

**PENGEMBANGAN MEDIA *BOOKLET* BERBASIS POTENSI
LOKAL KALIMANTAN BARAT PADA MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI PADA SISWA KELAS X
DI SMA MUHAMMADIYAH 1 PONTIANAK**

SKRIPSI

Disusun

Oleh:

**ETI SETYANINGSIH
NPM: 141630676**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
2019**

**PENGEMBANGAN MEDIA *BOOKLET* BERBASIS POTENSI
LOKAL KALIMANTAN BARAT PADA MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI PADA SISWA KELAS X
DI SMA MUHAMMADIYAH 1 PONTIANAK**

Oleh:

**ETI SETYANINGSIH
NPM: 141630676**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Pada Program Studi
Pendidikan Biologi**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MEDIA *BOOKLET* BERBASIS POTENSI
LOKAL KALIMANTAN BARAT PADA MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI PADA SISWA KELAS X
DI SMA MUHAMMADIYAH 1 PONTIANAK**

SKRIPSI

Tanggung Jawab Yuridis Pada

**ETI SETYANINGSIH
NPM: 141630676**

Disetujui

Pembimbing I



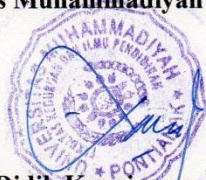
**Ari Sunandar, S.Pd, M.Si
NIDN. 1123088501**

Pembimbing II



**Anandita Eka Setiadi, M.Si
NIDN. 1114048004**

**Disahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Pontianak**



**Arif Didik Kurniawan, M.Pd
NIDN. 0708048701**

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

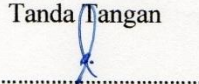
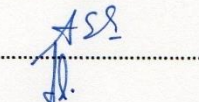
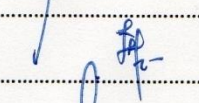
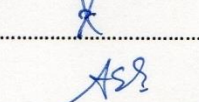


Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Eti Setyaningsih
NIP : 141630676
Program studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati Pada Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pontianak

Skripsi ini telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Pontianak, pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 22 Januari 2019

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. <u>Ari Sunandar, S.Pd, M.Si</u> Ketua	
2. <u>Anandita Eka Setiadi, M.Si</u> Sekretaris	
3. <u>Adi Pasah Kahar, M.Pd</u> Penguji I	
4. <u>Hanum Mukti Rahayu, M.Sc</u> Penguji II	
5. <u>Ari Sunandar, S.Pd, M.Si</u> Pembimbing I	
6. <u>Anandita Eka Setiadi, M.Si</u> Pembimbing II	

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eti Setyaningsih

NPM : 141630676

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA *BOOKLET* BERBASIS POTENSI LOKAL KALIMANTAN BARAT PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI PADA SISWA KELAS X DI SMA MUHAMMADIYAH 1 PONTIANAK”** adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung segala resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Pontianak, Januari 2019

Peneliti



Eti Setyaningsih
NPM: 141630676

MOTTO

Barang siapa menginginkan kebahagiaan di dunia dan di akhirat

Maka haruslah memiliki banyak ilmu

(HR. Ibnu Asakir)

“Man Jadda Wa Jada” (barang siapa yang bersungguh-sungguh, maka pasti akan berhasil)

Wahai orang-orang yang beriman! apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah mahateliti apa yang kamu kerjakan.

(Al-Mujadillah: 11)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah robbil'alamin.

Di atas segala asa, kupanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT,

Dialah puncak segala ketaatan. Akhirnya, teriring penghargaan, terima kasih, cinta dan ketulusan kupersembahkan sebuah karya sederhana untuk mereka yang menantikan saat-saat ini:

Ibu dan Ayah Tercinta

Ibu (Supantin S.Pd) dan Ayah (Alip S.Pd) tercinta sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, nasihat, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karena selama ini aku belum dapat berbuat yang lebih. Untuk Ibu dan Ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu mendoakanku,

Terima Kasih Ibu... Terima Kasih Ayah...

Orang-orang Spesial Dalam Hidupku

Untuk Saudara kandung (Fajar Cahyanto), terima kasih atas doa dan dukungannya selama ini, hanya karya kecil ini yang dapat aku persembahkan.

Untuk sahabat dan teman-teman (Mbak Tri, Ramiati, Irma, Putri, Wulan, Kak Yani, Kak Ningsih, dan Mbak Sila) atas perhatian, kesabaran, doa, semangat dan dukungannya. Semoga persahabatan dan persaudaraan ini semakin erat nantinya.

Finally, thank's to rekan-rekan di prodi pendidikan biologi terima kasih atas bantuan, doa, nasihat dan semangat yang telah diberikan.

Terima kasih kepada semua pihak yang setiap hari tidak lupa memberikan semangat dan doaselama ini.

ABSTRAK

ETI SETYANINGSIH.141630676. Pengembangan Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X Di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Dibimbing oleh ARI SUNANDAR, S.Pd, M.Si, dan ANANDITA EKA SETIADI, M.Si.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi SMA Muhammadiyah 1 Pontianak, belum dilaksanakannya pembelajaran berbasis potensi lokal karena keterbatasan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *booklet* berbasis potensi lokal Kalimantan Barat pada materi Keanekaragaman Hayati pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Potensi lokal di Kalimantan Barat terdiri keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem. Pengembangan media *booklet* ini menggunakan metode penelitian pengembangan (R&D) model Brog & Gall, dengan tahapan:(1) Penelitian dan pengumpulan data,(2) Perencanaan, (3) Pengembangan produk awal, (4) uji coba lapangan awal, (5) perbaikan produk awal, dan (6) Uji coba lapangan. Hasil penelitian tahap (1) buku dan LKS yang digunakan guru belum menampilkan potensi lokal. (2) *booklet* yang dirancang memuat kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), indikator, tujuan, isi, evaluasi, dan daftar pustaka. (3) menunjukkan kevalidan *booklet* pada aspek bahasa sebesar 85,3% (sangat valid), aspek materi 95,3% (sangat valid) dan aspek media 90,6% (sangat valid), (4) didapatkan respon siswa sebesar 85,7% (sangat positif) dan respon guru sebesar 88,7% (sangat positif). Kemudian (5) dan (6), respon siswa 90,0% (sangat positif) dan guru 90,4% (sangat positif), disimpulkan media *booklet* yang di kembangkan valid dan mendapatkan respon sangat positif dari siswa dan guru.

Kata kunci: *Booklet*, Keanekaragaman Hayati, Potensi Lokal, *R&D*.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah. Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA *BOOKLET* BERBASIS POTENSI LOKAL KALIMANTAN BARAT PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI PADA SISWA KELAS X DI SMA MUHAMMADIYAH 1 PONTIANAK** “Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata-1 di Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Pontianak.

Peneliti menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Arif Didik Kurniawan, M.Pd, selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak dan selaku Validator.
2. Ari Sunandar, S.Pd, M.Si, selaku Kaprodi Pendidikan Biologi dan selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan saran yang diberikan.
3. Anandita Eka Setiadi, M.Si, selaku Pembimbing II atas bimbingan, motivasi, dan saran yang diberikan.
4. Adi Pasah Kahar, M.Pd, selaku Penguji I atas bimbingan, motivasi, dan saran yang diberikan.
5. Hanum Mukti Rahayu, M.Sc selaku Penguji II atas bimbingan, motivasi, dan saran yang diberikan.
6. Dosen dan staf administrasi Prodi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Pontianak yang selalu membantu dan memberikan dukungan.
7. Deni Hamdani, S.Pd.I (SMA 1 Muhammadiyah Pontianak) selaku kepala sekolah SMA 1 Muhammadiyah Pontianak yang telah memberi izin penelitian ini.

8. Helda Susanti, S.Hutselaku guru biologi SMA 1 Muhammadiyah Pontianak dan selaku Validator.
9. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa angkatan 2014 Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak.
10. Nuri Dewi Muldayanti,M.Pd, Mahwar Qurbaniah, M.Si, Hamdil Mukhlishin, M.Pd, Fenni Supriadi, S.E,M.M ,Indriyana Uli,M.Pd, Laura TriYulianiyM.Pd, Nursiah, SP,Drs Purnama wibawa, Agista Wulandari,S.Pd, Nuraisyah,S.Pd, Rikkha Bonita.S.Pd dan selaku validator dalam penelitian ini.

Peneliti menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Peneliti mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannyasehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta dapat dikembangkan lagi lebih lanjut. *Aamiin*.

Pontianak, 22 Januari 2019

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
PERNYATAAN.....	iii
MOTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Definisi Operasional.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Belajar dan Pembelajaran	8
B. Media Pembelajaran.....	9
C. <i>Booklet</i>	11
D. Potensi Lokal.....	11
E. Materi Keanekaragaman Hayati.....	14
BAB III. METODE.....	34
A. Metode dan Bentuk Penelitian	34
B. Waktu dan Tempat	34
C. Prosedur Penelitian.....	34
D. Teknik dan Pengumpulan Data	36
E. Analisis Data	38
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan.....	60
BAB V. PENUTUP.....	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	70-112

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Keanekaragaman Gen	15
Gambar 2.1.1 Keanekaragaman Gen Warna Mawar	15
Gambar 2.1.2 Keanekaragaman Gen Warna Bulu Kucing	15
Gambar 2.1.3 Keanekaragaman Gen Ayam.....	16
Gambar 2.1.4 Keanekaragaman Gen Rambutan Liar (<i>Nephelium Spp.</i>)	16
Gambar 2.1.5 Keanekaragaman Gen Ikan Kelabu (<i>Osteochilus kelabau</i>)..	17
Gambar 2.1.6 Keanekaragaman Gen <i>Artocarpus Heterophyllus</i> Lamk.....	18
Gambar 2.2 Keanekaragaman Jenis	18
Gambar 2.2.1 Keanekaragaman Jenis Kacang-Kacangan.....	19
Gambar 2.2.2 Keanekaragaman Jenis Famili <i>Felidae</i>	19
Gambar 2.2.3 Keanekaragaman Jenis Famili <i>Nymphalidae</i>	20
Gambar 2.2.4 Keanekaragaman Jenis Famili <i>Libellulidae</i>	22
Gambar 2.2.5 Keanekaragaman Jenis Genus <i>Diadema</i>	23
Gambar 2.2.6 Keanekaragaman Jenis Famili <i>Cyprinidae</i>	23
Gambar 2.3 Keanekaragaman Ekosistem	24
Gambar 2.3.1 Keanekaragaman Ekosistem Hutan Mangrove	30
Gambar 2.3.2 Keanekaragaman Ekosistem Danau Sentarum.....	31
Gambar 2.3.3 Keanekaragaman Ekosistem Laut	32
Gambar 2.3.4 Keanekaragaman Ekosistem Riam Berawan't	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran.....	38
Tabel 3.2 Skor Pernyataan Respon	38
Tabel 3.3 Kriteria Respon Guru dan Siswa.....	39
Tabel 4.1 Hasil Observasi Bahan Ajar	40
Tabel 4.2 Hasil Studi Literatur Potensi Lokal Kalimantan Barat	42
Tabel 4.3 Hasil Indikator dan Tujuan Pembelajaran KI dan KD.....	46
Tabel 4.4 Gambar <i>Booklet</i> Awal.....	47
Tabel 4.5 Revisi <i>Booklet</i>	49
Tabel 4.6 Penilaian Ahli Terhadap <i>Booklet</i>	52
Tabel 4.7 Respon Siswa Skala Kecil Terhadap Media <i>Booklet</i>	52
Tabel 4.8 Respon Guru Skala Kecil Terhadap Media <i>Booklet</i>	54
Tabel 4.9 Komentar/saran Dari Guru Pada Produk Awal.....	56
Tabel 4.10 Respon Siswa Skala Besar Terhadap Media <i>Booklet</i>	57
Tabel 4.11 Respon Guru Skala Besar Terhadap Media <i>Booklet</i>	58

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

LAMPIRAN A

Lampiran A-1.	Hasil Wawancara Guru Biologi	70
Lampiran A-2.	Hasil Wawancara Siswa	72

LAMPIRAN B

Lampiran B-1	Lembar Observasi Buku	74
Lampiran B-2	Lembar Observasi LKS	76
Lampiran B-3	Lembar Instrumen	78
Lampiran B-4	Angket Penilaian Ahli Media	80
Lampiran B-5	Angket Penilaian Ahli Bahasa	86
Lampiran B-6	Angket Penilaian Ahli Materi	89
Lampiran B-7	Pedoman Validasi Aspek Kevalidan	93
Lampiran B-8	Kisi-kisi Angket Respon Siswa	94
Lampiran B-9	Angket Respon Siswa	95

LAMPIRAN C

Lampiran C-1	Tabel Respon Siswa Skala Kecil	99
Lampiran C-2	Tabel Respon Siswa Skala Besar	100
Lampiran C-3	Perhitungan Angket Respon Siswa Skala kecil	101
Lampiran C-4	Perhitungan Angket Respon Siswa Skala Besar	102
Lampiran C-5	Perhitungan Aspek Kevalidan	103

LAMPIRAN D

Lampiran D-1	Dokumentasi dan Validasi	104-111
--------------	--------------------------------	---------

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses belajar dalam diri peserta didik menjadi baik karena ada yang secara langsung mengajar (guru, instruktur) ataupun secara tak langsung. Belajar tak langsung artinya peserta didik secara aktif berinteraksi dengan media atau sumber belajar yang lain. Guru atau instruktur hanyalah satu dari begitu banyak sumber belajar yang dapat memungkinkan siswa belajar (Devi, 2014: 45). Pemahaman konsep-konsep sangat diperlukan dalam pengintegrasian alam dan teknologi dalam kehidupan nyata di masyarakat (Idha, 2008: 1). Namun, dalam pemahaman konsep peserta didik sering kali mendapatkan kesulitan. Saleh dkk (2015: 2) menyatakan alat atau media dapat membantu mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami konsep dan juga dapat melahirkan umpan balik baik dari peserta didik.

Menurut Husna (2017: 67) media adalah alat, bahan, metode atau teknik yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan intensitas interaksi yang komunikatif dan edukatif. Menurut Arda (2015: 69) media merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah karena dapat membantu proses penyampaian informasi dari guru kepada siswa ataupun sebaliknya. Menurut Imtihana, dkk (2014: 63) *booklet* merupakan suatu sumber belajar dapat digunakan untuk menarik minat dan perhatian siswa karena bentuknya yang sederhana dan banyaknya warna serta ilustrasi yang ditampilkan.

Pembelajaran biologi merupakan salah satu bidang studi sains yang menyediakan berbagai pengalaman belajar bagi siswa dalam memahami konsep, proses sains, dan sikap ilmiah (Pramudi, 2016: 280). Pendidikan sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung dan kegiatan praktis untuk mengembangkan kompetensi agar siswa memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan sains diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar dan fenomenanya. Idealnya, pembelajaran sains digunakan sebagai

wahana bagi siswa untuk menjadi ilmuwan. Melalui pembelajaran sains di sekolah, siswa dilatih berpikir, membuat konsep ataupun dalil melalui proses penemuan, baik observasi maupun eksperimen (Widowati, 2013: 75). Pemahaman konsep-konsep sangat diperlukan dalam pengintegrasian alam dan teknologi dalam kehidupan nyata di masyarakat (Idha, 2008: 1). Salah satu pemanfaatan lingkungan adalah dengan mengkaji potensi lokal yang ada di lingkungan sekolah. Banyaknya potensi lokal yang diinternalisasikan dalam pembelajaran biologi memberi efek kepada para pendidik untuk dapat mengembangkan biologi sebagai salah satu alat dalam menyajikan materi biologi yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari (Situmorang, 2016 : 51).

Potensi lokal adalah kekayaan alam, budaya, SDM pada suatu daerah (Aditiawati, 2016: 59). Potensi lokal merupakan sarana belajar biologi, yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang dikemas dalam bentuk media pembelajaran (Widowati, 2013: 76). *Booklet* berisikan informasi-informasi penting, yang dirancang secara unik, jelas dan mudah dimengerti dan akan lebih menarik jika *booklet* tersebut disertai dengan gambar. Penyajian *booklet* yang menggunakan gambar dan warna memberikan tampilan yang menarik. *booklet* hampir mirip dengan buku yang dibuat dalam berbagai macam bentuk desain yang menarik dengan muatan informasi yang disajikan secara singkat dan jelas (Pralisaputri dkk, 2016: 148). Menurut Satmoko (2006: 79) *booklet* merupakan buku yang tipis dan lengkap, yang memudahkan media tersebut untuk dibawa.

Keberadaan potensi lokal di Kalimantan Barat, jarang dieksploitasi. Menurut Marlina (2015: 95) karena kurangnya pemahaman masyarakat akan pentingnya manfaat dari potensi lokal dan kepedulian masyarakat tentang potensi lokal khususnya di dalam lingkungan sekolah maupun di kehidupan masyarakat masih sangat diperlukan. Menurut Lase (2016: 100-101) mengingat pemanfaatan potensi lokal telah mencakup banyak aspek dalam kehidupan masyarakat dan sebagian diantaranya belum banyak disentuh dan dikaji lebih dalam lagi. Menurut Uji (2004: 117) yang belum dimanfaatkan di Kalimantan Barat yaitu contohnya keanekaragaman jenis dan plasma nutfah buah-buahan.

Menurut Marlina (2015: 94-95) potensi lokal adalah kejadian, peristiwa, permasalahan, atau fenomena yang terjadi pada lingkungan daerah asal. Penggunaan potensi lokal dalam pembelajaran melatih kemampuan siswa untuk bersosialisasi dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mengidentifikasi masalah potensi lokal di daerahnya secara mandiri (Natalia, 2016: 101). contohnya seperti keanekaragaman gen rambutan liar Sanggau (Napitu SPLS C dkk,2016), Ikan Kelabu (*Osteochilus kelabau*) (Kusmini dkk ,2011) dan *Artocarpus heterophyllus* Lamk Nangka (SafitriBanu N,dkk ,2017). Keanekaragaman jenis kupu-kupu di Desa Sungai Deras di Kecamatan Teluk Pakedai Kabupaten Kuburaya (Rahman A,dkk,2018), capung di ruang terbuka hijau Kota Pontianak (Hartika W,dkk,2017), bulu babi di pulau lemukutan Kabupaten Bengkayang (Ristanto Andi,dkk,2018), dan Ikan Arus Deras di Aliran Riam Banangar Kabupaten Landak (Adis Alveri M,dkk,2017)sedangkan keanekaragaman ekosistem yaitu danau sentarum di Kapuas Hulu (Adjie Susilo,dkk, 2011), mangrove di Padang Tikar (Ratnasari,dkk, 2017), ekosistem laut di lemukutan Kabupaten Bengkayang (Ruliyansyah Agus,2015) dan Riam berawan't di Bengkayang (Rosadi Paramita,dkk, 2015).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi SMA Muhammadiyah 1 Pontianak, belum dilaksanakannya pembelajaran berbasis potensi lokal dikarenakan keterbatasan informasi. Pemanfaatan potensi lokal jarang sekali ditemukan dalam proses pembelajaran dan belum banyak dikembangkan perangkat pembelajaran berbasis potensi lokal (Sarah dan Maryono 2014: 37). Banyak sekolah belum memanfaatkan potensi lokal tersebut yaitu kesulitan waktu dalam pembuatan bahan ajar, dan penentuan materi pembelajaran yang relevan dengan potensi, sedangkan karakteristik kurikulum 2013 menekankan bahwa pembelajaran diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang memperhadapkan peserta didik kepada objek nyata yang terkait dengan materi pembelajaran (Situmorang, 2016: 1). Guru-guru biologi belum banyak berkarya untuk mengembangkan media pembelajaran biologi yang berbasis potensi lokal (Ibrohim, 2015: 2).

