian pada tiga sekolah yaitu: SMAN 1 Cerenti, SMAN 1 Inuman, dan SMAN I Kuantan Hilir. Pada tahap ini modul yang digunakan adalah modul yang telah diperbaiki kekurangannya atau telah direvisi sesuai hasil validasi dan saran yang diberikan oleh ahli materi, ahli pembelajaran, dan ahli media. Hasil uji coba validitas terbatas merupakan hasil tanggapan siswa tentang modul yang dikembangkan.

Uji coba dilakukan secara langsung dengan memberikan modul kepada siswa, kemudian dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat dan membaca modul tersebut, lalu menyebarkan angket kepada siswa untuk dinilai. Hasil analisis penilaian siswa terhadap cakupan modul biologi yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel 23.

Tabel 23. Rata-Rata Hasil Uji Coba Terbatas Modul Biologi Kearifan Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Kawasan Lubuk Larangan Pada Siswa Kelas X SMA

No	Aspek Yang Dinilai	Indikator	Persentase Sekolah (%)			Rata-rata (%)	Hasil Uji
			SMAN 1 Cerenti	SMAN 1 Inuman	SMAN 1 Kuantan Hilir		
1	Kelayakan Modul	1. Format modul 2. Penyajian modul 3. Kebahasaan modul 4. Tampilan modul 5. Manfaat modul	85,50	98,50	92,00	92,00	Valid
Rata-rata						92,00	Valid

Hasil penilaian oleh siswa juga dapat dilihat pada gambar 10 berikut.



Gambar 10. Hasil Penilaian Oleh Peserta Didik

Berdasarkan tabel 23 dapat diketahui bahwa rata-rata penilaian siswa untuk keseluruhan tiga sekolah adalah valid atau sangat baik dengan rata-rata persentase 92,00%. Adapun rincian tiap sekolah yaitu: SMAN 1 Cerenti sebesar 85,50%, SMAN 1 Inuman dengan rata-rata persentase 98,50%, sedangkan SMAN 1 Kuantan Hilir sebesar 92,00%. Nilai yang diberikan oleh siswa tiap-tiap sekolah menunjukkan bahwa siswa menanggapi dengan baik penggunaan modul biologi kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan. Sejalan dengan Prastowo (2015) dalam Gita, Muhsinah dan Wilda (2018) bahwa gaya penulisan bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan materi dan kemampuan peserta didik. Berdasarkan hasil penilaian peserta didik dapat disimpulkan bahwa hasil validasi valid.

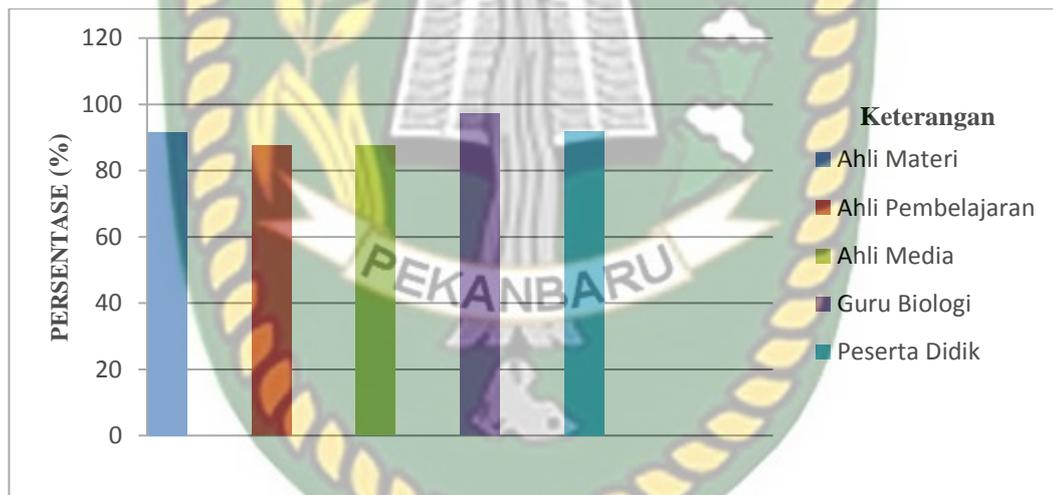
Setelah hasil validasi oleh validator ahli materi, ahli pembelajaran, ahli media, guru biologi, dan uji coba pada peserta didik telah dilakukan dan diperbaiki selanjutnya akan dihitung keseluruhan hasil persentasenya seperti pada tabel 24 berikut.