Berdasarkan Uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengembangan media *booklet* berbasis potensi lokal Kalimantan Barat pada materi keanekaragaman hayati pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Bagaimana pengembangan media *booklet* berbasis potensi lokal Kalimantan Barat pada materi keanekaragaman hayati pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pontianak?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

Mengembangkan media *booklet* berbasis potensi lokal Kalimantan Barat pada materi keanekaragaman hayati pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teori diharapkan penelitian ini dapat menjadi landasan kepada dunia pendidikan untuk dapat meningkatkan prestasi belajar dan dapat dijadikan pendorong bagi peserta didik untuk mengembangkan dan meningkatkan ilmu pengetahuan dengan pengembangan pembelajaran khususnya *booklet* ini.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Diharapkan dapat digunakan oleh siswa dengan memanfaatkan potensi lokal Kalimantan Barat sebagai bahan belajar, memberikan motivasi belajar dan membantu siswa dalam memahami proses pembelajaran.

b. Bagi Guru

Diharapkan dapat memberikan referensi media pembelajaran *booklet* yang digunakan dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati

c. Bagi sekolah

Diharapkan dapat menjadi referensi bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan suatu upaya untuk memberikan gambaran kepada penulis dan pembaca untuk memahami variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Penelitian pengembangan (R&D)

Penelitian Pengembangan yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan dari Brog & Gall (Novana, 2014: 111). Tahap penelitian dan pengembangan ada sepuluh tahap sebagai berikut: (1) Penelitian dan pengumpulan data, (2) Perencanaan, (3) Pengembangan Draf produk, (4) uji coba lapangan awal , (5) perbaikan produk awal, (6) Uji coba lapangan, (7) Perbaikan produk operasional, (8) uji coba operasional, (9) Revisi produk, dan (10) Penyebaran dan Implementasi. Penelitian ini hanya dibatasi sampai tahap ke-6, tahap penelitian ke-7 hingga 10 tidak dapat dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya dari peneliti.

2. Pengertian *Booklet*

Menurut Sholehah (2017: 1082) *Booklet* adalah media cetak yang digunakan untuk menyampaikan pesan berupa buku, berisi tulisan, dan gambar. *Booklet* dibuat menggunakan aplikasi *Microsoft Word 2007*, disusun dengan menggunakan huruf Times New Roman dengan ukuran font 12. Media akan dicetak dengan ukuran A5 (14,8 x 210 mm) menggunakan kertas ART paper. *Booklet* berisikan materi dengan sub pokok bahasan tentang keanekaragaman hayati yang terdiri dari keanekaragaman gen rambutan liar, ikan kelabu dan nangka. Keanekaragaman jenis kupu-kupu, capung, dan bulu babi, sedangkan keanekaragaman ekosistem yaitu danau sentarum, mangrove, ekosistem laut dan Riam berawan't.

3. Potensi Lokal Kalimantan Barat.

Potensi lokal adalah potensi sumber daya spesifik yang dimiliki suatu daerah meliputi sumber daya alam, manusia, teknologi, dan budaya. Melalui pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan, siswa dapat menemukan konsep sendiri, pengetahuan dan pemahaman siswa akan lebih kuat sehingga hasil belajar siswa dapat optimal (Abdul dkk, 2013: 337). Objek pembelajaran biologi mudah ditemui yaitu di lingkungan sekolah. Berdasarkan hal ini. Kawasan Kalimantan Barat memiliki berbagai ragam potensi lokal yang mungkin belum banyak di kenal oleh masyarakat luas hanya dinikmati oleh penduduk lokal saja, sedangkan potensi lokal ini hanya mengambil tentang sumber daya alam yang ada di Kalimantan Barat contohnya berdasarkan artikel bahwa potensi lokal yang dimasukkan kedalam *booklet* ini yaitu: keanekaragaman gen rambutan liar Sanggau (Napitu SPLS C dkk,2016), Ikan Kelabu (*Osteochilus kelabau*) (Kusmini dkk ,2011) dan *Artocarpus heterophyllus* Lamk Nangka (SafitriBanu N,dkk ,2017). Keanekaragaman jenis kupu-kupu di Desa Sungai Deras di Kecamatan Teluk Pakedai Kabupaten Kuburaya (Rahman A,dkk,2018), capung di ruang terbuka hijau Kota Pontianak (Hartika W,dkk,2017), bulu babi di pulau Lemukutan Kabupaten Bengkayang (Ristanto Andi,dkk,2018), dan Ikan Arus Deras di Aliran Riam Banangar Kabupaten Landak (Adis Alveri M,dkk,2017) sedangkan keanekaragaman ekosistem yaitu danau sentarum di Kapuas Hulu (Adjie Susilo,dkk, 2011), mangrove di Padang Tikar (Ratnasari,dkk, 2017), ekosistem laut di Lemukutan Kabupaten Bengkayang (Ruliyansyah Agus,2015) dan Riam Berawan't di Bengkayang (Rosadi Paramita,dkk, 2015).

Media *booklet* berbasis potensi lokal ini adalah media ajar yang dapat membantu peserta didik menjaga lingkungan dan mengembangkan potensi-potensi yang ada pada lingkungan tersebut. Pengembangan kompetensi peserta didik dengan memperhatikan kajian potensi lokal masih jarang

dilaksanakan di sekolah menengah atas khususnya di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.

4. Keanekaragaman Hayati

Materi keanekaragaman hayati yang akan dibahas adalah keanekaragaman gen, keanekaragaman jenis (spesies) dan keanekaragaman ekosistem. Kurikulum yang diterapkan di kelas X di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak adalah kurikulum K-13 dimana materi keanekaragaman hayati diajarkan pada siswa kelas X semester ganjil. Jumlah pertemuan pada materi keanekaragaman hayati sebanyak 2x pertemuan dengan alokasi waktu 2x45 menit.

Materi yang akan di cantumkan pada media *booklet* yaitu: Tingkat Keanekaragaman yang berisi materinya keanekaragaman hayati gen, keanekaragaman jenis dan keanekaragaman ekosistem. Tujuan pembelajarannya yang akan dicapai yaitu (a) siswa dapat menjelaskan pengertian keanekaragaman hayati, (b) siswa dapat menjelaskan pengertian keanekaragaman gen yang ada di Kalimantan Barat, (c) siswa dapat menjelaskan pengertian keanekaragaman jenis yang ada di Kalimantan Barat (d) siswa dapat menjelaskan pengertian keanekaragaman ekosistem yang ada di Kalimantan Barat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan seseorang didalam kehidupan sehari-hari, yang terjadi pada perubahan diri seseorang terutama pada tingkah laku. Menurut Slameto (2013: 2) belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Menurut Dirman dkk (2014: 4) belajar merupakan sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan langsung seumur hidup. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) namun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam kehidupan seseorang perlu adanya belajar, jika seseorang telah belajar maka seseorang itu akan terdapat perubahan tingkah laku pada dirinya sendiri. Perubahan tersebut tidak hanya terjadi hanya sekali saja tetapi perubahan tersebut secara berulang-ulang kali didalam proses tingkah laku tersebut.

Pembelajaran adalah upaya atau proses guru membelajarkan peserta didik dan pendidik, baik secara aktif,interaktif dan afektif. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Menurut Rachmawati (2015: 38) pembelajaran merupakan suatu proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Menurut Dirman dkk (2014: 4), Berdasarkan pemahaman diatas, setidaknya belajar memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Adanya kemampuan baru atau perubahan. Perubahan tingkah laku tersebut bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik), maupun kebiasaan, nilai dan sikap (afektif).

2. Perubahan itu tidak berlangsung sesaat saja, melainkan menetap atau dapat disimpan.
3. Perubahan itu tidak terjadi begitu saja melainkan harus dengan usaha. Perubahan terjadi akibat interaksi dengan lingkungan.
4. Perubahan tidak semata-mata disebabkan oleh pertumbuhan fisik atau kedewasaan, tidak karena kelelahan, penyakit atau pengaruh obat-obatan.

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media merupakan sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya. Penggunaan media secara kreatif akan memungkinkan siswa untuk belajar lebih baik dan dapat meningkatkan performa mereka sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai (Rasyid, 2016: 70). Sadiman, dkk (2011 : 6) kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Dwi dan Sukanti (2012: 155) mendefinisikan media pembelajaran merupakan salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi prestasi belajar. Media pembelajaran yang digunakan hendaknya harus sesuai dengan efektivitas dan efisiensi media, kebutuhan dan kondisi siswa, serta kemampuan guru dalam mengoperasikannya. Oleh karena itu, untuk meningkatkan prestasi belajar yang baik juga harus dengan media pembelajaran yang baik pula.

Menurut Arsyad (2011: 6) ciri-ciri umum media pendidikan, sebagai berikut:

- a. Media pendidikan memiliki pengertian sebagai perangkat keras, yaitu sebagai benda yang dapat dilihat, didengar dan diraba oleh panca indera.
- b. Media pendidikan memiliki pengertian sebagai perangkat lunak, yaitu: kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras, yang merupakan isi materi yang ingin disampaikan kepada siswa.
- c. Penekanan media pendidikan pada visual dan audio

- d. Media pendidikan memiliki pengertian alat bantu pada proses belajar baik didalam maupun diluar kelas.
- e. Media pendidikan digunakan dalam rangkan komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran
- f. Media pendidikan dapat dipergunakan secara massal, seperti radio dan TV. Dan kelompok kecil, seperti video, film, Serta perorangan seperti komputer.
- g. Sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan suatu ilmu.

2. Fungsi Media

Menurut Sundayana (2014: 7), menyatakan bahwa media mempunyai fungsi yaitu :

- a. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra.
 - 1. Objek yang terlalu besar, bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film atau model.
 - 2. Objek yang terlalu kecil, dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film atau gambar.
 - 3. Gerak yang terlalulambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan *Timelapse* atau *High Speed photography*:
 - 4. Kejadian atau peristiwa yang terjadi dimasa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto maupun secara verbal:
 - 5. Objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin-mesin) dapat disajikan dengan model, diagram dan lain-lain.
- c. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dengan sumber belajar.
- d. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.
- e. Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.
- f. Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar.

- g. Pembelajaran dapat lebih menarik
- h. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar.
- i. Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek,
- j. Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan
- k. Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun dioerlukan
- l. Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan.

C. *Booklet*

1. Definisi *Booklet*

Booklet adalah media cetak atau cetakan yang berisi gambar atau tulisan (lebih dominan) yang bentuknya buku kecil setebal 10-25 halaman, dan paling banyak 50 halaman. Ukuran buku untuk pembuatan *booklet* tidak ada, agar tidak membuang banyak kertas biasanya disesuaikan dengan ukuran standar kertas seperti A4, A5, dan lain-lain (Parwiyati, 2014: 583). *Booklet* merupakan sebuah buku kecil, dengan bentuk, ukuran, dan halaman yang lebih kecil dan sedikit dari buku pada umumnya yang memiliki halaman yang banyak (Fitriani dkk,2016: 486). *Booklet* merupakan bentuk fisiknya menyerupai buku yang tipis dan lengkap informasinya, yang memudahkan media tersebut untuk dibawa (Satmoko,2006: 79). *Booklet* merupakan kelompok media teknologi cetak .*Booklet* ini menjadi media pendamping untuk kegiatan pembelajaran di kelas dan diharapkan bisa meningkatkan karakter pembelajaran peserta didik. (Pralisaputri dkk, 2016: 148). Unsur-unsur tersebut bila ditata dengan baik akan menimbulkan daya tarik, memudahkan dalam memahami pesan dan menimbulkan kesan akrab sehingga akan menimbulkan minat bagi yang membacanya (Nurfathiyah,2014: 70).

2. Kegunaan *Booklet*

Menurut Citrawati (2009: 188) Kegunaan *Booklet* Sebagai Berikut:

- (a) Sifatnya konkret
- (b) Dapat mengatasi batasan ruang dan waktu

- (c) Dapat mengatasi keterbatasan pengamatan kita
- (d) Memperjelas suatu masalah
- (e) Dapat dikemas dengan relatif mudah, dan gampang digunakan

3. Kelebihan dan kelemahan *Booklet*

Booklet memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat dipelajari setiap saat karena desain berbentuk buku dan memuat informasi relatif lebih banyak dibandingkan dengan poster (Hapsari, 2013: 266). Media *booklet* memiliki beberapa kelebihan, yaitu proses penyuluhan menggunakan media *booklet* sampai kepada sasaran dapat dilakukan sewaktu-waktu dan disesuaikan dengan sasaran, *booklet* ini selain ada teks juga terdapat gambar sehingga dapat meningkatkan pemahaman dalam belajar, lebih terperinci dan jelas, mudah di mengerti (Ulya dkk, 2014: 53). Sedangkan Menurut Penelitian Citrawati,dkk (2009: 191) mengemukakan beberapa kelebihan *booklet* diantaranya yaitu, sebagai sumber belajar, media untuk mengubah perilaku, melatih perkembangan bahasa, memperkenalkan dunia konkret. Namun juga memiliki kelemahan Menurut Huriyati (2015: 41) yaitu *booklet* biaya cetakan mahal bila ingin menampilkan ilustrasi, proses pencetakan memakan waktu lama, dan jika tidak dirawat dengan baik cepat rusak.

D. Potensi Lokal

Pembelajaran biologi sebagai salah satu bagian dari pendidikan memiliki potensi yang besar dalam memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar. Salah satu pemanfaatan lingkungan adalah dengan mengkaji potensi lokal yang ada di lingkungan sekolah. Banyaknya potensi lokal yang diinternalisasikan dalam pembelajaran biologi memberi efek kepada para pendidik untuk dapat mengembangkan biologi sebagai salah satu alat dalam menyajikan materi biologi yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari (Situmorang, 2016: 51). Potensi daerah (lokal) merupakan potensi sumber daya spesifik yang dimiliki suatu daerah. Potensi lokal seyogyanya dimanfaatkan guna mendukung desentralisasi pendidikan. Potensi lokal yang meliputi sumber daya alam, manusia, teknologi, dan budaya dapat

dikembangkan untuk membangun kemandirian nasional (Sarah dan Maryono, 2014: 37). Mengacu kepada pendapat Victorino dalam Hatimah (2006: 41), ciri umum dari potensi lokal adalah:

- 1) ada pada lingkungan suatu masyarakat
- 2) masyarakat merasa memiliki
- 3) bersatu dengan alam
- 4) memiliki sifat universal
- 5) bersifat praktis
- 6) mudah dipahami dengan menggunakan *common sense*
- 7) merupakan warisan turun temurun.

Guru dapat memperhatikan segala potensi lokal yang terdapat di sekolah sebagai wadah sumber belajar. Sumber belajar yang berbasis potensi lokal dapat dikemas dalam bahan ajar yang didesain untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kemudian aktivitas yang mengarah kepada pemanfaatan potensi lokal sekolah dapat dijadikan fokus program sekolah dalam mendukung kebutuhan peserta didik. Bahwa dalam memanfaatkan potensi lokal sekolah, guru harus sensitif terhadap gejala yang terdapat di lingkungan (alam) (Situmorang, 2016: 52).

Potensi lokal Kalimantan Barat yaitu sumber daya alam di wilayah pesisir memiliki banyak potensi tidak hanya pada perikanan tangkap namun juga pada sektor pertanian tanaman pangan, seperti padi sawah, sayuran, peternakan dan pengolahan hasil perikanan (Sudrajat, 2013: 38). Menurut Achmad (2016 :100) Kalimantan Barat memiliki potensi lebih besar untuk pengembangan sector unggulan dimasa depan, namun untuk sumber daya manusia (SDM) yang masih lemah.

E. Materi Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati adalah keanekaragaman organisme yang menunjukkan keseluruhan atau totalitas variasi gen, jenis dan ekosistem pada suatu daerah. Menurut UU No 5 Tahun 1994 keanekaragaman hayati ialah keanekaragaman di antara makhluk hidup dari semua sumber, termasuk di

antaranya daratan, lautan dan ekosistem akuatik lainnya, serta kompleks – kompleks ekologi yang merupakan bagian keakeragamannya, mencakup keanekaragaman dalam spesies, antar spesies dengan ekosistem. Keanekaragaman hayati dibedakan menjadi tiga tingkatan yaitu :

1. keanekaragaman gen.
2. keanekaragaman jenis.
3. keanekaragaman ekosistem.

1. Keanekaragaman Gen

Keanekaragaman Gen adalah variasi, atau perbedaan susunan gen dalam suatu spesies makhluk hidup. Gen-gen tersebut mengekspresikan berbagai variasi dari satu jenis makhluk hidup, seperti tampilan pada warna mahkota bunga, ukuran daun, tinggi pohon, dan sebagainya. Keanekaragaman gen dalam satu spesies makhluk hidup yang menimbulkan variasi disebut varietas. Setiap gen mempunyai susunan gen yang berbeda dengan individu lainnya, walaupun termasuk ke dalam jenis yang sama. Variasi susunan gen pada individu – individu yang termasuk dalam jenis sama akan mengakibatkan adanya variasi bentuk, penampilan dan sifat yang tampak akan berbeda.

Variasi bentuk, penampilan dan sifat antar individu tanaman padi dan mangga merupakan contoh keanekaragaman gen pada tumbuhan. Variasi bentuk, penampilan antar individu tikus merupakan contoh keanekaragaman pada hewan. Keanekaragaman warna bunga pada tanaman mawar. Bentuk, rasa dan warna pada buah mangga, serta keanekaragaman sifat, warna bulu dan bentuk pial pada ayam. Ini semua disebabkan oleh pengaruh perangkat pembawa sifat yang disebut gen. Semua makhluk hidup dalam satu spesies /jenis memiliki perangkat dasar penyusun gen yang sama. Keanekaragaman sifat genetik pada suatu organisme dikendalikan oleh gen-gen yang terdapat didalam kromosom yang dimilikinya. Kromosom tersebut diperoleh dari kedua induknya melalui pewarisan sifat (Bardiyanto dkk, 2013: 22).

Gen pada setiap individu, walaupun perangkat dasar penyusunannya sama, tetapi susunannya berbeda – beda bergantung pada masing-masing

induknya. Susunan perangkat gen inilah yang menentukan ciri atau sifat suatu individu dalam satu spesies.

Contoh keanekaragaman tingkat gen sebagai berikut :

- a. Keanekaragaman warna pada bunga mawar, yaitu warna merah, warna putih, dan warna kuning.



Gambar 2.1.1 Keanekaragaman Gen Warna Mawar

Sumber: (Salamadian.com) Sumber: (Jendelastra.com) Sumber:
(Bungaku.co.id)

- b. Keanekaragaman warna pada kucing kampung, yaitu warna hitam putih, warna belang dan warna belang tiga hitam, putih dan oranye.



(A)

Warna hitam putih

(B)

warna belang

(C)

warna belang tiga
hitam, putih dan oranye

Gambar 2.1.2 Keanekaragaman Gen Warna Bulu Kucing

Sumber: (Mariandayani,2012: 14-17)

Perbedaan (variasi) gen menyebabkan sifat yang tidak tampak (genotipe) dan sifat yang tampak (fenotipe) pada setiap makhluk hidup menjadi berbeda. Variasi makhluk hidup dapat terjadi akibat perkawinan sehingga susunan gen keturunannya berbeda dari susunan gen induknya. Selain itu, variasi makhluk hidup dapat pula terjadi karena interaksi gen dengan lingkungannya.

Contoh keanekaragaman gen pada ayam yang dapat terlihat pada perbedaan sifat antara lain warna bulu dan bentuk pialnya :



Gambar 1.1.3 Keanekaragaman Gen Ayam
Sumber: (Omegawati dkk, 2013: 59)

2. Keanekaragaman Gen Kalimantan Barat

a. Keanekaragaman Genetik Rambutan Liar (*Nephelium* Spp) di Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat.

Contoh keanekaragaman bentuk pada daun rambutan liar yaitu: a. *N. cuspidatum* var. *cuspidatum* (Elips-jorong, tumpul asimetri, runcing meruncing) b. *N.cuspidatum* var. *eripetalum* (Jorong, membulat, tumpul).



(A)

N. cuspidatum var. *cuspidatum*



(B)

N.cuspidatum var.

eripetalum

Gambar 1.1.4 Genetik Rambutan Liar (*Nephelium* Spp)

Sumber: (Napit, 2016: 119).

b. Keanekaragaman Genetik Ikan Kelabu (*Osteochilus kelabau*) Kalimantan Barat.

Contoh Keanekaragaman bentuk morfologinya pada ikan kelabu *Osteochilus melanopleura* dan *Osteochilus kelabau*.



(A)

Osteochilus melanopleura

(B)

*Osteochilus kelabau*Gambar 1.1.5 Genetik Ikan Kelabu (*Osteochilus kelabau*)

Sumber: (Gustiano, 2011: 451).

- c. Keanekaragaman Genetik *Artocarpus heterophyllus* Lamk Nangka Kalimantan Barat, Indonesia.

Contoh keanekaragaman bentuk pada buah nangka Ellips dan Obloid – bulat.



(A)

Ellips



(B)

Obloid – bulat

Gambar 1.1.6 Keanekaragaman Genetik *Artocarpus heterophyllus* Lamk Nangka.

Sumber: (Safitri, 2017: 55).

2. Keanekaragaman Jenis

Keanekaragaman jenis (spesies) adalah variasi atau perbedaan sifat dan penampilan antar individu berbeda jenis/spesies dalam satu familia (keluarga). Keanekaragaman jenis terbentuk karena perbedaan struktur dan jumlah gen. Keanekaragaman hayati antar spesies mudah di amati karena perbedaannya yang mencolok. Sebagai contoh, keanekaragaman antar kelapa, kurma dan sagu. Meskipun tumbuh – tumbuhan itu merupakan satu kelompok tumbuhan palem – peleman, masing – masing memiliki kultur morfologi

yang berbeda. Misalnya, kelapa tumbuh di pantai, kurma tumbuh di daerah kering dan sagu tumbuh di daerah basah (rawa gambut). Contoh lain adalah variasi antara kucing, harimau dan singa. Ketiga hewan tersebut termasuk dalam satu kelompok kucing. Meskipun demikian, antara kucing, harimau dan singa terdapat perbedaan fisik, tingkah laku dan habitat. Selain itu, keanekaragaman pada famili leguminosae (kacang-kacangan), yaitu kacang kapri, kacang kedelai, kacang tanah dan sebagainya.

Perbedaan ciri antar individu berbeda spesies menunjukkan adanya keanekaragaman jenis. Perbedaan ciri pada individu berbeda spesies lebih mudah dikenali dari pada ciri individu dalam satu spesies. Perbedaan bentuk, penampilan dan sifat yang terdapat pada individu – individu yang berbeda jenis menunjukkan adanya keanekaragaman jenis. Perbedaan ciri – ciri antar individu berbeda spesies akan lebih mudah kita kenali dari pada perbedaan antar individu dalam satu spesies. Contoh keanekaragaman pada tingkat jenis:

a. keanekaragaman pada famili leguminosae, yaitu : jenis dapat kita lihat pada keluarga kacang-kacangan. Ada kacang kapri, kacang kedelai, kacang tanah dan sebagainya.



(A)
Kacang kapri
(*Pisum sativum*)



(B)
Kacang Kedelai
(*Glycine max*)



(C)
Kacang Tanah
(*Arachis hypogaea*)

Gambar 2.2.1 Keanekaragaman Jenis Kacang-kacangan.

Sumber : (Nurhayati N,2013:50).

b. Keanekaragaman pada famili felidae, yaitu harimau, singa, dan kucing.



(A)
Harimau
(*Panthera tigris*)

(B)
Singa
(*Panthera Leo*)

(C)
Kucing
(*Felis Domesticus*)

Gambar 2.2.2 Keanekaragaman Jenis Famili Felidae.

Sumber : (Bardiyanto dkk,2013: 22)

Perbedaan ciri antar individu berbeda spesies menunjukkan adanya keanekaragaman jenis. Perbedaan ciri pada individu berbeda spesies lebih mudah dikenali dari pada ciri individu dalam satu spesies. Perbedaan bentuk, penampilan dan sifat yang terdapat pada individu – individu yang berbeda jenis menunjukkan adanya keanekaragaman jenis. Perbedaan ciri – ciri antar individu berbeda spesies akan lebih mudah kita kenali daripada perbedaan antar individu dalam satu spesies.

3. Keanekaragaman Jenis Kalimantan Barat

a. Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu Desa Sungai Deras Kecamatan Taluk Pakedai Kabupaten Kubu Raya di Kalimantan Barat.

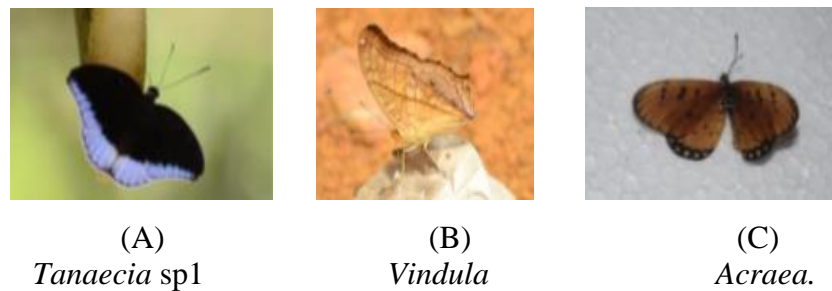
Kupu-kupu adalah salah satu jenis serangga dalam daftar kekayaan hayati Indonesia. Kupu-kupu termasuk kedalam ordo Lepidoptera. Serangga ini memiliki dua pasang sayap, sayap belakang biasanya sedikit kecil dari pada sayap depan. Indonesia merupakan salah satu negara dengan kawasan hutan hujan tropis yang kaya akan keanekaragaman flora dan faunanya termasuk kupu-kupu. Salah satunya pada hutan Kalimantan yang memiliki keanekaragaman hayati dan endemisitas yang tinggi. hutan lindung Ambawang di 3 (tiga) tipe habitat ditemukan 17 genus kupu-kupu meliputi, *Graphium*, *Papilio*, *Neptis*, *Junonia* sp1, *Vindula*, *Lexias*, *Tanaecia* sp1, *Moduza*, *Acraea*, *Tanaecia* sp2, *Euploea* sp , *Junonia* sp2,

Charaxes , *Parantica* , *Faunis*, *Acytolepis*, dan *Taxila* dari 4 famili, yaitu Papilionidae, Nymphalidae, Lycaenidae, Riodinidae. Kawasan hutan lindung gunung ambawang ini merupakan tipe hutan dataran rendah dengan ketinggian 25 meter – 400 meter dpl, dan merupakan kawasan dengan curah hujan yang cukup tinggi yang kaya akan flora dan fauna seperti kupu-kupu.

Jenis Kupu-Kupu pada Kawasan Hutan Lindung Ambawang.

No	Famili	Genus
1	Papilionidae	<i>Graphium</i> <i>Papilio</i>
2	Nymphalidae	<i>Neptis</i> <i>Junonia</i> sp1 <i>Vindula</i> <i>Lexias</i> <i>Tanaecia</i> sp1 <i>Moduza</i> <i>Acraea</i> <i>Tanaecia</i> sp2 <i>Euploea</i> sp <i>Junonia</i> sp2 <i>Charaxes</i> <i>Parantica</i> <i>Faunis</i>
3	Lycaenidae	<i>Acytolepis</i>
4	Riodinidae	<i>Taxila</i>

Keanekaragaman pada famili Nymphalidae yaitu: *Tanaecia* sp1, *Vindula* dan *Acraea*.



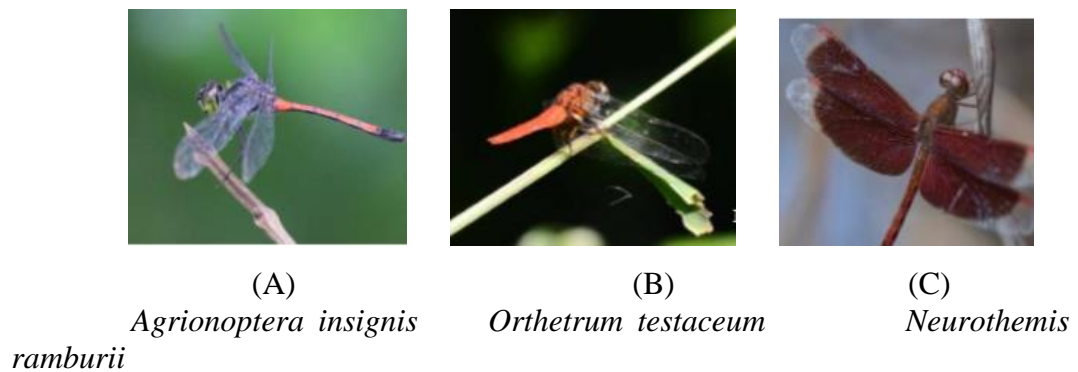
Gambar 2.2.3 Keanekaragaman Jenis Famili Nymphalidae.

Sumber: (Rahman. 2018:101-102).

b. Keanekaragaman Jenis Capung Ruang Terbuka Hijau Kota Pontianak di Kalimantan Barat.

Capung merupakan serangga terbang yang canggih. Capung bisa melayang-layang di udara, menyelam di air, terbang mundur dan terbalik, berputar 360 derajat dengan tiga kepakan sayap dan mencapai kecepatan 30 mil per jam. Capung yang ditemukan terdiri atas 12 spesies. 8 jenis termasuk dalam subordo Anisoptera, famili Libellulidae. 4 jenis termasuk ke dalam sub ordo Zygoptera, famili Coenagrionidae dan Platycnemididae. Capung yang di temukan pada 4 lokasi penelitian yang lebih banyak di temukan yaitu pada lokasi Arboretum Sylva UNTAN dengan jumlah 7 capung yang terdiri dari *Agrionoptera insignis*, *Neurothemis ramburii*, *Orthetrum testaceum*, *Pantala flavescens*, *Copera marginipes*, *Agriocnemis pygmaea*, *Pseudagrion microcephalum*. Hal ini karena Arboretum merupakan sebuah kawasan yang ditanami pepohonan dan tumbuhan lainnya membentuk struktur menyerupai hutan dataran rendah dan masih banyak terdapat sumber pakan capung.

Keanekaragaman pada famili Libellulidae yaitu: *Agrionoptera insignis*, *Orthetrum testaceum* dan *Neurothemis ramburii*.



Gambar 2.2.4 Keanekaragaman Jenis Famili Libellulidae.

Sumber: (Hartika.2017:159).

c. Keanekaragaman Jenis Bulu Babi di Daerah Intertidal Pulau Lemukutan Kabupaten Bengkayang.

Bulu babi merupakan hewan laut yang 95% permukaannya terdiri dari duri-duri yang dapat digerakkan. Hewan ini dapat ditemukan mulai dari perairan laut tropis hingga kutub. Bulu babi berperan penting sebagai salah satu rantai makanan di pesisir pantai, terutama di ekosistem terumbu karang. Bulu babi yang ditemukan di perairan intertidal Pulau Lemukutan berjumlah 4 spesies, terdiri atas 3 spesies dari genus *Diadema* dan 1 spesies dari genus *Echinotrix*. Jenis bulu babi yang ditemukan tersebut didominasi oleh jenis *Diadema setosum* sebanyak 147 individu dan paling sedikit ditemukan dari jenis *D. antillarum* sebanyak 5 individu.

Keanekaragaman Pada Genus *Diadema* yaitu : *Diadema antillarum*, *D. savignyi* dan *D. setosum*.



Gambar 2.2.5 Keanekaragaman Jenis Genus *Diadema*

Sumber: (Ristanto,2018:37).

d. Keanekaragaman Jenis Ikan Arus Deras di Aliran Riam Banangar Kabupaten Landak

Ikan arus deras memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai salah satu hasil unggulan pada suatu daerah dalam upaya memadukan konservasi dan pembangunan ekonomi masyarakat sekitar. Beberapa jenis ikan arus deras memiliki nilai ekologi yang bersifat endemik dan bernilai ekonomis tinggi karena dimanfaatkan sebagai ikan hias maupun untuk konsumsi. Jenis ikan arus deras yang tertangkap di aliran Riam Banangar sebanyak 21 jenis yang dikelompokkan dalam 9 famili. Ikan terbanyak yang ditemukan di aliran Riam Banangar berasal dari famili *Cyprinidae* sebanyak 12 spesies.

Keanekaragaman pada famili *Cyprinidae* yaitu: (a) Ikan Kulong (*Lobocheilos bo*) dan (b) Ikan Langkung (*Hampala bimaculata*).



(A)

Ikan Kulong (*Lobocheilos bo*)



(B)

Hampala bimaculata

Gambar 2.2.6 Keanekaragaman Jenis famili *Cyprinidae*.

Sumber: (Adis: 2017: 213).

4. Keanekaragaman Ekosistem

Keanekaragaman ekosistem adalah variasi bentuk dan jenis bentang alam, daratan maupun perairan dimana tumbuhan, hewan dan organisme yang lain saling berinteraksi. Makhluk hidup akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang baik apabila berada di lingkungan yang sesuai. Lingkungan dihuni oleh berbagai jenis makhluk hidup. Berbagai jenis makhluk hidup seolah-olah menyatu dengan lingkungan tersebut. pada lingkungan yang sesuai inilah setiap makhluk hidup akan dibentuk oleh lingkungan akan membentuk lingkungan tersebut. jadi antara, makhluk hidup dengan lingkungannya akan terjadi interaksi yang dinamis. Didalam

ekosistem komponen abiotik yang beragam menyebabkan jenis makhluk hidup (biotik) yang dapat beradaptasi dengan lingkungan tersebut berbeda-beda. Akibatnya akan terbentuk keanekaragaman ekosistem. Sedangkan keanekaragaman abiotik (faktor fisik: iklim, cahaya, suhu, air, tanah, kelembapan, dan faktor kimia: salinitas, tingkat keasaman kandungan mineral). Salah satu penyebab keanekaragaman ekosistem adalah perbedaan letak geografis.

Ekosistem bervariasi sesuai spesies pembentuknya, yaitu ada yang alami dan ada yang buatan. Ekosistem alami antara lain hutan, rawa, terumbu karang, laut dalam, padang lamun, mangrove, pantai, sungai, danau dan padang rumput. Sedangkan ekosistem buatan misalnya agroekosistem dalam bentuk sawah, ladang dan kebun. Agroekosistem memiliki keanekaragaman spesies yang lebih rendah dibandingkan dengan ekosistem alamiah, tetapi memiliki keanekaragaman genetik yang tinggi. Keanekaragaman ekosistem di suatu wilayah ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain posisi tempat berdasarkan garis lintang, ketinggian tempat, iklim, cahaya matahari, kelembapan, suhu dan kondisi tanah.

Ekosistem dapat dibedakan menjadi dua tipe, yaitu ekosistem darat (terrestrial) dan ekosistem perairan (akuatik). Ekosistem darat meliputi area yang sangat luas yang disebut bioma. Tipe bioma sangat dipengaruhi oleh iklim, sedangkan iklim dipengaruhi oleh letak geografis garis lintang dan ketinggian tempat dari permukaan laut. Sebagian nama bioma disesuaikan dengan vegetasi yang dominan. Terdapat tujuh macam bioma di bumi, yaitu :

- 1). Hutan hujan tropis

Hutan hujan tropis terdapat di wilayah khatulistiwa. Pohon –pohon di hutan hujan tropis tumbuh tinggi (mencapai 55 m) dan membentuk kanopi (tudung). Curah hujan sangat tinggi, antara 200-450 cm/tahun, matahari bersinar sepanjang tahun dengan suhu lingkungan antara 21-30⁰C. Terdapat di Amerika Tengah, Amerika Selatan, Afrika, Asia Tenggara dan Australia Timur (Irnaningtyas, 2013:44).



Gambar:2.3.1 Hutan hujan

Sumber : (Iqbalsweden.com)

2). Sabana

Sabana merupakan padang rumput yang diselingi pohon – pohon. Sabana terdapat di daerah tropis, dengan curah hujan 90 – 150 cm/tahun. Tumbuhan pembentuk bioma yaitu *Eucalyptus*, *Acacia* dan *Corypha*. Terdapat di Kenya, Australia Utara, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur (Irnaningtyas, 2013:44).



Gambar:2.3.2 Sabana

Sumber : (Indonesiakehati.com)

3). Padang rumput

Padang rumput terdapat di daerah tropis hingga beriklim sedang. Curah hujan rata-rata 25-50 cm/tahun. Tumbuhan yang tumbuh seperti *Bluestemrasses*, *Gramagrasses* dan *Buffalograsses*. Terdapat di daerah Amerika Selatan, Australia, Hongaria dan Rusia Selatan (Irnaningtyas, 2013:45).



Gambar:2.3.3 Padang rumput

Sumber : (Ockym.blogspot.com)

4.) Gurun

Gurun merupakan padang luas yang tandus karena hujan sangat jarang turun di daerah tersebut. Curah hujan sangat rendah, yaitu kurang dari 25cm/tahun, kelembapan udara sangat rendah, suhu lingkungan pada siang hari mencapai 60⁰C dan malam hari mencapai 0⁰C dan keadaan tanah yang tandus. Tumbuhan yang hidup seperti kaktus dan perdu. Terdapat di Asia (gurun Gobi) dan Afrika (gurun Sahara) (Irnaningtyas, 2013:46).



Gambar:2.3.4 Gurun

Sumber : (Man3bojonegoro.sch.id)

5). Hutan gugur

Hutan gugur terdapat di daerah yang mengalami 4 musim (panas, semi, dingin dan gugur). Curah hujan antara 75-100 cm/tahun. Tumbuhan yang hidup umumnya berdaun lebar, seperti *elm*, *beech*, *oak* dan *maple*. Terdapat di Amerika Serikat bagian timur, Chili, Eropa Barat dan Asia Timur (Irnaningtyas, 2013:47).



Gambar:2.3.5 Hutan gugur

Sumber : (Geographyeducation.wordpress.com)

6). Taiga

Taiga (hutan boreal) terdapat di daerah antara subtropis dan kutub. Tumbuhan dominan berdaun jarum (konifer), misalnya *spruce*, *birch*, *alder*, juniper dan cemara. Terdapat di Amerika Utara, Alaska, Semenanjung Skandinavia dan Rusia (Irnaningtyas,2013:48).



Gambar :2.3.6 Taiga

Sumber : (Smart-pustaka.blogspot.com)

7). Tundra

Tundra merupakan bioma yang paling dingin. Bioma ini dibedakan menjadi dua yaitu tundra arktik dan tundra alpin. Tundra arktik terdapat di daerah kutub dan kurangnya cahaya matahari. Vegetasi yang dominan adalah lumut *Sphagnum*, liken “reindeer”. Sedangkan tundra alpin terdapat di puncak pegunungan yang tinggi. Vegetasi di dominasi oleh rumput alang-alang, perdu, lumut daun dan liken (Irnaningtyas, 2013:49).



Gambar :2.3.7 Tundra

Sumber : (Thoughtco.com)

Adapun, ekosistem perairan adalah ekosistem yang komponen abiotiknya sebagian besar terdiri atas air. Ekosistem perairan dibedakan menjadi dua macam, yaitu ekosistem air tawar dan ekosistem air laut.

1). Ekosistem air tawar

Ekosistem air tawar memiliki ciri abiotik yaitu, memiliki kadar garam (salinitas) yang rendah, bahkan lebih rendah daripada cairan sel makhluk hidup; dipengaruhi oleh iklim dan cuaca; serta penetrasi atau masuknya cahaya matahari kurang.

Berdasarkan keadaan airnya, ekosistem air tawar dibedakan menjadi dua yaitu:

a. Ekosistem air tawar lentik

Tidak ada aliran secara dinamis, distribusi nutrisi kurang merata, misalnya danau, rawa, kolam, waduk, bendungan dan lain-lain (Irnaningtyas, 2013:50).



Gambar: 2.3.8 Danau

Sumber : (Anekatempatwisata.com)

b. Ekosistem air tawar lotik

Air secara terus-menerus bergerak sesuai dengan dinamika aliran air. Distribusi nutrisi lebih merata dibandingkan dengan ekosistem lentik, misalnya sungai dan air terjun (Irnaningtyas, 2013:51).



Gambar :2.3.9 Air terjun

Sumber : (Idntimes.com)

Berdasarkan intensitas cahaya matahari yang menembus air, ekosistem air tawar dibagi menjadi tiga zona, yaitu :

a. Zona litoral

Zona daerah dangkal yang dapat ditembus cahaya matahari hingga ke dasar perairan.

b. Zona limnetik

Zona daerah terbuka yang jauh dari tepian sampai kedalaman yang masih dapat ditembus cahaya matahari.

c. Zona profundal

Zona daerah yang dalam dan tidak dapat ditembus cahaya matahari.

2). Ekosistem air laut

Ekosistem air laut memiliki ciri-ciri abiotik yaitu, memiliki kadar garam yang tinggi; tidak dipengaruhi oleh iklim dan cuaca; habitat air laut saling berhubungan antara laut yang satu dengan laut

yang lainnya; memiliki perbedaan suhu di bagian permukaan dengan di kedalaman.

Berdasarkan intensitas cahaya matahari yang menembus air, ekosistem air laut dibagi menjadi tiga zona, yaitu :

a. Zona fotik

Daerah yang dapat ditembus cahaya matahari dengan kedalaman air kurang dari 200 meter. Organisme di zona ini mampu berfotosintesis.

b. Zona twilight

Daerah dengan kedalaman air 200-2.000 meter. Cahaya matahari remang-remang sehingga tidak mampu berfotosintesis.

c. Zona afotik

Daerah yang tidak dapat ditembus oleh cahaya matahari sehingga selalu gelap. Kedalaman air lebih dari 2.000 meter.

5. Keanekaragaman Ekosistem Kalimantan Barat

a. Keanekaragaman Ekosistem Hutan Mangrove di Batu Ampar Kabupaten Kuburaya.