No	Validator	Persentase (%)
1	Ahli Materi	91,66%
2	Ahli Pembelajaran	87,50%
3	Ahli Media	87,50%
4	Guru Biologi	97,22%
5	Pesert Didik	92,00%
Rata-rata		91,17%

Persentase kelayakan modul yang telah dikembangkan secara keseluruhan dilihat dari segi materi, pembelajaran, media, guru, dan peserta didik adalah sebesar 91,17% dalam kategori sangat layak. Sehingga dari keseluruhan dapat disimpulkan bahwa modul biologi kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan sangat layak digunakan sebagai salah satu bahan ajar

biologi pada materi keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya untuk siswa kelas X SMA. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Astika (2014) yang mengatakan bahwa modul yang berkualitas dilihat dari aspek kevalidan apabila menunjukkan kategori sangat valid (sangat layak) atau valid dari penilaian para validator dan menurut Asyasyfa, Sopyan dan Masturi (2017) dalam Gita, Muhsinah dan Wilda (2018) yang mengatakan bahwa hasil respon siswa apabila menunjukkan sangat baik atau baik maka produk yang telah dikembangkan tersebut dapat diterima oleh siswa.

Grafik hasil validasi yang diperoleh dari para validator pada modul yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar 11 berikut.



Gambar 11. Hasil Validasi Yang Diperoleh Dari Para Validator Pada Modul Yang Dikembangkan

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kearifan masyarakat lokal dalam mengelola dan menjaga sungai yang mereka punya dengan cara menjadikan sungai tersebut sebagai lubuk larangan.
2. Pada lubuk larangan tersebut terdapat beberapa jenis ikan diantaranya seperti: ikan baung, ikan nila, ikan hampala, ikan tawes, ikan lampam, ikan sepat siam, ikan sapu-sapu, ikan mas, ikan nilam, ikan inggir-inggir, ikan dalam, ikan juaro, ikan hitam, dan ikan patin.
3. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa bahan ajar modul biologi yang dikembangkan dinyatakan valid (sangat layak) untuk digunakan sebagai salah satu bahan ajar dalam proses pembelajaran untuk kelas X SMA.
4. Modul biologi pada materi keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya mendapat tanggapan yang sangat baik dari peserta didik. Dapat dilihat dari rata-rata persentase dari ketiga sekolah yaitu sebesar 92,00% (sangat baik).

5.2 saran

Adapun saran pada penelitian ini adalah:

1. Bahan ajar modul biologi yang telah dikembangkan diharapkan bermanfaat bagi guru dan peserta didik untuk mempermudah proses belajar dan menambah referensi agar tetap menjaga memanfaatkan sumber daya yang ada.
2. Bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan bahan ajar modul biologi kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan lubuk larangan sesuai

dengan keadaan kedepannya dapat menjadikan penelitian ini sebagai acuan dalam penelitian relevan berikutnya.