Ekosistem mangrove merupakan vegetasi pohon didaerah tropis yang terdapat kawasan intertidal (pasang surut) dan mendapat pasokan air asin laut dan air tawar rawa gambut (payau). Flora yang ada di hutan mangrove yaitu seperti jeruju, piai, api-api, buta-butua, nipah, bakau, perepat, nyirih dan nibung sedangkan Fauna yang ada di hutan mangrove yaitu ikan, udang dan kepiting. Potensi lokal yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar yaitu bahan makanan olahan dari daun mangrove, serta sebagai bahan papan (untuk membuat rumah, sampan dan perahu) dan etnobotani (obat-obatan) (Ratnasari, 2017).



Gambar 2.3.1 Ekosistem Hutan Mangrove dikecamatan Batu Ampar
Kabupaten Kuburaya.

Sumber: (Ictkuburaya-atmabudi.blogspot.com dan
Gpswisataindonesia.info)

b. Keanekaragaman Ekosistem Danau Sentarum Kapuas Hulu Kalimantan Barat.

Kawasan Danau Sentarum merupakan kawasan konservasi yang berstatus sebagai Taman Nasional Danau Sentarum. Kalimantan Barat, memiliki potensi wisata alam yang sangat bagus. Pada kawasan tersebut banyak terdapat hutan rawa yang pada saat musim penghujan terendam air. Jenis tumbuhan khas hutan rawa antara lain putat (*Barringtonia acutangula*), mentangis (*Ixora mentangis*), tawang (*Crudia teysmannia*). Pada habitat tersebut terdapat ikan hias endemik khas Sungai Kapuas yaitu ikan arwana super red (Adjie,2011).



Gambar 2.3.2. Ekosistem Danau Sentarum.
Sumber: (Ksmtour.com)

c. Ekosistem Laut di Pulau Lemukutan Kabupaten Bengkayang.

Pulau Lemukutan yang terletak di Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat, memiliki potensi wisata alam yang sangat bagus.

Dengan hamparan pasir putih di pantai dan trumbu karang yang masih terjaga, menjadikan pulau tersebut sebagai tujuan wisata air yang sudah cukup dikenal di tingkat lokal (Kalimantan Barat). Flora yang ada di lemukutan yaitu kelapa (*Cocos nucifera*), cengkeh (*Syzigium aromaticum*) dan pala (*Myristica fragrans*) sedangkan fauna yang ada dilemukutan yaitu terumbu karang dan ikan-ikan kecil.

Jenis ikan ikan kecil yaitu : kerapu (*Cephalopholis miniata*), Kuweh (*Cranax sexfasciatus*) dan kakap tanda-tanda (*Lutjanus fulviflamma*). puka puteh (*Caranx melampygus*), jenaha (*Lutjanus gibbus*).



Gambar 2.3.3 Ekosistem Laut Pulau Lemukutan Kabupaten Bengkayang.

Sumber : (Ruliyansyah,2015:56).

d. Ekosistem Air Terjun Riam Berawan't di Kabupaten Bengkayang.

Kabupaten Bengkayang mempunyai banyak potensi wisata berupa keanekaragaman sumber daya dan keindahan alam. Kawasan di sekitar Riam Berawan't masih terjaga kelestariannya, memiliki keanekaragaman jenis flora dan fauna dan adat istiadat masyarakat dalam kehidupan sosial ekonominya, sehingga berpotensi untuk dijadikan kawasan wisata. Flora yang terdapat disekitar riam Berawan't antara lain barangan, asam bacang, jambu monyet lumut dan kantong semar. Fauna yang terdapat disekitar Riam Berawan't antara lain ular, kupu-kupu, burung-burung, kumbang madu dan capung (Rosadi,2015).



Gambar 2.3.4 Ekosistem Air Terjun Riam Berawan't di Kabupaten Bengkayang.

Sumber: (Wisataalamdaerahcity.blogspot.com)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Model pengembangan dari Brog & Gall (Novana, 2014: 111). Pemilihan model ini didasari oleh pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian pengembangan *booklet* berbasis potensi lokal Kalimantan Barat.

B. Waktu dan Tempat

1. Waktu Penelitian

Penelitian dimulai dari tanggal 5-21 September 2018.

2. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak jalan Parit Haji Husin II .

C. Prosedur Penelitian

Tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian pengembangan ini mencakup 6 langkah yaitu :

1. Penelitian dan Pengumpulan data

Tahapan ini dilakukan untuk menganalisis masalah yang berkaitan dengan bahan ajar, materi, siswa, dan potensi lokal Kalimantan Barat. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis Bahan Ajar

Bahan ajar yang digunakan dikelas X MIA SMA 1 Muhammadiyah Pontianak berupa Lembar kerja siswa (LKS) dan buku paket. Lembar kerja siswa (LKS) hanya berisi rangkuman materi. Dan perlu ditambahkan yaitu isi materi, mengenai penjelasan keanekaragaman hayati di Kalimantan Barat.

b. Analisis Materi

Analisis materi merupakan identifikasi komponen materi dan media pembelajaran yang diajarkan kepada siswa. Tingkat Keanekaragaman yang berisi materinya keanekaragaman hayati gen, keanekaragaman jenis, dan keanekaragaman ekosistem. Dan media *booklet* ini ditambahkan tentang materi keanekaragaman hayati di Kalimantan Barat yaitu (tingkat gen, jenis, dan ekosistem).

c. Analisis Siswa

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa ditinjau dari kemampuan siswa. Berkaitan dengan Pengembangan bahan ajar, Perlu diketahui untuk menyusun bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa tersebut. Contohnya bahan ajar yang perlu di tambahkan dengan ilustrasi gambar yang menarik agar siswa termotivasi untuk membacanya.

d. Analisis Potensi Lokal Kalimantan Barat.

Analisis potensi lokal dilakukan untuk mengetahui potensi lokal yang ada di Kalimantan Barat dapat ditampilkan di *booklet* mengumpulkan data potensi lokal daerah Kalimantan Barat yang dapat dilakukan dengan Jurnal. Dan dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep yang terhadap pada materi keanekaragaman hayati Kalimantan Barat yaitu tingkat gen, jenis dan ekosistem.

2. Perencanaan

Booklet berbasis potensi lokal Kalimantan Barat pada materi keanekaragaman hayati yang akan dikembangkan pada penelitian ini diantaranya: menyusun indikator, merumuskan tujuan, desain atau langkah-langkah penelitian, dan penyusunan *booklet*. Selain itu *booklet* yang dikembangkan ini juga berisi materi dan mudah dipahami serta gambar-gambar yang mendukung materi. Penyusunan *booklet* berbasis potensi lokal dibantu dengan dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Word 2007*, disusun dengan menggunakan huruf Times New Roman

dengan ukuran font 12. Media akan dicetak dengan ukuran A5 (14,8 x 210 mm) menggunakan kertas *ART paper*.

3. Pengembangan Produk Awal

Pada tahap ini mulai disusun rancangan awal *booklet* berbasis potensi lokal dan instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian. Kemudian dilakukan validasi terhadap rancangan awal produk oleh pakar ahli dalam bidangnya. Sebelum diuji cobakan pada siswa. Validasi media pembelajaran *booklet* akan dilakukan oleh validator. Penilaian validator terhadap pengembangan *booklet* mencakup: aspek penyajian materi/isi, media dan bahasa. Satu aspek akan dinilai 3 validator. Masukan dari validator akan menjadi dasar perbaikan *booklet* yang dikembangkan.

4. Uji Coba Lapangan Awal

Uji coba lapangan awal menggunakan sampel 9 siswa kelas X MIA 1 dan 1 guru biologi di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Uji coba lapangan awal bertujuan untuk melihat kepraktisan media pembelajaran *booklet* berbasis potensi lokal berdasarkan respon siswa dan guru. Siswa dipilih berdasarkan kemampuan akademiknya. Akan dipilih siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah masing-masing 3 orang. Pengambilan data menggunakan angket tertutup, dimana alternatif jawaban yang dapat dipilih responden telah disediakan.

5. Perbaikan Produk Awal

Perbaikan terhadap produk awal didasarkan pada saran dan masukan dari hasil uji coba lapangan awal.

6. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan Menggunakan uji coba yang dilakukan terhadap sampel yang lebih luas, yang melibatkan kelas X MIA 1, X MIA 2 dan X MIA 3 di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak masing-masing kelas yang diuji cobakan berjumlah 10 siswa dan secara keseluruhan berjumlah 30 siswa. Langkah-langkah dalam uji coba lapangan ini sama dengan langkah-langkah uji coba lapangan awal yaitu dengan pengambilan data

menggunakan angket tertutup, dimana alternatif jawaban yang dapat dipilih responden telah disediakan.

D. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan wawancara dan kuesioner.

1. Wawancara (*interview*)

Wawancara dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara tidak terstruktur atau teknik wawancara bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan datanya. Sehingga dalam penelitian ini wawancara dilakukan dengan cara menanyakan langsung kepada guru mata pelajaran biologi terkait dengan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Wawancara ini dilakukan pada tahap penelitian dan pengumpulan data yang terdiri dari analisis bahan ajar, analisis materi dan analisis siswa

2. Angket (*questionnaire*)

Angket dalam penelitian ini berfungsi sebagai alat pengumpulan data yang berisi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai respon siswa dan guru terhadap media pembelajaran *booklet* berbasis potensi lokal. Dalam penelitian ini, jenis angket yang digunakan yaitu angket tertutup. Angket ini dilakukan pada tahap uji coba lapangan awal.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis:

a. Angket penilaian ahli tahap media *booklet*

Angket ini digunakan untuk menilai kelayakan media pembelajaran *booklet* berdasarkan aspek isi, aspek media dan aspek bahasa.

b. Angket respon siswa dan guru terhadap media pembelajaran *booklet*.

Angket yang digunakan untuk mengetahui respon siswa dan guru setelah menggunakan media pembelajaran. digunakan untuk

mengukur kepraktisan, *booklet* berbasis potensi lokal yang akan dikembangkan. Angket respon siswa meliputi gambar dan tulisan terlihat jelas, tampilan dalam *booklet* sangat menarik sedangkan angket respon guru meliputi tujuan pembelajaran dan alur pembelajaran.

E. Analisis Data

1. Analisis Kevalidan Pengembangan *Booklet*

Kevalidan adalah derajat kebenaran kesimpulan yang ditarik dari sebuah penelitian, yang dipengaruhi dan dinilai berdasarkan metode

penelitian yang digunakan. Hasil validasi digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan produk pengembangan (*booklet*). Teknik analisis hasil validasi menggunakan rumus sebagai berikut (Fitriyah, 2012):

$$P = \frac{\sum_{i=1}^4 x_i}{\sum_{j=1}^4 x_j} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase pilihan

Σx_i = Jumlah skor jawaban penilaian oleh ahli

Σx_j = Jumlah skor jawaban tertinggi

Sedangkan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk merevisi media digunakan kriteria penilaian.

Tabel 3.1 Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran

Persentase (%)	Kriteria kevalidan	Keterangan
80 – 100	Sangat valid	Tidak revisi
66 – 79	Valid	Tidak revisi
56 – 65	Cukup valid	Tidak revisi

40 – 55	Kurang valid	Revisi
30 – 39	Tidak valid	Revisi

Sumber: (Fitriyah, 2012).

2. Analisis Kepraktisan Pengembangan *Booklet*

Hasil angket yang telah diisi oleh siswa dan guru dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut (Abidin, 2015):

- a. Membuat skor setiap pilihan jawaban dengan menggunakan skala *likert*.

Tabel 3.2. Skor Pernyataan Respon

No	Kriteria Pernyataan	Skor Pernyataan Positif	Skor Pernyataan Negatif
1	Sangat Setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Kurang Setuju (KS)	3	3
4	Tidak Setuju (TS)	2	4
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Keterangan:

STS : sangat tidak setuju, TS: tidak setuju, KS: kurang setuju S: setuju,

SS : sangat setuju

- b. Dihitung persentase tanggapan responden dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Tanggapan} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor total}} \times 100\%$$

- c. Menginterpretasi persentase tanggapan responden dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Respon Siswa dan Guru

Kriteria	Presentase
Sangat positif	84% < skor ≤ 100%
Positif	68% < skor ≤ 84%
Biasa	52% < skor ≤ 68%
Negatif	36% < skor ≤ 52%
Sangat negatif	20% < skor ≤ 36%

Sumber: (Abidin, 2015).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah produk berupa *booklet* berbasis potensi lokal sebagai media pembelajaran pada kelas X semester ganjil di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Tahapan yang dilakukan untuk mengembangkan *booklet* yaitu tahap penelitian dan pengumpulan data, tahap perencanaan, tahap pengembangan produk awal, tahap uji coba lapangan awal, tahap perbaikan produk awal dan tahap uji coba lapangan.

1. Tahap Penelitian dan Pengumpulan Data

Tahap penelitian dan pengumpulan data bertujuan untuk menentukan jenis produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa maupun karakteristik materi dalam pembelajaran. Pada tahap ini terdapat empat kegiatan yang dilakukan, yaitu analisis bahan ajar, analisis materi, analisis siswa, dan analisis potensi lokal Kalimantan Barat sebagai berikut :

a. Analisis Bahan Ajar

Analisis bahan ajar dilakukan melalui observasi. Observasi dilakukan terhadap bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran biologi, yaitu buku paket Biologi SMA kelas X (Nurhayati, 2013) dan LKS biologi peminatan matematika dan ilmu-ilmu alam (Omegawati, 2016). Hasil observasi bahan ajar ditampilkan pada tabel 4.1:

Tabel 4.1 Hasil observasi bahan ajar yang digunakan di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak Kelas X.

No	Bahan ajar	Kelebihan	Kekurangan
1.	Buku biologi	1. Jenis dan ukuran huruf sudah jelas. 2. Materi sudah lengkap. 3. Dilengkapi KI, KD dan indikator.	1. Gambar kurang jelas. 2. Desain kurang menarik. 3. Tidak mengaitkan materi dengan potensi lokal

2. LKS	1. Materi lebih ringkas.	1. Gambar tidak berwarna. 2. Kertas tipis mudah sobek. 3. Tulisan kurang jelas. 4. Desain kurang menarik. 5. Tidak mengaitkan materi dengan potensi lokal.
--------	--------------------------	--

Kekurangan pada bahan ajar buku paket dan LKS dapat dilakukan dengan menambahkan referensi. Salah satu tambahan referensi yang dapat digunakan adalah *booklet* yang menampilkan potensi lokal di Kalimantan Barat.

b. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan melalui observasi pada silabus kurikulum-13 Kelas X semester ganjil. Salah satu materi yang dipelajari di sekolah adalah materi keanekaragaman hayati. Sub materi terdiri dari keanekaragaman gen, keanekaragaman jenis dan keanekaragaman ekosistem.

Kompetensi inti (KI) yang terdapat dalam kurikulum 2013 untuk materi keanekaragaman hayati adalah. "KI Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KD (1.1) 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.

Pengetahuan faktual yang dapat ditampilkan atau diterapkan untuk menyampaikan materi keanekaragaman hayati. Sehingga *booklet* berbasis potensi lokal pada materi keanekaragaman hayati sesuai dengan kurikulum K-13 dan KTSP.

c. Analisis Siswa

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa menyukai media pembelajaran yang menarik, apalagi media yang digunakan untuk belajar banyak warna sehingga untuk menciptakan proses belajar yang menarik dan tujuan pembelajaran tercapai. dan karakteristik setiap siswa itu berbeda-beda ada yang senang membaca, mengerjakan tugas secara kelompok dan secara individu. Siswa lebih senang membaca. Siswa menyukai buku yang banyak gambar.

Kelebihan dari *booklet* ini dapat dipelajari dimana saja karena bentuknya kecil, memuat banyak materi, desainnya menarik dan tulisannya jelas, maka *booklet* dapat dikembangkan untuk memenuhi keinginan sebagian besar siswa.

d. Analisis Potensi Lokal Kalimantan Barat

Pengumpulan data potensi lokal daerah Kalimantan Barat dilakukan dengan studi literatur.

Tabel 4.2 : Hasil Studi Literatur Potensi Lokal Kalimantan Barat

No	Potensi Lokal	Topik Pelajaran	Sumber
1.	Rambutan (<i>Nephelium</i> Spp.) di Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat	Liar Keanekaragaman Gen	Napitu SPLS C, Chikmawati T dan Djuita Ratna, N (2016).
2.	Ikan kelabu (<i>Osteochilus</i> <i>kelabau</i>) di Sungai Pontianak Kalimantan	Keanekaragaman Gen	Kusmini ES Iriana I, Gustiano R dan

	Barat.		Mulyasari(2011).
3.	Nangka <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lamk Kubu Raya Kalimantan Barat.	Keanekaragaman Gen	Safitri Banu N, Wasian dan Palupi T (2017).
4.	Kupu-Kupu di Desa Sungai Deras di Kecamatan Teluk Pakedai Kabupaten Kuburaya	Keanekaragaman Jenis	Rahman A, Kartikawati M, S dan Rifanjani S (2018).
5.	Capung Ruang Terbuka Hijau Pontianak.	Keanekaragaman Jenis	Hartika W, Diba F dan Wahdina (2017).
6.	Bulu Babi di pulau lemukutan Kabupaten Bengkayang.	Keanekaragaman Jenis	Ristanto Andi, Yanti Hepi A dan Setyawati Rima T (2018).
7.	Ikan Arus Deras di Aliran Riam Banangar Kabupaten Landak.	Keanekaragaman Jenis	Adis Alveri M, Setyawati Rima T dan Yani Hepi A (2017).
8.	Hutan Mangrove di Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya.	Keanekaragaman Ekosistem	Ratnasari, Fahrizal, dan Dirhamsyah M. (2017).
9.	Danau Sentarum Kabupaten Kapuas Hulu.	Keanekaragaman Ekosistem	Adjie Susilo dan Utomo Djoko (2011).

10.	Ekosistem laut di Keanekaragaman lemukutan Kabupaten Ekosistem Bengkayang	Ruliyansyah Agus (2015).
11	Ekosistem Air terjun Keanekaragaman Riam Berawat'n di Ekosistem Bengkayang	Rosadi Paramita, Roslinda E dan Wahdina. (2015).

Dapat disimpulkan berdasarkan analisis bahan ajar, analisis materi, analisis siswa dan analisis potensi lokal Kalimantan Barat, perlu dikembangkan *booklet* keanekaragaman hayati berbasis potensi lokal. *Booklet* tersebut diharapkan dapat memudahkan siswa dalam menambah wawasan dan pengetahuan faktual mengenai keanekaragaman hayati di Kalimantan Barat. Bahwa materi potensi lokal Kalimantan Barat ini dapat disampaikan dalam pembelajaran. Karena media *booklet* ini sesuai dengan keinginan siswa dan siswa lebih menyukai media pembelajaran yang banyak gambar.

2. Tahap Perencanaan

Hasil tahap perencanaan bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari tiga langkah yaitu:

a. Penetapan Penyusunan Produk

Booklet berbasis potensi lokal yang dikembangkan pada penelitian ini berisi diantaranya: Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran, isi, evaluasi, dan daftar pustaka (Puspita, 2017: 66). Selain itu *booklet* yang dikembangkan ini juga berisi materi yang mudah dipahami untuk siswa, serta gambar-gambar yang mendukung materi keanekaragaman hayati.

b. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Pada materi keanekaragaman hayati Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) juga dilakukan pada tahap ini, yang akan

dijadikan sebagai acuan untuk mengembangkan media *booklet* berbasis potensi lokal Kalimantan Barat pada materi keanekaragaman hayati. Perumusan tujuan pembelajaran tentang penguasaan kompetensi ditargetkan untuk pencapaian indikator pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan, dijadikan pedoman pengembangan media *booklet*.(Tabel 4.3):

Tujuan dari perumusan ini adalah untuk mengidentifikasi kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang ada. Kompetensi inti menganalisis hubungan antara memahami, menerapkan, dan mengevaluasi peranan keanekaragaman hayati, sedangkan kompetensi dasar menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya. Setelah kompetensi inti dan kompetensi dasar sesuai, didapatkan tujuannya yaitu: menjelaskan pengertian keanekaragaman hayati, keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem yang ada di Kalimantan Barat.

Tabel 4.3 Hasil Pengembangan Indikator Dan Tujuan Pembelajaran Berdasarkan KI dan KD .


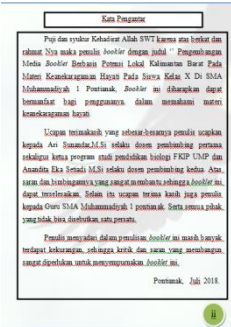
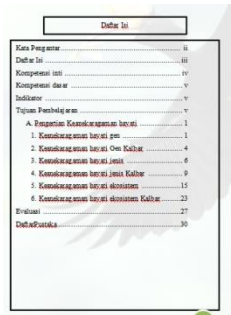
KI	KD	Indikator Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	<p>1.1 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya.</p> <p>4.2 Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian keanekaragaman hayati • Mengetahui tingkat keanekaragaman gen. • Mengetahui tingkat keanekaragaman jenis. • Mengetahui tingkat keanekaragaman ekosistem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menjelaskan pengertian keanekaragaman hayati. • Siswa dapat menjelaskan keanekaragaman gen di Kalimantan Barat. • Siswa dapat menjelaskan keanekaragaman jenis di Kalimantan Barat. • Siswa dapat menjelaskan keanekaragaman ekosistem di Kalimantan Barat.

3. Tahap Pengembangan Produk Awal

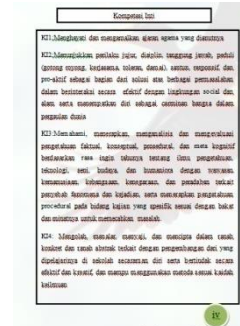
a. Produk Awal

Melalui tahap ini disusun rancangan awal *booklet* berbasis potensi lokal Kalimantan Barat, dalam penelitian ini rancangan produk awal *booklet* sebagai berikut:

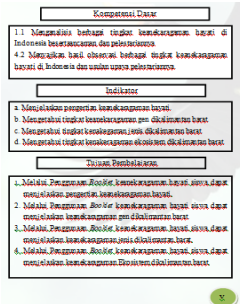
Tabel 4.4 Draft *Booklet* awal

No	Bagian	Keterangan	Gambar
1	Cover	Menampilkan gambar burung enggang, ikan, jeruk, air terjun, logo muhammadiyah, tulisan judul keanekaragaman hayati Kalimantan barat, nama penulis.	
2	Kata Pengantar	Menampilkan ucapan terimakasih, personal yang telah membantu pembuatan <i>booklet</i> , <i>booklet</i> ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penggunaanya dalam memahami materi keanekaragaman hayati.	
3	Daftar Isi	Menampilkan bagian isi <i>booklet</i> disertai dengan halaman.	

4 Kompetensi Inti Menampilkan KI 1, KI 2, KI 3 dan KI 4.



5 KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran Menampilkan KD yang diturunkan dari KI, serta indikator penjabaran dari KD, dan tujuan pembelajaran itu turunan dari indikator.



6 Materi keanekaragaman hayati di Kalimantan Barat. Menampilkan materi keanekaragaman hayati yang terdiri dari sub bab gen, jenis dan ekosistem yang didalam materi masing-masing terdapat contoh yang ditampilkan yang ada di Kalimantan Barat.



7 Evaluasi Menampilkan tes untuk mengevaluasi siswa.



- 9 Daftar Pustaka Menampilkan beberapa sumber di buku paket, LKS dan jurnal.



b. Revisi

Produk awal di konsultasikan saran validator ditinjaulanjuti dengan revisi yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.5 Revisi *Booklet*

No	Validasi Aspek Media	Saran Ahli Media	Revisi	Gambar setelah direvisi
1	Validator 1	<ul style="list-style-type: none"> Ukuran tulisan judul diperbesar dan diberi warna serta ditambahkan judul <i>booklet</i>. Tata letak gambar ikan, jeruk, air terjun di pindahkan ke samping ekor burung. Logo Universitas Muhammadiyah Pontianak, nama penulis. 	<ul style="list-style-type: none"> Memperbaiki ukuran tulisan judul diperbesar, diberi warna dan ditambahkan judul <i>booklet</i>. Memperbaiki tulisan judul dan memperbaiki warna bagian cover. Memperbaiki logo menjadi tulisan Prodi Pendidikan 	

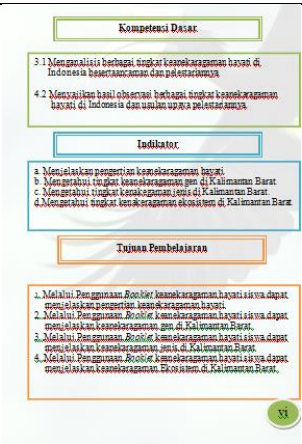
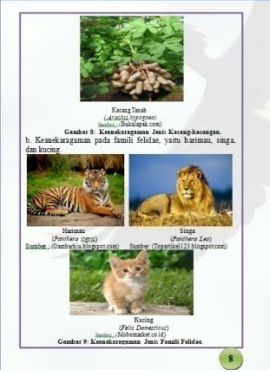
Biologi
 Universitas
 Muhammadiyah
 Pontianak 2018,
 nama penulis
 dipindahkan
 dibawah gambar
 ikan, jeruk, air
 terjun,ekor
 burung.

- Penambahan daftar gambar
- Ditambahkan daftar gambar

DAFTAR GAMBAR	
Gambar 1. Keanekaragaman Gen Warna Merah	2
Gambar 2. Keanekaragaman Gen Warna Dulu Kacang	2
Gambar 3. Keanekaragaman Gen Ayam	3
Gambar 4. Keanekaragaman Gen Rambutan Liar (<i>Oupholim Spp.</i>)	4
Gambar 5. Keanekaragaman Gen Kelapa (<i>Coccoloba foetida</i>)	5
Gambar 6. Keanekaragaman Gen <i>Arctostaphylos Lami.</i>	6
Gambar 7. Keanekaragaman Jenis Karang-batu	7
Gambar 8. Keanekaragaman Jenis Famili Felidae	7
Gambar 9. Keanekaragaman Jenis Famili Nymphalidae	10
Gambar 10. Keanekaragaman Jenis Famili Libellulidae	12
Gambar 11. Keanekaragaman Jenis Genus Diptera	13
Gambar 12. Keanekaragaman Jenis Famili Cyprinidae	14
Gambar 13. Keanekaragaman Ekosistem	14
Gambar 13. Hutan Hutan	16
Gambar 14. Sabana	17
Gambar 15. Padang Rumput	17
Gambar 16. Gurun	18
Gambar 17. Hutan Gugur	20
Gambar 18. Tundra	20
Gambar 19. Tundra	21
Gambar 20. Desert	22
Gambar 21. Air Laut	22
Gambar 22. Keanekaragaman Ekosistem Hutan Mangrove	23
Gambar 23. Keanekaragaman Ekosistem Oase	24
Gambar 24. Keanekaragaman Ekosistem Laut	25
Gambar 25. Keanekaragaman Ekosistem Hutan Bermanas	26

- Validator 2
- Gambar terlalu kecil
 - Ukuran gambar diperbesar.



No	Validasi Aspek Bahasa	Saran Ahli Bahasa	Revisi	Gambar setelah direvisi
1	Validator 1	<ul style="list-style-type: none"> Jarak tulisan terlalu jauh 	<ul style="list-style-type: none"> Tulisan diperkecil. 	 <p>The image shows a page from a lesson plan with the following sections:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kompetensi Dasar: <ol style="list-style-type: none"> Memahami berbagai bentuk keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya. Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usaha upaya pelestariannya. Indikator: <ol style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan pengertian keanekaragaman hayati. Menguraikan tingkat keanekaragaman hayati di Kalimantan Barat. Mengidentifikasi tingkat keanekaragaman hayati di Kalimantan Barat. Mengidentifikasi tingkat keanekaragaman ekosistem di Kalimantan Barat. Tujuan Pembelajaran: <ol style="list-style-type: none"> Melalui penggunaan <i>Booklet</i> keanekaragaman hayati siswa dapat menjelaskan pengertian keanekaragaman hayati. Melalui penggunaan <i>Booklet</i> keanekaragaman hayati siswa dapat menjelaskan keanekaragaman hayati di Kalimantan Barat. Melalui penggunaan <i>Booklet</i> keanekaragaman hayati siswa dapat menjelaskan keanekaragaman hayati di Kalimantan Barat. Melalui penggunaan <i>Booklet</i> keanekaragaman hayati siswa dapat menjelaskan keanekaragaman ekosistem di Kalimantan Barat.
No	Validasi Aspek Materi	Saran Ahli Materi	Revisi	Gambar setelah direvisi
1	Validator 1	<ul style="list-style-type: none"> Penulisan keterangan pada gambar terbalik. ukuran tulisan terlalu besar. 	<ul style="list-style-type: none"> Memperbaiki penulisan keterangan pada gambar. ukuran tulisan diperkecil. 	 <p>The image shows a page with three animal images and their captions:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kanguru (<i>Macropus tyronus</i>) Gambar 8 Keanekaragaman Jenis Keanekaragaman Hayati b. Keanekaragaman pada Famili Felidae, yaitu harimau, singa, dan kucing Harimau (<i>Panthera tigris</i>) Gambar 9 Keanekaragaman Jenis Famili Felidae Singa (<i>Panthera leo</i>) Gambar 10 Keanekaragaman Jenis Famili Felidae Kucing (<i>Felis domesticus</i>) Gambar 11 Keanekaragaman Jenis Famili Felidae

c. Hasil validasi akhir

Berdasarkan Penilaian validator terhadap *booklet* yang telah dikembangkan dilakukan berdasarkan aspek materi, aspek bahasa, dan aspek media. Validator terdiri dari 3 ahli/praktisasi dan semuanya terdiri dari 9 validator. Validator tersebut melakukan penilaian terhadap *booklet* yang telah dibuat menggunakan lembar validasi. berdasarkan saran yang

diberikan telah direvisi sesuai lembar validasi. Berikut penilaian rata-rata dari validator.

Tabel 4.6: Penilaian Ahli Terhadap *Booklet*

No	Aspek Penilaian	Rata-rata kevalidan (%)	Kriteria
1.	Materi	95,3	Sangat Valid
2.	Bahasa	85,3	Sangat Valid
3.	Media	90,6	Sangat Valid

Tabel 4.6 Menunjukkan Hasil validasi pada ahli bahasa yang dilakukan 3 orang validator, diperoleh bahwa *booklet* berbasis potensi lokal dapat digunakan. Rata-rata persentase kevalidan untuk aspek materi yaitu 95,3 % artinya *booklet* layak digunakan. Aspek bahasa yaitu 85,3 % artinya *booklet* layak digunakan. Aspek media yaitu 90,6 % artinya *booklet* layak digunakan.

4. Tahap Uji Coba Lapangan Awal (Skala Kecil)

Uji coba lapangan awal merupakan tahap yang dilakukan untuk mengetahui kepraktisan *Booklet* sebagai media pembelajaran. Agar dapat mengetahui nilai kepraktisan *Booklet*, maka peneliti memberikan angket respon kepada guru biologi dan siswa yang dilibatkan. Uji coba lapangan awal dilakukan pada tanggal 5-7 September 2018. Masing-masing 9 siswa dari kelas X MIA 1 dari SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Sebanyak 3 orang siswa yang berkemampuan tinggi, 3 orang siswa yang berkemampuan sedang, dan 3 orang siswa yang berkemampuan rendah, guru memberikan respon sebanyak 1 orang.

Tabel 4.7: Respon Siswa Skala Kecil Terhadap Media *Booklet*.

No	Pernyataan	Σ Respon					Tanggapan %	Kriteria
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Saya tertarik pada kegiatan pembelajaran keanekaragaman hayati dengan menggunakan media pembelajaran	4	5	-	-	-	88.8%	Sangat positif

	<i>booklet.</i>									
2	Gambar dan tulisan dalam media pembelajaran <i>booklet</i> disajikan dengan jelas dan menarik serta memudahkan saya untuk memahami materi keanekaragaman hayati.	6	3	-	-	-	93.3%	Sangat positif		
3	Saya kurang mengerti penjelasan guru berbantuan media <i>booklet.</i>	-	1	2	2	4	80%	Positif		
4	Tampilan yang ada dalam media <i>booklet</i> sangat menarik sehingga saya suka mempelajari materi keanekaragaman hayati yang menggunakan media <i>booklet.</i>	4	5	-	-	-	88.8%	Sangat positif		
5	Saya mudah memahami bahasa yang digunakan pada media pembelajaran <i>booklet.</i>	4	5	-	-	-	88.8%	Sangat positif		
6	Soal latihan yang disajikan dalam media tidak mendukung pemahaman saya terhadap materi yang dibahas.	-	1	-	6	2	80%	positif		
7	Saya jenuh pada saat guru menjelaskan materi keanekaragaman hayati menggunakan media <i>booklet.</i>	-	-	1	6	2	82.2%	Positif		
8	Saya mudah memahami materi keanekaragaman hayati menggunakan media <i>booklet.</i>	3	6	-	-	-	86.6%	Sangat positif		
9	Saya tidak suka bahasa yang digunakan dalam media <i>booklet.</i>	-	-	1	3	5	84.4%	Sangat positif		
10	Media pembelajaran <i>booklet</i> menggunakan tampilan dan warna yang	-	2	-	3	4	80%	positif		

	tidak menarik.								
11	Saya mudah mengerjakan soal latihan yang ada dalam media pembelajaran <i>booklet</i> dan mendukung saya untuk memahami materi keanekaragaman hayati.	2	7	-	-	-	84.4%	Sangat positif	
12	Tulisan dan warna dalam media pembelajaran <i>booklet</i> yang disajikan kurang jelas dan kurang mudah dipahami.	-	-	-	4	5	88.8%	Sangat positif	
	Rata-Rata						85.7%	Sangat positif	

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap media *booklet* memiliki kriteria sangat positif, sehingga media *booklet* yang dikembangkan layak digunakan.

Tabel 4.8 Respon Guru Skala Kecil Terhadap Media *Booket* .

No	Pernyataan	\sum Respon					Tangga pan %	Kriteria
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Tujuan pembelajaran disampaikan secara jelas dengan media <i>booklet</i>	1	-	-	-	-	100%	Sangat positif
2	Gambar dan tulisan dalam media <i>booklet</i> mudah untuk dipahami dalam pembelajaran	-	1	-	-	-	80%	Positif
3	Alur pembelajaran materi keanekaragaman hayati sudah jelas	1	-	-	-	-	100%	Sangat Positif
4	Isi yang terkandung dalam media <i>booklet</i> sudah sesuai dengan indikator pembelajaran	-	1	-	-	-	80%	Positif
5	Urutan materi yang terdapat dalam <i>booklet</i> sudah sesuai	1	-	-	-	-	100%	Sangat positif
6	Bahasa yang digunakan dalam media <i>booklet</i> mudah untuk dipahami	-	1	-	-	-	80%	Positif
7	Dengan media <i>booklet</i>	1	-	-	-	-	100%	Sangat

	yang digunakan dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa pada belajar materi keanekaragaman hayati									positif
8	Media <i>booklet</i> mampu meningkatkan karakter siswa.	-	1	-	-	-	80%			Positif
9	Media <i>booklet</i> yang digunakan sulit untuk dipahami	-	-	-	-	1	100%			Sangat positif
10	Siswa terlihat pasif pada kegiatan pembelajaran keanekaragaman hayati ketika pembelajaran menggunakan media <i>booklet</i>	-	-	-	-	1	100%			Sangat positif
11	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EYD dan sulit dipahami	-	-	-	1	-	80%			Positif
12	Dengan media <i>booklet</i> alur pembelajaran materi keanekaragaman hayati tidak jelas	-	-	-	1	-	80%			Positif
13	Urutan materi keanekaragaman hayati yang terdapat dalam media <i>booklet</i> tidak sesuai	-	-	-	1	-	80%			Positif
14	Gambar dan tulisan dalam media <i>booklet</i> tidak jelas	-	-	-	1	-	80%			Positif
15	Isi yang terkandung dalam media <i>booklet</i> tidak sesuai dengan indikator	-	-	-	1	-	80%			Positif
16	Tujuan pembelajaran disampaikan secara beraturan dengan tidak menggunakan media <i>booklet</i> .	-	-	-	1	-	80%			positif
	Rata-Rata						88,75%			Sangat Positif



Tabel 4.8 menunjukkan bahwa respon guru terhadap media *booklet* memiliki kriteria sangat positif, sehingga media *booklet* yang dikembangkan

layak digunakan tetapi dengan komen/saran dari guru bahwa tulisannya diperjelas agar lebih menarik lagi.

5. Tahap Perbaikan Produk Awal

Berikut ini perbaikan berdasarkan komentar/saran dari guru pada uji coba lapangan awal:

Tabel 4.9 Komentar/saran dari guru pada produk awal

No	Komentar/Saran Guru	Revisi	Setelah direvisi
1	Tulisannya di perjelas agar lebih menarik lagi.		

6. Tahap Uji Coba Lapangan (Skala Besar)

a. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan bermanfaat untuk melihat sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran dan tujuan. Uji coba lapangan ini dilakukan untuk memperoleh produk akhir dari *Booklet* berbasis potensi lokal yang dikembangkan. Uji coba lapangan utama dilakukan terhadap siswa kelas X MIA 1, X MIA 2 dan X MIA 3, masing-masing kelas yang diuji cobakan berjumlah 10 siswa dan secara keseluruhan berjumlah 30 siswa.

Perlakuan yang diterapkan pada uji coba lapangan tersebut sama halnya dengan uji coba lapangan awal, guru dan siswa juga diminta mengisi angket respon untuk mengetahui bagaimana kepraktisan *Booklet* yang dikembangkan diuji coba lapangan. Responden pada uji coba lapangan pada siswa berjumlah 30 orang, sedangkan guru memberikan

respon sebanyak 3 orang. Adapun hasil rekapitulasi respon guru dan siswa dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10: Respon Siswa Skala Besar Terhadap Media *Booklet*.

No	Pernyataan	Σ Respon					Tanggapan %	Kriteria
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Saya tertarik pada kegiatan pembelajaran keanekaragaman hayati dengan menggunakan media pembelajaran <i>booklet</i> .	29	1	-	-	-	99.3 %	Sangat Positif
2	Gambar dan tulisan dalam media pembelajaran <i>booklet</i> disajikan dengan jelas dan menarik serta memudahkan saya untuk memahami materi keanekaragaman hayati.	24	6	-	-	-	96%	Sangat positif
3	Saya kurang mengerti penjelasan guru berbantuan media <i>booklet</i> .	-	-	7	9	14	84,6 %	Sangat positif
4	Tampilan yang ada dalam media <i>booklet</i> sangat menarik sehingga saya suka mempelajari materi keanekaragaman hayati yang menggunakan media <i>booklet</i> .	23	7	-	-	-	95,3%	Sangat positif
5	Saya mudah memahami bahasa yang digunakan pada media pembelajaran <i>booklet</i> .	21	9	-	-	-	94%	Sangat positif
6	Soal latihan yang disajikan dalam media tidak mendukung pemahaman saya terhadap materi yang dibahas.	-	-	8	12	10	82%	Positif
7	Saya jenuh pada saat guru menjelaskan materi keanekaragaman hayati menggunakan media <i>booklet</i> .	-	-	1	19	10	86%	Sangat positif
8	Saya mudah memahami	17	13	-	-	-	91,3%	Sangat

	materi keanekaragaman hayati menggunakan media <i>booklet</i> .								positif
9	Saya tidak suka bahasa yang digunakan dalam media <i>booklet</i> .	-	-	3	15	12	86%		Sangat positif
10	Media pembelajaran menggunakan tampilan dan warna yang tidak menarik.	-	1	5	14	10	82%		Positif
11	Saya mudah mengerjakan soal latihan yang ada dalam media pembelajaran <i>booklet</i> dan mendukung saya untuk memahami materi keanekaragaman hayati.	21	9	-	-	-	94%		Sangat positif
12	Tulisan dan warna dalam media pembelajaran <i>booklet</i> yang disajikan kurang jelas dan kurang mudah dipahami.	-	-	-	15	15	90%		Sangat positif
	Rata-Rata						90,0%		Sangat positif

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap media *booklet* memiliki kriteria sangat positif, sehingga media *booklet* yang dikembangkan layak digunakan.

Tabel 4.11 Respon Ahli Materi Pada Uji Coba Skala Besar Terhadap Media *Booklet*.