3. Pada penelitian ini peneliti berkesempatan melakukan penelitian hanya sampai tahap pengembangan, peneliti berharap akan ada penelitian lanjutan yang melakukan penelitian sampai tahap evaluasi dengan menggunakan model ADDIE, sehingga penelitian ini bisa menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, F., & Adisti, R. 2020. Modul Keanekaragaman Hayati Dengan Pendekatan Kearifan Lokal dan Budaya Di Kabupaten Purworejo. *Jurnal Susunan Artikel Pendidikan*. Vol. 5(1). 26-33. (Diakses 3 Maret 2021).
- Aminah, S. 2018. Implementasi Model Addie Pada Education Game Pembelajaran Bahasa Inggris (Studi Kasus Pada Smp Negeri 8 Pagaram). *Jurnal Ilmiah Betrik*. Vol. 09(03). 152-162. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Amu, H., Azis, S., & Sri, N. H. 2016. Kearifan Lokal Masyarakat Nelayan Desa Olele. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Vol. 4(2). 38-44. (Diakses 3 Maret 2021).
- Andriyanto. 2019. Kajian Pengelolaan Lubuk Larangan Sebagai Upaya Pelestarian Ikan Di Desa Guguk Kecamatan Renah Pembarap Kabupaten Merangin. *Jurnal Biocolony*. Vol. 2(1). 1-6. (Diakses 3 Maret 2021).
- Asriani, P., Cholis, S., & Sa'dun, A. 2017. Bahan Ajar Berbasis Pendidikan Karakter Untuk Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 2(11). 56-68. (Diakses 16 September 2020).
- Astari, N. N., Yuni, W., & Ratnawati. 2017. Pengembangan Modul Pengayaan Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Siswa Sma Kelas X Di Gunungkidul. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*. Vol. 6(6). 353-363. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Cahyadi, R. A. H. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Journal Halaqa: Islamic*. Vol. 3(1). 35-43. (Diakses 16 September 2020).
- Carolina, H. S., Agus, S., & Nyoto, S. 2017. Pengembangan Buku Ajar Perubahan Lingkungan Berbasis Model Search, Solve, Create, Share (Sscs) Untuk Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*. Vol. 1(2). 79-87. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Dewi, E. M., Muhsinah, A., & Dede, K. 2018. Pengembangan Modul IPA Berbasis Keterampilan Proses Sains Untuk Mengembangkan Karakter Pada Siswa Kelas V A SDN 007 Tarakan. *Jurnal Lensa*. Vol. 8(2). 54-66. (Diakses 3 Maret 2021).
- Dewi, K. 2019. Pengembangan Modul Biologi Berbasis Kearifan Lokal Lampung Barat Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X Ditingkat SMA/MA. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Trabiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Raden Intan: Lampung.
- Effendi, E., & Setia, P. 2017. Kearifan Lokal Budaya Suku Sakai Terhadap sumber Daya Perairan Di kabupaten Bengkalis. *Jurnal Riau Law*. Vol. 1(1). 1-14. (Diakses 3 Maret 2021).

- Fadillah, M., Suwondo., & Yuslim, F. 2018. Kearifan Lokal Masyarakat Dalam Pengelolaan Kawasan Hutn Lindung Di Kecamatan Sentajo Raya Kanupaten Kuantan Singing Sebagai Rancangan Modul Biologi Di SMA Kelas X. *Jom FKIP*. Vol. 5(1). 1-12. (Diakses 3 Maret 2021).
- Fitriana, Y., Arpina., & Irwanto. 2021. Peta Persebaran Randai Di Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. *Jurnal Ilmu Budaya*. Vol. 17(2). 148-160. (Diakses 3 Maret 2021).
- Gita, S.D., Muhsinah, A., & A. Wilda, I. N. 2018. Pengembangan Modul IPA Materi Hubungan Makhluk Hidup dan Lingkungannya Berbasis Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Lensa*. Vol. 8(1). 28-37. (Diakses 3 Maret 2021).
- Habibi, M. W., Endang, S., & Mohammad, A. 2016. Pengembangan Buku Ajar Matakuliah Mikrobiologi Dasar. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 1(5). 890-900. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Habsari, A. M., Suciati., & Maridi. 2016. Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Disertai Interrelationship Diagram Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains Dan Kemampuan Berpikir Interpretasi Siswa. *Jurnal Inkuiri*. Vol. 5(3). 122-132. (Diakses 2 September 2020).
- Haikal, M., & Abdul, G. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah PencemaranLingkungan Berbasis Wordpress. *Jurnal Pemikiran Penelitian Pendidikan dan Sains*. Vol. 4(2). 150-155. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Hamdi., Abdul, H., & Komala, P. 2015. Pengembangan Dan Penerapan Modul Pembelajaranmateri Teori Dasar Bentuk Muka Bumi Untukmeningkatkan Kognitif Mahasiswapendidikan Mipa Fkip Unigha Sigli. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. Vol. 3(2). 22-34. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Hasbullah., Rendi, A. A., & Oki, C. 2015. Olahraga dan Magis: Kajian Terhadap Tradisi Pacu Jalur di Kabupaten Kuantan Singingi. Pekanbaru: Asa Riau.
- Hapsari, N., Slamet, S., & Budiwati. 2016. Pengembangan E-Modul Pengayaan Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Untuk Meningkatkan Kemandirian Dan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. 5(5). 23-31. (Diakses 2 September 2020).
- Hidayati, D. 2016. Memudarnya Nilai Kearifan Lokal Masyarakat Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air. *Jurnal Kependudukan Indonesia*. Vol. 11(1). 39-48. (Diakses 3 Maret 2021).
- Juliana, K., Mohamad, A., & Endang, S. 2016. Pengembangan Buku Ajar Matakuliah Biologi Sel Dengan Pendekatan Bioinformatika Untuk