No	Pernyataan	Σ Respon					Tanggapan %	Kriteria
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Tujuan pembelajaran disampaikan secara jelas dengan media <i>booklet</i>	2	1	-	-	-	93,3%	Sangat Positif
2	Gambar dan tulisan dalam media <i>booklet</i> mudah untuk dipahami dalam pembelajaran	3	-	-	-	-	100%	Sangat positif
3	Alur pembelajaran materi keanekaragaman hayati	2	1	-	-	-	93,3%	Sangat positif

	sudah jelas								
4	Isi yang terkandung dalam media <i>booklet</i> sudah sesuai dengan indikator pembelajaran	3	-	-	-	-	100%	Sangat positif	
5	Urutan materi yang terdapat dalam <i>booklet</i> sudah sesuai	2	1	-	-	-	93,3%	Sangat positif	
6	Bahasa yang digunakan dalam media <i>booklet</i> mudah untuk dipahami	3	-	-	-	-	100%	Sangat positif	
7	Dengan media <i>booklet</i> yang digunakan dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa pada belajar materi keanekaragaman hayati	1	2	-	-	-	86,6%	Positif	
8	Media <i>booklet</i> mampu meningkatkan karakter siswa.	1	2	-	-	-	86,6%	Sangat Positif	
9	Media <i>booklet</i> yang digunakan sulit untuk dipahami	-	-	-	2	1	86,6%	Positif	
10	Siswa terlihat pasif pada kegiatan pembelajaran keanekaragaman hayati ketika pembelajaran menggunakan media <i>booklet</i>	-	-	-	2	1	86,6%	Sangat Positif	
11	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EYD dan sulit dipahami	-	-	-	2	1	86,6%	Sangat positif	
12	Dengan media <i>booklet</i> alur pembelajaran materi keanekaragaman hayati tidak jelas	-	-	-	2	1	86,6%	Sangat Positif	
13	Urutan materi keanekaragaman hayati yang terdapat dalam media <i>booklet</i> tidak sesuai	-	-	-	2	1	86,6%	Sangat Positif	
14	Gambar dan tulisan dalam media <i>booklet</i> tidak jelas.	-	-	-	1	2	86,6%	Sangat Positif	
15	Isi yang terkandung dalam media <i>booklet</i> tidak sesuai dengan indikator	-	-	-	2	1	86,6%	Sangat Positif	
16	Tujuan pembelajaran	-	-	-	2	1	86,6%	Sangat	

disampaikan beraturan dengan menggunakan <i>booklet</i> .	secara tidak media		positif
Rata-Rata		90,4%	Sangat positif

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa respon guru terhadap media *booklet* memiliki kriteria sangat positif, sehingga media *booklet* yang dikembangkan layak digunakan.

B. Pembahasan

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah produk berupa sebuah produk berupa *booklet* berbasis potensi lokal sebagai media pembelajaran pada kelas X semester ganjil di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Penelitian dan pengumpulan data bertujuan untuk menentukan jenis produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa. Pada tahap ini terdapat empat kegiatan yang harus dilakukan, yaitu analisis bahan ajar, analisis materi, analisis siswa dan analisis potensi lokal Kalimantan Barat. Analisis bahan ajar dilakukan melalui observasi. Observasi dilakukan terhadap bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran biologi, yaitu buku paket biologi SMA kelas X (Nurhayati, 2013) dan LKS biologi peminatan matematika dan ilmu-ilmu alam (Omegawati, 2016). Analisis materi dilakukan melalui observasi pada silabus kurikulum-13 Kelas X semester ganjil. Salah satu materi yang dipelajari di sekolah adalah materi keanekaragaman hayati. Sub materi terdiri dari keanekaragaman gen, keanekaragaman jenis dan keanekaragaman ekosistem.

Siswa menyukai media pembelajaran yang menarik, buku yang tidak terlalu tebal dan banyak gambar. Menurut Pralisaputri (2016:150) penyajian *booklet* ini menggunakan banyak gambar dan warna sehingga memberikan tampilan yang menarik. Siswa cenderung menyukai bacaan yang menarik dengan sedikit uraian dan banyak gambar atau warna. Menurut Rahmatih (2017:163) menyatakan bahwa kelebihan *booklet* diantaranya mudah dibawa karena berukuran kecil, dilengkapi penjelasan yang ringkas dan sistematis,

serta gambar, yang mempermudah pemahaman siswa terhadap suatu konsep maupun fakta. Sedangkan kekurangan *booklet* menurut Hutasoit (2017:109) menyatakan bahwa kurang diketahui umpan balik dari pembaca, dan sulit dinilai hasilnya. Menurut Ni'mah (2016:2) referensi baru atau media baru merupakan salah satu faktor yang turut menentukan keberhasilan pembelajaran karena dapat membantu siswa dan guru menyampaikan pelajaran. Semakin banyak referensi yang digunakan siswa dan guru dalam proses pembelajaran, maka proses belajar menjadi lebih baik.

Pentingnya potensi lokal dalam bahan ajar dapat menambah wawasan kepada siswa dan guru bahwa potensi lokal ini dapat dijadikan sebagai referensi tambahan terutama pada materi keanekaragaman hayati. Analisis Potensi Lokal Kalimantan Barat dalam hal ini materi pembelajaran yang dipilih yaitu materi keanekaragaman hayati Kalimantan barat yang berisikan sub bahasan tentang materi keanekaragaman hayati yang terdiri dari keanekaragaman gen, keanekaragaman jenis dan keanekaragaman ekosistem.

Salah satu Potensi lokal Kalimantan Barat ini dapat dikaitkan dalam pembelajaran materi keanekaragaman hayati. Menurut Aditiawati (2016:59), potensi lokal adalah kekayaan alam, budaya, dan SDM pada suatu daerah. Menurut Fitria(2017:16) melihat kenyataan yang ada dilapangan dan sekitarnya memiliki potensi lokal yang cukup tinggi.Potensi itu dapat dilihat dari tingginya tingkat keanekaragaman baik pada spesies hewan (animalia) ataupun tumbuhan (plantae), potensi lokal ini dapat dijadikan sebagai alternatif untuk memudahkan proses pembelajaran, salah satunya adalah dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.

Tahap perencanaan pada tahap ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran. Pengembangan yang dihasilkan berupa draft awal media pembelajaran *booklet*keanekaragaman hayati yang berisikan cover, KI (kompetensi inti), KD (kompetensi dasar), daftar isi, daftar gambar, isi, evaluasi dan daftar pustaka (Puspita,2017: 71).

Tahap pengembangan untuk menghasilkan produk pengembangan. Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir

media pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan para pakar ahli dan data hasil uji coba. Uji coba produk dilakukan 2 kali yaitu uji coba skala kecil/kelompok kecil dan uji coba skala besar/kelompok besar. Menurut Mulyatiningsih (2012: 163) pentingnya dilakukan uji coba skala kecil terlebih dahulu untuk mengantisipasi kesalahan yang dapat terjadi selama penerapan model yang sesungguhnya berlangsung, selain itu juga untuk menganalisis kendala yang mungkin dihadapi dan berusaha untuk mengurangi kendala tersebut pada saat penerapan model berikutnya.

Dari uji coba skala kecil didapat rata-rata respon siswa yaitu 85,7%, sedangkan guru 88,75%. Pada uji coba skala kecil responden telah memberikan respon sangat positif maka dapat dilanjutkan dengan uji coba skala besar. Uji coba skala besar diperoleh rata-rata lebih dari 50% yaitu respon siswa sebanyak 90,0% sedangkan guru 90,4% responden memberikan respon sangat positif terhadap media pembelajaran *booklet*.

Hasil validasi pada aspek materi, aspek bahasa, dan aspek media yang dilakukan 9 orang validator, diperoleh bahwa *booklet* berbasis potensi lokal dapat digunakan pada uji coba lapangan dengan syarat revisi sesuai saran/masukkan. Berdasarkan penilaian dari ahli materi diperoleh rata-rata persentase sebesar 95,3 % artinya *booklet* layak digunakan. Aspek bahasa yaitu 85,3 % artinya *booklet* layak digunakan. Aspek media yaitu 90,6 % artinya dengan kategori sangat valid sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran. Menurut Bintiningtiyas dan Lutfi (2016: 137), media dikatakan valid jika berada pada rentang $\geq 61\%$. Maka dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan berupa *booklet* sudah valid dan layak untuk digunakan.

Aspek kepraktisan media dilakukan dengan tujuan untuk menguji kepraktisan produk pengembangan dalam pemakaiannya. Data yang diperoleh secara berturut-turut dari para ahli yaitu sebesar 95,3 %, 85,3 % dan 90,6 %. Dari data tersebut media yang dikembangkan sudah praktis dan dapat digunakan di lapangan. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Menurut Wicaksono (2014: 547) respon positif diperoleh jika kategori angket

respon menunjukkan lebih dari 50% pernyataan mendapat respon kuat atau sangat kuat, sehingga media dikatakan layak.

Respon siswa dan guru yang dimaksud adalah tanggapan dan ketertarikan mengenai media pembelajaran *booklet* yang dikembangkan. Respon siswa dan guru didapatkan dengan membagikan angket kepada siswa dan guru. Penggunaan skala likert dalam angket agar siswa memiliki alternatif jawaban tersedia. Berdasarkan hasil perhitungan uji lapangan awal respon siswa diperoleh nilai sebesar 85,7 % dan respon guru diperoleh nilai sebesar 88,75%. Sesuai dengan kategori yang ditetapkan, respon siswa pada uji coba lapangan awal berada pada interval 68% - 84% menunjukkan kategori sangat positif, sedangkan respon guru pada uji coba lapangan berada pada interval 84% - 100% menunjukkan kategori sangat positif hal ini berarti *booklet* berbasis potensi lokal dikatakan dapat diuji cobakan di tahap uji coba lapangan.

Berdasarkan hasil perhitungan uji lapangan respon siswa diperoleh nilai sebesar 90,0 % dan respon guru diperoleh nilai sebesar 90,4%. Sesuai dengan kategori yang ditetapkan, respon siswa pada uji coba lapangan berada pada interval 84% –100% menunjukkan kategori sangat positif, sedangkan respon guru pada uji coba lapangan berada pada interval 84% –100% menunjukkan kategori sangat positif hal ini berarti *booklet* berbasis potensi lokal dikatakan praktis untuk digunakan. Menurut Wicaksono (2014: 547) respon positif diperoleh jika kategori angket respon menunjukkan lebih dari 50% pernyataan mendapat respon kuat atau sangat kuat, sehingga media dikatakan layak. Respon positif juga menunjukkan bahwa media pembelajaran *booklet* yang dikembangkan dapat membuat siswa lebih paham, dapat belajar mandiri, aktif dan memiliki minat yang tinggi terhadap pelajaran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *booklet* memenuhi aspek kevalidan pada aspek bahasa sebesar 85,3% (sangat valid), aspek materi sebesar 95,3% (sangat valid) dan aspek media sebesar 90,6% (sangat valid).
2. Media pembelajaran *booklet* memenuhi aspek kepraktisan dengan respon siswa dan guru terhadap media pembelajaran *booklet*. Pada uji Coba lapangan awal respon siswa 85,7 % dan respon guru diperoleh nilai sebesar 88,75% dan uji coba lapangan respon siswa 90,0% dan respon guru diperoleh nilai sebesar 90,4 %. Diperoleh data yang menyatakan bahwa responden memberikan respon sangat positif terhadap media pembelajaran *booklet*.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, berikut beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan.

1. Berdasarkan uji coba lapangan media *booklet* layak dan baik digunakan sebagai media pembelajaran. Sehingga diharapkan media *booklet* berbasis potensi lokal dapat diterapkan dalam pembelajaran keanekaragaman hayati
2. Penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap uji coba lapangan, semoga penelitian ini dapat dilanjutkan hingga tahap penyebaran atau diseminasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Mu'iz dkk.(2013).Penerapan Model Studi Lapangan Pada Materi Keanekaragaman Hayati Dengan Memanfaatkan Lingkungan Sekolah.*Unnes Journal of Biology Education*. 2 (3):337.
- Abidin, dkk.(2015). Pemahaman Siswa Terhadap Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Livewire Pada Mata Pelajaran Teknik Listrik Kelas X Jurusan Audio Video Di SMK Negeri 4 Semarang. *Journal EduElektrika*. (1):43
- Adjie Susilo dan Utomo Djoko.(2011). Karakteristik Habitat dan Sebaran Jenis Ikan Disungai Bagian Tengah dan Hilir. *Bawal*.3(5):282.
- Aditiawati Pingkan dkk.(2016). Pengembangan Potensi Lokal di Desa Penawangan Sebagai Model Desa Vokasi Dalam Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Ketahanan Pangan Nasional. *Jurnal Sosioteknologi*.15(1):59.
- Adis Alveri M,dkk. (2014). Keragaman Jenis Ikan Arus Deras di Aliran Riam Banangar Kabupaten Landak. *Jurnal Protobiont*.3(2).213.
- Agisimanto dan Yulianti.(2015). Siam Pontianak Tipe Baru: Pengaruh Colchicine Pada Media Embryogenesis. *Iptek Holtikultura*. (12):32.
- Arda, Saehana dan Darsikin.(2015).Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Untuk Siswa SMP Kelas VIII.e-*Jurnal Mitra Sains*.3 (1):69.
- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Bardiyanto dkk.(2013).*Modul Pembelajaran Biologi Mata Pelajaran Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam SMA/MA KelasX*. Jawa Tengah:Viva Pakarindo.
- Bintiningtyas dan Lutfi.(2016). Pengembangan Permainan Varmintz Chemistry Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Periodik Unsur.*Unesa Journal of Chemical Education*.5(2). 173.
- Citrawati,dkk.(2009). Analisis Kebutuhan dalam Pengembangan Buklet edukatif Tematik (BET) Untuk Pendidikan Kesehatan Di SD. *Jurnal Pendidikan dan pengajaran*.(3):188-191.
- Devi, Saputro dan Catur.(2014).Pengembangan Multimedia Interaktif Elektrolit Untuk Pelajaran Kimia Siswa SMK Kelas XI Jurusan Pertanian Tahun Pelajaran 2013/2014.*Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. 3 (2):45.

- Dirmandan Juarsih.(2014).*Teori Belajar dan Prinsip-Prinsip Pembelajaran yang Mendidik*.Jakarta:PT.RINEKA CIPTA.Hal:4.
- Dwi Esti Rohmawati dan Sukanti.(2012). Pengaruh Cara Belajar dan Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Akutansi Siswa Kelas X IPS SMA Negeri 2 Bantul Tahun Ajaran 2011/2012.*Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 10 (2):153-171.
- Fitria Dwi A, Mustami Khalifah M dkk.(2017). Pengembangan Media Gambar Berbasis Potensi Lokal Pada Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati Di kelas x di SMA 1 pitu Riase Kab. Sidrap.*Jurnal Pendidikan Dasar Islam*.4(2):16.
- Fitriani,dkk.(2016). Perancangan *Booklet* Sebagai Media Informasi Pengaruh Gadget terhadap Pemicu Kerusakan Mata Anak.*Jurnale-Proceeding of Art & Design*. 3 (3):486.
- Hapsari Melinda C.(2013). Efektivitas Komunikasi Media *Booklet* ‘‘Anak Alami’’ Sebagai Media Penyampai Pesan Gentle Birthing Service. *Jurnal E-Komunikasi*.1 (3):266.
- Hartika W, Diba F dan Wahdina.(2017). Keanekaragaman Jenis Capung (*Odonata*) Pada Ruang Terbuka Hijau Kota Pontianak.*Jurnal Hutan Lestari*.5(2):159.
- Hatimah.I.(2006). Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal di PKBM.*Jurnal Pengelolaan Pembelajaran*. 42.No.I/XXV.
- Huriyati E, Sudargo Toto dan Lania U.(2015). Pengaruh Pendidikan Kesehatan melalui short message service (sms) dan *booklet* tentang obesitas pada remaja overweight danobesitas. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*.2(1):40.
- Hutasoit Masta, Soenarto S, Widian dana.(2017). Pengaruh Media edukasi *Booklet* Tentang Pencegahan Diare dan Pneunomia Secara Terpadu Pengetahuan Ibu.*Media Ilmu Kesehatan*.6(2):109.
- Husna ,Sarin dan Halim. (2017). Pengembangan Media Puzzle Materi Pencemaran Lingkungan di SMP Negeri 4 Banda Aceh.*Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 5 (1):67.
- Ibrohim.(2015). Pengembangan Pembelajaran IPA/Biologi Berbasis *Discovery/Inquiry* dan Potensi Lokal Untuk Meningkatkan Keterampilan Dan Sikap Ilmiah Serta Menumbuhkan Jiwa Kewirausahaan. *Prosiding Semnas Sains&Enterpreneurship II*. ISBN:978-602-99975-1-4.

- Idha, Cheiriyah.(2008). Meningkatkan Pemahaman Konsep Mata Pelajaran Biologi Melalui *Performance Assessment*.*Jurnal Pendidikan Inovatif*. 3 (2):1.
- Imtihana Mutia, dkk. (2014). Pengembangan Buklet Berbasis Penelitian Sebagai Sumber Belajar Materi Pencemaran Lingkungan di SMA.*Journal of Biology Education*.3 (2):63-191.
- Irnaningtyas.(2013). *Biologi Untuk SMA/MA Kelas X*.Jakarta Erlangga.
- Kusmini ES Iriana I, Gustiano R dan Mulyasari.(2011).Karakterisasi Genetik Ikan Kelabu (*Osteocilus kelabu*) dari *Berb Agailokasidi* Kalimantan Barat Menggunakan Metode Rapd(Random Amplified Polymorphism DNA). *Jurnal Berita Biologi*.10(4).
- Lase Kristiani N, Sipahutar H, dan Harahap F.(2016). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Potensi Lokal pada Mata Pelajaran Biologi SMA Kelas XII.*Jurnal Pendidikan Biologi*. 5(2) 100-101.
- Mariandayani.(2012). Keragaman Kucing Domestik (*Felisdomesticus*) Berdasarkan Morfogenetik.*Jurnal Peternakan Sriwijaya (JPS)*. 1(1):14-17.
- Marlina, Hardi galuh dan Yokhebed.(2015). Pengembangan Modul Pengetahuan Lingkungan Berbasis Potensi Lokal Untuk Menumbuhkan Sikap Peduli Lingkungan Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Jurnal Pengajaran MIPA*.20.(1):95.
- Mulyatiningsih, Endang. (2012). Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Napitu SPLS C, Chikmawati T dan Djuita Ratna, N.(2016). Keragaman Genetik Kerabat Rambut Liar (*Nephelepis Spp.*) di Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat Berdasarkan Marka SSR dan ISSR.*Floribunda*.5(4):119.
- Ni'mah, Durrotun. 2016. Pengembangan Modul Gambar Proses Untuk Pembelajaran Fisika di SMA. *Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana*.1:2.
- Nurfathiyah .(2014). Pengaruh Penggunaan Ilustrasi dan Bahasa Pada Media buklet Terhadap Peningkatan Pengetahuan petani Di Kabupaten Muara Jambi.*Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*.16 (1):70.
- Nurhayati Nunung.(2013).*Biologi Untuk SMA/MA Kelas X*. Bandung:YramaWidya.

- Novana, Sajidan dan Maridi.(2014). Pengembangan Modul Inkuiri Terbimbing Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Tumbuhan Lumut (*Bryophyta*) dan Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*).*Jurnal Inkuiri*. 3 (2):111.
- Omegawati Hadi W dkk. (2016). Biologi Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam.Klaten: PT Intan Pariwara.
- Parwiyati, dkk.(2014). Pengaruh Penggunaan Media *Booklet* Pada Peningkatan Pengetahuan Peternak kambing Tentang Penyakit SCABIES di KTT Gupoyo Sato Desa Wonosari Kecamatan Patebon. *jurnal Animal Agriculture*.3 (4):583.
- Pralisaputri dkk.(2016). Pengembangan Media *Booklet* Berbasis SETS Pada Materi Pokok Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam Untuk kelas X SMA. *Jurnal GeoEco*. 2 (2):148.
- Pramudi, Yennita dan Primairyani. (2016).Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Discovery* Pada Pembelajaran Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *Journal of Biology Education*.5 (3): 280.
- Puspita, dkk.(2017). Pengembangan Media *Booklet* pada Materi System Imun terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 8 Pontianak. *Jurnal Bioeducation*.4(1): 65-71.
- Rachmawati dan Daryanto.(2015). *Teori Belajar dan Proses Pembelajaran yang Mendidik*.Yogyakarta: PENERBIT GAVA MEDIA.Hal:38.
- RahmanA, Kartikawati M, S dan Rifanjani S. (2018). Jenis Kupu-Kupu di Berbagai Tipe Habitat Pada Kawasan Hutan Lindung Ambawang Desa Sungai Deras Kecamatan Teluk Pakedai Kabupaten Kuburaya. *Jurnal Hutan Lestari*.6(1):101-102.
- Rahmatih dkk.(2017) Pengembangan *Booklet* Berdasarkan Kajian Potensi dan Masalah Lokal Sebagai Suplemen Bahan Ajar SMK Pertanian. *Journal of Innovative Science Education*.6(2):163.
- Rasyid, Aziz, dan Saleh.(2016). Pengembangan Media PembelajaranBerbasis Multimedia Dalam Konsep Sistem Indera Pada Siswa Kelas XI SMA.*Jurnal Pendidikan Biologi*. 7 (1):70.
- Ratnasari, Fahrizal, dan Dirhamsyah M.(2017) Pemanfaatan Vegetasi Mangrove di Pulau Padang Tikar Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kuburaya. *Jurnal Tengawang*.7(2):111-113.
- Ristanto Andi, Yanti Hepi A dan Setyawati Rima T.(2018). Sea Urchin (Echinoidea)

- Distribution and Abundance in the Intertidal Zone of Bengkayang Regency. *Journal of Biology & Biology Education*.10(1).37.
- Rosadi Paramita, Roslinda E dan Wahdina.(2015). Potensi Daya Tarik Riam Berawan't Untuk wisata Alam Didusun Melayang Desa Sahan Kecamatan Seluas Kabupaten Bengkayang.*Jurnal Hutan Lestari*.3(3):363-367.
- Ruliyansyah Agus. (2016). Evaluasi Potensi Wisata Alam Pulau Lemukutan Kabupaten Bengkayang Kalimantan Barat.*E-JURNAL ARSITEKTUR LANSEKAP*. 2 (1): 54-60.
- Sadiman S. Arief. (2011). *Media Pendidikan Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta :Rajawali Press:6.
- SafitriBanu N, Wasian dan Palupi T. (2017). Identifikasi Keragaman Genetik Dengan Karakter Morfologi *Artocarpush eterophyllus* Lamk Nangka Kalimantan Barat, Indonesia. *AGROVIGOR*.10(1):55.
- Saleh, Khusnul Inayah dkk. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah KelasVIII SMP Negeri 2 Bulu kumba .*Jurnal Sainsmat*.4(1):2.
- Sarah, Siti dan Maryono.(2014). Keefektivan Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal Dalam Pembelajaran Fisika Sma Dalam Meningkatkan *Living Values* Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*. 2 (1):4.
- Satmoko S, dan Astuti Tri H.(2006). Pengaruh Bahasa *Booklet* Pada Peningkatan Pengetahuan Peternak sapi Perah Tentang Inseminasi Buatan Dikelurahan Nongko sawit,Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang.*Jurnal Penyuluhan*. 2 (2) :79.
- Sholehah, Irawati dan Sueb.(2017). Pengembangan *Booklet* Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) Untuk Santri Eko pesantren Lombok Tengah. *Jurnal Pendidikan*.2 (8) :1082.
- Situmorang, Risya Pramana.(2016). Analisis Potensi Lokal Untuk Mengembangkan Bahan Ajar Biologi Di SmaNegeri 2 Wonosari. *Jurnal Pendidikan Sains*. 4.(1):51-52.
- Slameto.(2013). *Belajar dan faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta:PT. RINEKA CIPTA.Hal:2.
- Sundayana.(2014). *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*.Bandung:Alfabeta.

- Ulya Ellyza, dkk.(2014). Efektivitas Media *Booklet* Braille Dalam Meningkatkan Pengetahuan Gizi Pada Anak Tuna Netra.*Unnes Journal Of Public Health*.3(4):53.
- Widawati, Wibowo dan Hidayati.(2013). Pemanfaatan Potensi Lokal Sekolah Dalam Pembelajaran Biologi SMP.*Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains Edisi 1 Tahun ke-1*:73.
- Wicaksono, Panji Dian dkk.(2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbahasa Inggris Berdasarkan Teori Kecerdasan Majemuk (Multiple Intelligences) Pada Materi Balok dan Kubus Untuk Kelas Viii SMP.*Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*.2(5):547.

LAMPIRAN A

Lampiran A-1**HASIL WAWANCARA DENGAN GURU BIOLOGI
SMA 1 MUHAMMADIYAH PONTIANAK**

Peneliti : Eti Setyaningsih (ES)

Narasumber : Helda Susanti, S.Hut (HS)

Wawancara

ES : Selama mengajar biologi apakah Ibu mengalami kesulitan?

HS : Tidak terlalu

ES : Bahan ajar apa saja yang ibu gunakan dalam proses pembelajaran?

HS : LKS dan Buku

ES : Menurut ibu, bagaimana dengan materi keanekaragaman hayati ?

HS : Lumayan Susah, karena siswa masih susah untuk menangkap materi tentang keanekaragaman hayati.

ES : Menurut ibu, apakah diperlukan pengembangan bahan ajar baru guna melengkapi bahan ajar yang telah ada saat ini?

HS : Perlu dikembangkan agar pembelajaran lebih baik lagi.

ES : Menurut ibu apakah perlu dikembangkan suatu bahan ajar yang memuat pemanfaatan potensi lokal di kalimantan barat ?

HS : Menurut saya perlu, karena potensi-potensi tersebut memang harus dijaga, dikembangkan sehingga menjadi ciri khas yang ada di kalimantan barat.

ES : Apakah ibu pernah melakukan pembelajaran diluar kelas ?



HS : Pernah pada materi keanekaragaman hayati, Namun pembelajaran di luar kelas cukup membuang waktu terlalu lama biasanya 2x45 menit itu kurang

ES : Menurut ibu, apakah pelajaran biologi sulit untuk dipahami oleh peserta didik ?

HS : iya, namun hanya pada materi tertentu saja yang berkaitan dengan bahasa latin.

ES: Terkait pemanfaatan potensi sekolah merupakan salah satu karakteristik Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan atau Kurikulum 2006, apakah ibu pernah memasukkanya dalam proses pembelajaran ?

HS: Belum pernah, karena kekurangan informasi mengenai potensi lokal.

Mengetahui, Guru Mata Pelajaran Biologi	Pontianak, Mei 2018 Peneliti
 <u>Helda Susanti, S.Hut</u> NBM: 1116289	 <u>Eti Setyaningsih</u> 141630676

Lampiran A-2

HASIL WAWANCARA DENGAN SISWA SMA 1 MUHAMMADIYAH PONTIANAK

Peneliti : EtiSetyaningsih(ES)

SubyekWawancara : Siswa (SW)

1. ES : Menurut Kalian Apakah Pelajaran Biologi Menarik ? Mengapa ?
 SW1: Menarik karena pelajaran biologi tentang alam dan semua makhluk hidup yang ada dimuka bumi
 SW 2: Sangat-sangat menarik
 SW 3: Ya menarik, karena berkaitan tentang kehidupan.

2. ES : Selama Pembelajaran Guru Menggunakan Media pembelajaran apa ?
 SW 1: LKS dan buku paket
 SW 2: LKS dan buku paket
 S W3: LKS dan buku paket

3. ES : Apakah bahan ajar yang digunakan saat ini dapat membantu atau mendukung proses pembelajaran dengan baik?
 SW 1: Membantu
 SW 2: Kurang Membantu
 SW 3: Kurang Membantu

4. ES : Apakah anda pernah di ajak guru biologi belajar diluar kelas ?
 SW 1: Pernah
 SW 2: Pernah
 SW 3: Pernah

5. ES : Apakah kalian pernah diajarkan materi keanekaragaman hayati kalimantan barat berbasis potensi lokal ?
 SW 1 : Tidak Pernah
 SW 2 : Tidak Pernah
 SW 3 : Tidak Pernah

6. Apakah kalian menyukai media pembelajaran yang menarik ?
 SW 1 : iya, suka kalau banyak gambar.

SW 2 : iya, suka

SW 3 : iya, apalagi banyak warna, terus gambarnya besar dan jelas.

7. ES : Apakah Kalian Menyukai media yang tebal/tipis ?

SW 1 : tipis, saya lebih suka

SW 2: tipis

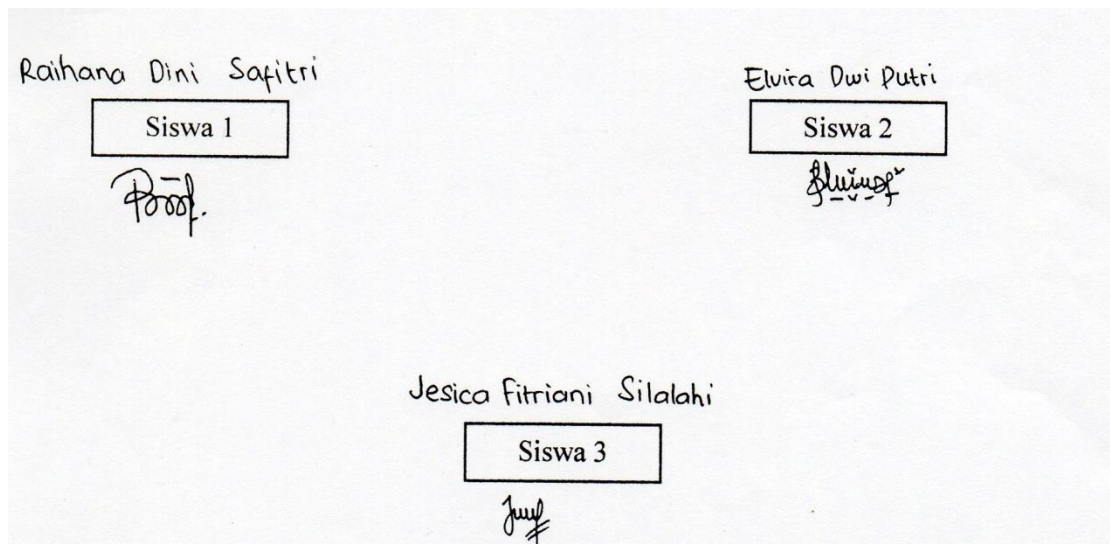
SW 3: tipis, saya lebih senang karena bisa dibawa kemana saja.

8. ES : Apakah Kalian Mau Belajar Materi Tentang Keanekaragaman Hayati Kalimantan Barat Berbasis Potensi Lokal ?

SW 1 : Mau

SW 2: Iya, mau

SW 3: Mau



LAMPIRAN B

LAMPIRAN B 1

LEMBAR OBSERVASI MEDIA PEMBELAJARAN
“BUKU MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI DI SMA 1 MUHAMMADIYAH PONTIANAK”

NO	KRITERIA PENILAIAN	OBSERVER												Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Buku/LKS dijilid dengan rapi dan kuat	√	√	√	√	x	√	√	√	x	√	x	√	- Buku dijilid dengan rapi tetapi tidak terlalu kuat.
2.	Buku/LKS menggunakan huruf dan/atau gambar/ilustrasi yang terbaca	√	x	√	x	√	√	x	√	√	x	x	√	- Ilustrasinya kurang - Kurang bisa dilihat detail gambarnya.
3.	Buku/LKS dicetak dengan kualitas yang baik dan jelas	√	√	x	√	√	x	√	√	√	x	√	√	- Kualitas tidak terlalu baik, sesuai dengan kualitas harganya.
4.	Buku/LKS menggunakan kertas yang berkualitas dan aman	√	x	√	x	√	x	x	x	√	√	√	√	- Kertas mudah sobek
5.	Cover Buku/LKS kuat dan tidak mudah rusak	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	x	x	- Cover tipis sehingga mudah sobek
6.	Jenis dan ukuran huruf dalam buku/LKS jelas	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	- Ukuran sudah cukup besar
7.	Gambar dalam isi buku/LKS jelas.	x	√	√	√	x	√	√	√	√	x	x	√	- Gambar cukup jelas
8.	Menggunakan warna-warna yang indah dilihat dan tidak membosankan	x	√	x	x	x	√	x	x	x	√	x	x	- Variasi warna kurang menarik
9.	Materi yang disajikan secara urut	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
10.	Sumber dan keterangan gambar jelas	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
11.	Materi keanekaragaman hayati memuat tentang	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	- Materi tidak memuat

	potensi lokal													potensi lokal kalimantan barat.
12.	Ilustrasi/gambar membantu peserta didik memahami materi/ isi buku/LKS.	√	√	√	x	√	√	x	√	√	√	x	√	- Ilustrai kurang bisa dipahami oleh peserta didik

Observer: Peneliti, Guru dan Siswa

Keterangan :

Observer 1 : Guru

Observer 2 : Peneliti

Observer 3-12 : Siswa

√ : Ya

X : Tidak

LAMPIRAN B-2

LEMBAR OBSERVASI MEDIA PEMBELAJARAN

NO	KRITERIA PENILAIAN	OBSERVER												Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Buku/LKS dijilid dengan rapi dan kuat	x	x	x	√	x	√	√	√	x	x	x	x	- Kurang kuat sehingga mudah lepas
2.	Buku/LKS menggunakan huruf dan/atau gambar/ilustrasi yang terbaca	√	√	√	x	√	√	x	√	√	√	√	√	- Tulisannya jelas - Sulit dibaca karena gambar tidak berwarna
3.	Buku/LKS dicetak dengan kualitas yang baik dan jelas	x	x	x	√	√	x	√	√	√	x	√	√	- Jika kertasnya basah maka tulisannya akan luntur.
4.	Buku/LKS menggunakan kertas yang berkualitas dan aman	x	x	x	√	x	x	√	x	x	x	x	√	- Tidak menggunakan kertas yang bagus - Kertasnya terlalu tipis dan mudah koyak
5.	Cover Buku/LKS kuat dan tidak mudah rusak	x	x	x	x	x	x	x	√	x	√	x	√	- Cover tipis sehingga mudah sobek/ronyok
6.	Jenis dan ukuran huruf dalam buku/LKS jelas	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	- Ukuran sudah cukup besar
7.	Gambar dalam isi buku/LKS jelas.	x	x	x	x	x	√	√	√	x	√	x	√	- Gambar kurang jelas dan hitam putih - Gambar yang kecil tidak jelas
8.	Menggunakan warna-warna yang indah dilihat dan tidak membosankan	x	x	x	x	x	√	x	x	x	√	x	x	- Tidak berwarna - Warna hitam putih

9.	Materi yang disajikan secara urut	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
10.	Sumber dan keterangan gambar jelas	x	x	x	√	√	√	x	x	√	√	√	√	- Keterangan dan sumber sebagian besar sudah cukup jelas
11.	Materi keanekaragaman hayati memuat tentang potensi lokal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	- Materi tidak memuat potensi lokal kalimantan barat.
12.	Ilustrasi/gambar membantu peserta didik memahami materi/ isi buku/LKS.	x	x	√	x	√	√	x	√	√	√	√	√	- Gambar yang disajikan terkadang kurang jelas

Observer: Peneliti, Guru dan Siswa

Keterangan :

Observer 1 : Guru

Observer 2 : Peneliti

Observer 3-12 : Siswa

√ : Ya

X : Tidak

LAMPIRAN B-3

LEMBAR INSTRUMEN

NO	KRITERIA PENILAIAN	INSTRUMEN		
		Ya	Tidak	Keterangan
1.	Jurnal memuat tentang materi keanekaragaman hayati tingkat Gen, Jenis dan Ekosistem yang ada di Kalimantan Barat.	√		<ul style="list-style-type: none"> - Tingkat Gen berisi tentang rambutan Liar (<i>Nephelim Spp.</i>), ikan kelabu (<i>Osteochilus kelabau</i>) dan <i>artocarpus heterophyllus</i> Lamk. - Tingkat Jenis berisi tentang famili Nymphalidae , famili Libellulidae, genus Diadema dan famili <i>Cyprinidae</i>. - Tingkat Ekosistem berisi tentang hutan mangrove, danau sentarum, ekosistem laut dan ekosistem riam berawan't.
2.	Jurnal memuat tentang potensi lokal yang ada di Kalimantan Barat	√		- Keanekaragaman Gen, Keanekaragaman Jenis dan Keanekaragaman Ekosistem.
3.	Jurnal ini sesuai dengan materi keanekaragaman hayati	√		- Materi ini memuat tentang potensi lokal Kalimantan Barat
4.	Gambar dalam jurnal merupakan gambar yang ada di Kalimantan Barat	√		- Gambar ini berada didaerah Kalimantan Barat
5.	Jurnal ini bisa digunakan dalam pembelajaran tentang materi keanekaragaman hayati	√		- Tingkat Gen berisi tentang rambutan Liar (<i>Nephelim Spp.</i>), ikan kelabu (<i>Osteochilus kelabau</i>) dan <i>artocarpus</i>

				<i>heterophyllus</i> Lamk. - Tingkat Jenis berisi tentang famili Nymphalidae , famili Libellulidae, genus Diadema dan famili <i>Cyprinidae</i> . Tingkat Ekosistem berisi tentang hutan mangrove, danau sentarum dan ekosistem laut
6	Ilustrasi/ gambar dalam jurnal membantu siswa memahami materi keanekaragaman hayati	√		- Gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi

Keterangan :

√ : Ya

X : Tidak

LAMPIRAN B-4

**ANGKET PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN
AHLI MEDIA**

Mata Pelajaran/Materi : Keanekaragaman Hayati
 Judul Penelitian : Pengembangan Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.
 Peneliti : Eti Setyaningsih

Petunjuk Pengisian :

- Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang isi materi yang dimuat dalam media yang sedang dikembangkan, sebab data yang didapatkan akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas media ini.
- Berilah tanda ceklis (✓) pada salah satu kolom skor dengan memilih:
 1. Jika media pembelajaran **SANGAT TIDAK SESUAI** dengan deskripsi
 2. Jika media pembelajaran **TIDAK SESUAI** dengan deskripsi
 3. Jika media pembelajaran **KURANG SESUAI** dengan deskripsi
 4. Jika media pembelajaran **SESUAI** dengan deskripsi
 5. Jika media pembelajaran **SANGAT SESUAI** dengan deskripsi
- Apabila Bapak/Ibu menilai kurang, mohon menuliskan kritik/saran pada kolom yang disediakan.
- Jika ada, tuliskanlah komentar Bapak/Ibu secara keseluruhan mengenai media pembelajaran *Booklet* pada baris yang disediakan.
- Mohon untuk memberikan kesimpulan umum dari hasil penilaian terhadap media ini.
- Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terima kasih

ASPEK KELAYAKAN MEDIA

Indikator penilaian	Butir penilaian	Alternatif pilihan				
		STS	TS	KS	S	SS
Ukuran bahan ajar	1. Kesesuaian ukuran dengan penggunaan bahan ajar					✓
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi/isi bahan ajar					✓
Dsain	3. Penampilan unsur tata letak				✓	

sampul (cover)	pada sampul memiliki kesatuan dan konsisten					
bahan ajar	4. Menampilkan pusat pandang				✓	
	5. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi					✓
	6. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓	
	7. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf					✓
	8. ilustrasi cover <i>booklet</i> isi/materi bahan ajar dan mengungkap karakter objek					✓
	Dsain bahan ajar	9. Konsistensi tata letak				
10. Pemisahan antar paragraf jelas						✓
11. Unsur tata letak harmonis						✓
12. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai					✓	
13. Penempatan judul, sub judul, ilustrasi sesuai					✓	
14. penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, underline</i>) tidak terlalu berlebihan					✓	
15. ilustrasi mampu mengungkap makna/arti dari objek						✓

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian singkat untuk bahan ajar ini secara tertulis pada kolom yang tersedia.

Atas ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

B. SARAN

- Pembantu Spasi; uluan gambar disecukupnya
- Covernya dipulsaute depannya

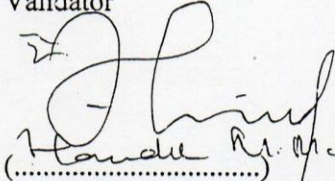
Kesimpulan Bahan ajar ini dinyatakan:

- A. Layak diujicobakan dilapangan tanpa revisi
- B. Layak diujicobakan dilapangan dengan revisi
- C. Tidak layak diujicobakan dilapangan

Lingkari salah satu

Pontianak,2018

Validator


(.....)