- Mahasiswa S1 Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Vol. 1(9). 1677-1683. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Khabibah, E. N., Mohammad, M., & Maridi. 2017. The Effectiveness Of Module Based On Discovery Learning To Increase Generic Science Skills. *Journal of Education and Learning*. Vol. 11(2). 146-153. (Diakses 15 September 2020).
- Khairah, M. 2017. Pengembangan Kawasan Pesisir Sebagai Pusat Budaya Mandar Berbasis Kearifan Lokal Di Kecamatan Balanipakabupaten Polewali Mandar. *Skripsi*. Program Studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Alauddin: Makassar.
- Kurnia, T. D., Cica, L., Habibah, F., & Agus, T. 2019. Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D Pageflip. *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan Matematik*. Vol. 1(1). (Diakses 15 September 2020).
- Lasmiyati., & Idris, H. 2014. Pengembangan Modul Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Minat SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 9(2). 161-174. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Lianto., Jufri, A. W., & Merta, I. W. 2018. Pengembangan Model Jurnal Belajar. *J. Pijar MIPA*. Vol. 13(2). 106-109. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Maflukha, D., Sajidan., & Maridi. 2017. Pengembangan Modul Biologi Pembelajaran Discovery Learning Yang Dipadu Survey Lapangan Dengan Memanfaatkan Potensi Lokal Pada Materi Fungi Sma Kelas X Kurikulum 2013. *Jurnal Inkuiri*. Vol. 6(2). 147-156. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Maslahah, W., & Lailatul, R. 2019. Pengembangan Bahan Ajar (Modul) Sejarah Indonesia Berbasis Candi-candi Di Blitar Untuk Meningkatkan Kesadaran Sejarah. *Jurnal Agasty*. Vol. 9(1). 32-43. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Naing, N., Happy, R. S., & Ispurwono, S. 2009. Kearifan Lokal Tradisional Masyarakat Nelayan Pada Permukiman Mengapung Di Danau Tempe Sulawesi Selatan. *Jurnal Local Wisdom*. Vol. 1(1). (Diakses 3 Maret 2021).
- Nafsi, R. 2018. Pengembangan Modul Sebagai Alternatif Bahan Ajar Pada Materi Fitoremediasi Di Universitas Islam Riau. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Islam Riau: Pekanbaru.
- Njatrijani, R. 2018. Kearifan Lokal Dalam Perspektif Budaya Kota Semarang. *Jurnal Gema Keadilan*. Vol. 5(1). 16-31. (Diakses 3 Maret 2021).

- Noviola, C. 2020. Keanekaragaman Hayati Buah Lokal di Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau Sebagai Modul Bahan Ajar Biologi Kelas X SMA. *Skripsi*. FKIP UIR. Pekanbaru.
- Nurhidayah, K. A. W., & Diah, K. S. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Pada Pembelajaran Stoikiometri. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*. Vol. 5(2). 93-100. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Pahlevi, R. F. 2012. Pengembangan Modul Untuk Meningkatkan Prestasi Siswa Pada Mata Diklat Menginterpretasikan Gambar Teknik di SMK Muhammadiyah 01 Paguyangan Brebes. *Skripsi*. Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik. Universitas Negeri Yogyakarta : Yogyakarta.
- Depdiknas. 2008. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Depdiknas
- Putri, S. F. 2016. Budaya Menangkap Ikan Dilubuk Larangan (studi) Kearifan Lokal Pada Masyarakat Di desa Pangkalan Indarung Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi. *Jom Fisip*. Vol. 3(1). 1-14. (Diakses 3 Maret 2021).
- Prameswari, S. I., Iskandar., & Slamet, R. 2019. Kearifan Lokal Masyarakat Adat Dayak Hibun Dalam Melestarikan Hutan Teringkang Di Dusun Beruak Desa Gnam Kecamatan Parindu Kabupaten Sanggau. *Jurnal Hutan Lstari*. Vol. 7(4). 68-81.(Diakses 3 Maret 2021).
- Prastowo, A. 2014. Pengembang Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoriti dan Praktis. (Edisi ke-1). Jakarta : Kencana.
- Rahmi, L. 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berorientasi Meaningful Learning Disertai Peta Konsep Pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas X SMA. *Nur El-Islam*. Vol. 4(1). 66-77. (Diakses 26 Agustus2020).
- Rosdah, A. 2017. Kearifan Lokal Masyarakat Desa Sialang Jaya Dalam Tradisi Lubuk Larangan Di Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu. *Jom Fisip*. Vol. 4(2). 1-15. (Diakses 3 Maret 2021).
- Rosnita, N., Muhammad, F., & Adriman. 2017. Analisis Kelayakan Lubuk Larangan Jorong Landai Di Nagari Harau Sebagai Kawasan Ekowisata Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*. Vol. 47(2). 151- 157. (Diakses 3 Maret 2021).
- Rusnita, D. 2016. Kearifan Lokal Masyarakat Nelayandengan Menggunakan Rumpundi Desa Tanjung Batang Kabupaten Natuna. *Skripsi*. Program Studi Sosiologi. Fakultas Ilmu Sosial dan Politik. Universitas Maritim Raja Ali Haji: Natuna.

- Saam, Z., Raja, A. 2011. Kearifan Lokal Dalam Budaya Pekandangan Di Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. Vol. 1(5). 10-20. (Diakses 3 Maret 2021).
- Sairun., Syafrialdi., & Djunaidi. 2019. Pengelolaan Lubuk Larangan Sebagai Bentuk Kearifan Lokal Di Sungai Batang Jujuhan Kabupaten Bungo Provinsi Jambi. *Jurnal SEMAH*. Vol. 3(1). 1-11. (Diakses 3 Maret 2021).
- Sajidan., & Afandi. 2017. Pengembangan Model Pembelajaran IPA Untuk Memberdayakan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan SAINS*. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Saputra, P. A. 2020. Agama Dan Kearifan Lokal Masyarakat Pesisir. *Skripsi*. Program Studi Sosiologi Agama. Fakultas Ushuluddin dan Studi Agama. Universitas Islan Negeri Raden Intan Lampung: Lampung.
- Sari, D., Indra, J.Z., & Wilson, N. 2016. Pengelolaan Lubuk Larangan Sebagai Upaya Konservasi Perairan Di Desa Rantau Pandan Kabupaten Bungo, Jambi. *Jurnal Dinamika Lingkungan Indonesia*. Vol. 3(1). 9-15. (Diakses 3 Maret 2021).
- Setiyadi, M. W., Ismail., & Hamsu, H. G. 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Educational Science and Technology*. Vol. 3(2). 102-112. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Sirate, S. F. S., & Risky, R. 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi. Vol. 6(2). 316-335. (Diakses 26 Agustus 2020).
- Susilawati., Liswara, N., & Yula, M. 2016. Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Sma Kelas X. *EduSains*. Vol. 4(2). 104-114. (Diakses 2 September 2020).
- Susilo, E. S., Ary, W. K., Aji, P., & Fianti. 2018. Analisis Kompetensi Mahasiswa SI FMIPA Melalui Pengembangan Model Evaluasi Berwawasan Konservasi Inovatof Tes Komprehensif Online. *Jurnal Prisma*. Vol. 1(1). 49-58. (Diakses 21 Maret 2021).
- Tiaraputri, A., & Diana, L. 2017. Kearifan Lokal Masyarakat Melayu Dalam Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Di Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Riau Law*. Vol. 1(1). 73-82. (Diakses 3 Maret 2021).
- Trisliatanto, D. A. 2019. *Metodologi Penelitian Panduan Lengkap Penelitian Dengan Mudah*. Yogyakarta : ANDI.
- Triyono. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta : Ombak.

Utami, R. C. 2015. Kajian Nilai-Nilai Kearifan Lokal Suku Wana Dalam Pola Pengelolaan Dan Pemeliharaan Lingkungan. *Skripsi*. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota. Fakultas Teknik. Universitas Islam Bandung: Bandung.

Veraliza., Zulfan, S., & Thamrin. 2014. Manajemen Kearifan Lokal Lubuk Larangan Desa Pangkalan Indarung Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. Vol. 8(2). 180-196. (Diakses 3 Maret 2021).

Wagiran. 2011. Pengembangan Model pendidikan Kearifan Lokal Dalam Mendukung Visi Pembangunan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta 2020(Tahun Kedua). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan*. Vol. 3(3). 85-100. (Diakses 3 Maret 2021).

Yunus, M. 2020. Pengelolaan Lubuk Larangan Di Sungai Kampar. *Jurnal Sosial dan Budaya*. Vol. 9(2). 119-129. (Diakses 3 Maret 2021).