ANGKET PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN

AHLI MEDIA

Mata Pelajaran/Materi : Keanekaragaman Hayati
 Judul Penelitian : Pengembangan Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.
 Peneliti : Eti Setyaningsih

Petunjuk Pengisian :

- Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang isi materi yang dimuat dalam media yang sedang dikembangkan, sebab data yang didapatkan akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas media ini.
- Berilah tanda ceklis (✓) pada salah satu kolom skor dengan memilih:
 6. Jika media pembelajaran **SANGAT TIDAK SESUAI** dengan deskripsi
 7. Jika media pembelajaran **TIDAK SESUAI** dengan deskripsi
 8. Jika media pembelajaran **KURANG SESUAI** dengan deskripsi
 9. Jika media pembelajaran **SESUAI** dengan deskripsi
 10. Jika media pembelajaran **SANGAT SESUAI** dengan deskripsi
- Apabila Bapak/Ibu menilai kurang, mohon menuliskan kritik/saran pada kolom yang disediakan.
- Jika ada, tuliskanlah komentar Bapak/Ibu secara keseluruhan mengenai media pembelajaran *Booklet* pada baris yang disediakan.
- Mohon untuk memberikan kesimpulan umum dari hasil penilaian terhadap media ini.
- Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terima kasih

ASPEK KELAYAKAN MEDIA

Indikator penilaian	Butir penilaian	Alternatif pilihan				
		STS	TS	KS	S	SS
Ukuran bahan ajar	1. Kesesuaian ukuran dengan penggunaan bahan ajar				✓	
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi/isi bahan ajar				✓	
Dsain	3. Penampilan unsur tata letak					

sampul (cover)	pada sampul memiliki kesatuan dan konsisten				✓	
bahan ajar	4. Menampilkan pusat pandang				✓	
	5. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi			✓		
	6. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓	
	7. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf				✓	
	8. ilustrasi cover <i>Booklet</i> isi/materi bahan ajar dan mengungkap karakter objek				✓	
	Dsain bahan ajar	9. Konsistensi tata letak				✓
10. Pemisahan antar paragraf jelas					✓	
11. Unsur tata letak harmonis					✓	
12. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai					✓	
13. Penempatan judul, sub judul, ilustrasi sesuai						✓
14. penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, underline</i>) tidak terlalu berlebihan					✓	
15. ilustrasi mampu mengungkap makna/arti dari objek					✓	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian singkat untuk bahan ajar ini secara tertulis pada kolom yang tersedia.

Atas ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian singkat untuk bahan ajar ini secara tertulis pada kolom yang tersedia.

Atas ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

B. SARAN

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

Kesimpulan Bahan ajar ini dinyatakan:

- A. Layak diujicobakan dilapangan tanpa revisi
- B. Layak diujicobakan dilapangan dengan revisi
- C. Tidak layak diujicobakan dilapangan

Lingkari salah satu

Pontianak, 30 Agustus 2018

Validator


(.....)

LAMPIRAN B-5

**ANGKET PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN
AHLI BAHASA**

Mata Pelajaran/Materi : Keanekaragaman Hayati
 Judul Penelitian : Pengembangan Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.
 Peneliti : Eti Setyaningsih

Petunjuk Pengisian :

- Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang isi materi yang dimuat dalam media yang sedang dikembangkan, sebab data yang didapatkan akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas media ini.
- Berilah tanda ceklis (√) pada salah satu kolom skor dengan memilih:
 1. Jika media pembelajaran **SANGAT TIDAK SESUAI** dengan deskripsi
 2. Jika media pembelajaran **TIDAK SESUAI** dengan deskripsi
 3. Jika media pembelajaran **KURANG SESUAI** dengan deskripsi
 4. Jika media pembelajaran **SESUAI** dengan deskripsi
 5. Jika media pembelajaran **SANGAT SESUAI** dengan deskripsi
- Apabila Bapak/Ibu menilai kurang, mohon menuliskan kritik/saran pada kolom yang disediakan.
- Jika ada, tuliskanlah komentar Bapak/Ibu secara keseluruhan mengenai media pembelajaran *Booklet* pada baris yang disediakan.
- Mohon untuk memberikan kesimpulan umum dari hasil penilaian terhadap media ini.
- Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terima kasih

ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif pilihan				
		STS	TS	KS	S	SS
Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat				✓	
	2. Kefektifan kalimat				✓	
	3. Kebakuan istilah				✓	
Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan				✓	

Dialogis dan interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik				✓	
Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik				✓	
Kesesuaian dengan kaidah bahasa	7. Ketepatan tata bahasa				✓	
	8. Ketepatan Ejaan				✓	
Penggunaan istilah dan simbol/ikon	9. Konsistensi penggunaan istilah				✓	
	10. Konsistensi penggunaan simbol/ikon				✓	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian singkat untuk bahan ajar ini secara tertulis pada kolom yang tersedia.

Atas ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

B. SARAN

- Jarak tulisannya terlalu jauh diperbaiki lagi

.....

.....

.....

.....

.....

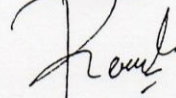
Kesimpulan Bahan ajar ini dinyatakan:

- A. Layak diujicobakan dilapangan tanpa revisi
- B. Layak diujicobakan dilapangan dengan revisi
- C. Tidak layak diujicobakan dilapangan

Lingkari salah satu

Pontianak, 31 Agustus 2018

Validator



(Rika Bonita S.Pd)

LAMPIRAN B-6**ANGKET PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN
AHLI MATERI**

Mata Pelajaran/Materi : Keanekaragaman Hayati
 Judul Penelitian : Pengembangan Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.
 Peneliti : Eti Setyaningsih

Petunjuk Pengisian :

- Angket penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang isi materi yang dimuat dalam media yang sedang dikembangkan, sebab data yang didapatkan akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas media ini.
- Berilah tanda ceklis (✓) pada salah satu kolom skor dengan memilih:
 1. Jika media pembelajaran **SANGAT TIDAK SESUAI** dengan deskripsi
 2. Jika media pembelajaran **TIDAK SESUAI** dengan deskripsi
 3. Jika media pembelajaran **KURANG SESUAI** dengan deskripsi
 4. Jika media pembelajaran **SESUAI** dengan deskripsi
 5. Jika media pembelajaran **SANGAT SESUAI** dengan deskripsi
- Apabila Bapak/Ibu menilai kurang, mohon menuliskan kritik/saran pada kolom yang disediakan.
- Jika ada, tuliskanlah komentar Bapak/Ibu secara keseluruhan mengenai media pembelajaran *Booklet* pada baris yang disediakan.
- Mohon untuk memberikan kesimpulan umum dari hasil penilaian terhadap media ini.
- Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terima kasih

A. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
		STS	TS	KS	S	SS
Kesesuaian materi dengan SK dan KD	1. Kelengkapan materi					✓
	2. Keluasan materi					✓
	3. Kedalaman materi					✓
Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan definisi					✓

	5. Keakuratan contoh dan kasus					✓
	6. Keakuratan data dan fakta					✓
	7. Keakuratan gambar dan ilustrasi					✓
	8. Keakuratan istilah-istilah				✓	
	9. Keakuratan notasi, simbol dan ikon				✓	
	10. keakuratan acuan pustaka				✓	
Kemutakhiran materi	11. Kesesuaian materi dengan ilmu biologi				✓	
	12. Kesesuaian materi dengan contoh dalam kehidupan sehari-hari				✓	
	13. Kemutakhiran pustaka				✓	
Mendorong keingintahuan	14. Mendorong rasa ingin tahu				✓	
	15. Menciptakan kemampuan bertanya				✓	

B. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
		STS	TS	KS	S	SS
Teknik Penyajian	1. konsisten sistematika sajian dalam kegiatan belajar mengajar					✓
	2. Keruntutan konsep					✓
Pendukung penyajian	3. Soal latihan pada akhir kegiatan/unit					✓
	4. Daftar pustaka					✓

B. ASPEK KELAYAKAN KONTEKSTUAL

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
		STS	TS	KS	S	SS
Hakikat Kontekstual	1. Keterkaitan antara materi yang disajikan dengan situasi dunia nyata siswa					✓
	2. Kemampuan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa					✓
Komponen kontekstual	3. Materi merangsang siswa untuk menemukan pengetahuan sendiri					✓
	4. Terdapat materi yang merangsang siswa untuk berdiskusi dengan teman-temannya.					✓

Kesimpulan Bahan ajar ini dinyatakan:

- A. Layak diujicobakan dilapangan tanpa revisi
- B. Layak diujicobakan dilapangan dengan revisi
- C. Tidak layak diujicobakan dilapangan

Lingkari salah satu

D. SARAN

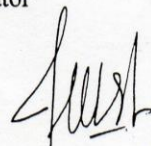
Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian singkat untuk bahan ajar ini secara tertulis pada kolom tersedia.

Atas ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

- ukuran Tuisan terlalu besar
 - Penuisan keterangan gambar terburuk
-
-
-

Pontianak, 27 Agustus 2018

Validator


(.....NURSIAH, SP.....)

LAMPIRAN B-7

PEDOMAN VALIDASI INSTRUMEN ASPEK KEVALIDAN

No	Kriteria Penilaian	Validator			Kriteria
		1	2	3	
Isi					
1.	Petunjuk pengisian dapat membantu pengamat dalam memberikan penilaian	√	√	√	Valid
2.	Rumusan aspek yang diamati sudah sesuai dengan masalah yang akan diteliti	√	√	√	Valid
Bahasa					
1.	Petunjuk pengisian sudah menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif	√	√	√	Valid
2.	Kategori aspek/ Pernyataan sudah menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	√	√	√	Valid

Keterangan:

√ : Ya

X : Tidak

LD : **Layak digunakan**

LDP : Layak digunakan dengan perbaikan

TDL : Tidak layak di gunakan

Validator 1 : Feni Supriadi, S.E, M.M

Validator 2 : Hamdil Mukhlisin, M.Pd

Validator 3 : Arif Didik Kurniawan, M.Pd

LAMPIRAN B-8

Kisi-Kisi Angket Respon Siswa Terhadap Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati.

Variabel	Indikator	Nomor butir pertanyaan positif	Nomor butir pertanyaan negatif
Ketertarikan/Tanggapan	1. Tanggapan terhadap pembelajaran media <i>booklet</i> .	1	3
	2. Tanggapan terhadap materi media <i>booklet</i> .	8	7
	3. Tanggapan terhadap tampilan dalam media <i>booklet</i> .	4	10
	4. Tanggapan terhadap bahasa yang digunakan dalam media <i>booklet</i> .	5	9
	5. Tanggapan tulisan dan warna dalam media <i>booklet</i> .	2	12
	6. Tanggapan terhadap soal yang terdapat pada media <i>booklet</i> .	11	6

Bobot Nilai

Pertanyaan positif

SS = Sangat Setuju (5)

S = Setuju (4)

KS = Kurang Setuju (3)

TS = Tidak Setuju (2)

STS = Sangat Tidak Setuju (1)

Pertanyaan negatif

SS = Sangat Setuju (1)

S = Setuju (2)

KS = Kurang Setuju (3)

TS = Tidak Setuju (4)

STS = Sangat Tidak Setuju (5)

LAMPIRAN B-9

ANGKET RESPON SISWA
“MEDIA PEMBELAJARAN *BOOKLET* BERBASIS POTENSI LOKAL
KALIMANTAN BARAT PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI ”

Nama Siswa : Tia Oktavia ✓

Kelas : X Mia 1

Petunjuk Pengisian:

1. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan teliti, tanyakan jika ada pernyataan yang kurang jelas!
2. Berikan tanda (✓) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu!
3. Ketentuan penilaian sebagai berikut :
 - SS = Sangat Setuju (5)
 - S = Setuju (4)
 - KS = Kurang Setuju (3)
 - TS = Tidak Setuju (2)
 - STS = Sangat Tidak Setuju (1)

No	Pernyataan	Respon					Keterangan
		SS	S	KS	TS	STS	
1	Saya tertarik pada kegiatan pembelajaran keanekaragaman hayati dengan menggunakan media pembelajaran <i>booklet</i> .	✓					
2	Gambar dan tulisan dalam media pembelajaran <i>booklet</i> disajikan dengan jelas dan menarik serta memudahkan saya untuk memahami materi keanekaragaman hayati.	✓					
3	Saya kurang mengerti penjelasan guru berbantuan media <i>booklet</i>					✓	
4	Tampilan yang ada dalam media <i>booklet</i> sangat menarik sehingga saya suka mempelajari materi keanekaragaman hayati yang menggunakan media <i>booklet</i>	✓					
5	Saya mudah memahami bahasa yang digunakan pada media pembelajaran <i>booklet</i> .	✓					
5	Soal latihan yang disajikan dalam					✓	

	media tidak mendukung pemahaman saya terhadap materi yang dibahas.						
7	Saya jenuh pada saat guru menjelaskan materi keanekaragaman hayati menggunakan media <i>booklet</i>			✓			
8	Saya mudah memahami materi keanekaragaman hayati menggunakan media <i>booklet</i>	✓					
9	Saya tidak suka bahasa yang digunakan dalam media <i>booklet</i>			✓			
10	Media pembelajaran <i>booklet</i> menggunakan tampilan dan warna yang tidak menarik			✓			
11	Saya mudah mengerjakan soal latihan yang ada dalam media pembelajaran <i>booklet</i> dan mendukung saya untuk memahami materi keanekaragaman hayati		✓				
12	Tulisan dan warna dalam media pembelajaran <i>booklet</i> yang disajikan kurang jelas dan kurang mudah dipahami.					✓	

ANGKET RESPON SISWA
“MEDIA PEMBELAJARAN *BOOKLET* BERBASIS POTENSI LOKAL
KALIMANTAN BARAT PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI ”

Nama Siswa : *Ridho Madhani*

Kelas : *X MIA 1*

Petunjuk Pengisian:

1. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan teliti, tanyakan jika ada pernyataan yang kurang jelas!
2. Berikan tanda (✓) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu!
3. Ketentuan penilaian sebagai berikut :
 - SS = Sangat Setuju (5)
 - S = Setuju (4)
 - KS = Kurang Setuju (3)
 - TS = Tidak Setuju (2)
 - STS = Sangat Tidak Setuju (1)

No	Pernyataan	Respon					Keterangan
		SS	S	KS	TS	STS	
1	Saya tertarik pada kegiatan pembelajaran keanekaragaman hayati dengan menggunakan media pembelajaran <i>booklet</i> .		✓				
2	Gambar dan tulisan dalam media pembelajaran <i>booklet</i> disajikan dengan jelas dan menarik serta memudahkan saya untuk memahami materi keanekaragaman hayati.	✓					
3	Saya kurang mengerti penjelasan guru berbantuan media <i>booklet</i>					✓	
4	Tampilan yang ada dalam media <i>booklet</i> sangat menarik sehingga saya suka mempelajari materi keanekaragaman hayati yang menggunakan media <i>booklet</i>	✓					
5	Saya mudah memahami bahasa yang digunakan pada media pembelajaran <i>booklet</i> .	✓					
6	Soal latihan yang disajikan dalam				✓		

	media tidak mendukung pemahaman saya terhadap materi yang dibahas.						
7	Saya jenuh pada saat guru menjelaskan materi keanekaragaman hayati menggunakan media <i>booklet</i>					✓	
8	Saya mudah memahami materi keanekaragaman hayati menggunakan media <i>booklet</i>	✓					
9	Saya tidak suka bahasa yang digunakan dalam media <i>booklet</i>					✓	
10	Media pembelajaran <i>booklet</i> menggunakan tampilan dan warna yang tidak menarik					✓	
11	Saya mudah mengerjakan soal latihan yang ada dalam media pembelajaran <i>booklet</i> dan mendukung saya untuk memahami materi keanekaragaman hayati		✓				
12	Tulisan dan warna dalam media pembelajaran <i>booklet</i> yang disajikan kurang jelas dan kurang mudah dipahami.					✓	

LAMPIRAN C

LAMPIRAN C-1

Tabel Respon Siswa Skala Kecil

No	Pernyataan	Skor Tertinggi	% Tanggapan	Kriteria
1	Saya tertarik pada kegiatan pembelajaran keanekaragaman hayati dengan menggunakan media pembelajaran <i>booklet</i> .	40	88 %	Sangat Positif
	Saya kurang mengerti penjelasan guru berbantuan media <i>booklet</i> .	36	80 %	Positif
2	Saya mudah memahami materi keanekaragaman hayati menggunakan media <i>booklet</i> .	39	86.6%	Sangat positif
	Saya jenuh pada saat guru menjelaskan materi keanekaragaman hayati menggunakan media <i>booklet</i> .	37	82.2%	Positif
3	Tampilan yang ada dalam media <i>booklet</i> sangat menarik sehingga saya suka mempelajari materi keanekaragaman hayati yang menggunakan media <i>booklet</i> .	40	88.8%	Sangat positif
	Media pembelajaran <i>booklet</i> menggunakan tampilan dan warna yang tidak menarik.	37	82,2%	positif
4	Saya mudah memahami bahasa yang digunakan pada media pembelajaran <i>booklet</i> .	40	88.8%	Sangat positif
	Saya tidak suka bahasa yang digunakan dalam media <i>booklet</i> .	38	84.4%	Sangat positif
5	Gambar dan tulisan dalam media pembelajaran <i>booklet</i> disajikan dengan jelas dan menarik serta memudahkan saya untuk memahami materi keanekaragaman hayati.	42	93.3%	Sangat positif
	Tulisan dan warna dalam media pembelajaran <i>booklet</i> yang disajikan kurang jelas dan kurang mudah dipahami.	40	88.8%	Sangat positif
6	Saya mudah mengerjakan soal latihan yang ada dalam media pembelajaran <i>booklet</i> dan mendukung saya untuk memahami materi keanekaragaman hayati.	35	84.4%	Sangat positif
	Soal latihan yang disajikan dalam media tidak mendukung pemahaman saya terhadap materi yang dibahas.	36	80	positif

LAMPIRAN C-2

Tabel Respon Siswa Skala Besar

No	Pernyataan	Skor Tertinggi	% Tanggapan	Kriteria
1	Saya tertarik pada kegiatan pembelajaran keanekaragaman hayati dengan menggunakan media pembelajaran <i>booklet</i> .	149	99.3 %	Sangat Positif
	Saya kurang mengerti penjelasan guru berbantuan media <i>booklet</i> .	127	84,6 %	Sangat positif
2	Saya mudah memahami materi keanekaragaman hayati menggunakan media <i>booklet</i> .	149	91,3%	Sangat positif
	Saya jenuh pada saat guru menjelaskan materi keanekaragaman hayati menggunakan media <i>booklet</i> .	129	86%	Sangat positif
3	Tampilan yang ada dalam media <i>booklet</i> sangat menarik sehingga saya suka mempelajari materi keanekaragaman hayati yang menggunakan media <i>booklet</i> .	137	95,3%	Sangat positif
	Media pembelajaran <i>booklet</i> menggunakan tampilan dan warna yang tidak menarik.	123	82%	positif
4	Saya mudah memahami bahasa yang digunakan pada media pembelajaran <i>booklet</i> .	141	94%	Sangat positif
	Saya tidak suka bahasa yang digunakan dalam media <i>booklet</i> .	129	86%	Sangat positif
5	Gambar dan tulisan dalam media pembelajaran <i>booklet</i> disajikan dengan jelas dan menarik serta memudahkan saya untuk memahami materi keanekaragaman hayati.	144	96%	Sangat positif
	Tulisan dan warna dalam media pembelajaran <i>booklet</i> yang disajikan kurang jelas dan kurang mudah dipahami.	135	90%	Sangat positif
6	Saya mudah mengerjakan soal latihan yang ada dalam media pembelajaran <i>booklet</i> dan mendukung saya untuk memahami materi keanekaragaman hayati.	141	94%	Sangat positif
	Soal latihan yang disajikan dalam media tidak mendukung pemahaman saya terhadap materi yang dibahas.	123	82%	positif

PERHITUNGAN ANGKET RESPON SISWA
“SKALA KECIL”

$$\% \text{ Tanggapan} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor total}} \times 100\%$$

1. Tanggapan terhadap pembelajaran media *booklet*

1. $\frac{40}{45} \times 100\% = 88,8\%$
2. $\frac{36}{45} \times 100\% = 80\%$

2. Tanggapan terhadap materi media *booklet*.

1. $\frac{39}{45} \times 100\% = 86,6\%$
2. $\frac{37}{45} \times 100\% = 82,2\%$

3. Tanggapan terhadap tampilan dalam media *booklet*.

1. $\frac{40}{45} \times 100\% = 88,8\%$
2. $\frac{37}{45} \times 100\% = 82,2\%$

4. Tanggapan terhadap bahasa yang digunakan dalam media *booklet*

1. $\frac{40}{45} \times 100\% = 88,8\%$
2. $\frac{38}{45} \times 100\% = 84,4\%$

5. Tanggapan tulisan dan warna dalam media *booklet*

1. $\frac{42}{45} \times 100\% = 93,3\%$
2. $\frac{40}{45} \times 100\% = 88,8\%$

6. Tanggapan terhadap soal yang terdapat pada media *booklet*

1. $\frac{35}{45} \times 100\% = 84,0\%$
2. $\frac{36}{45} \times 100\% = 80\%$

LAMPIRAN C-4

PERHITUNGAN ANGKET RESPON SISWA
"SKALA BESAR"

$$\% \text{ Tanggapan} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor total}} \times 100\%$$

1. Tanggapan terhadap pembelajaran media *booklet*
 1. $\frac{149}{150} \times 100\% = 99,3\%$
 2. $\frac{127}{150} \times 100\% = 84,6\%$

2. Tanggapan terhadap materi media *booklet*.
 1. $\frac{137}{150} \times 100\% = 91,3\%$
 2. $\frac{129}{150} \times 100\% = 86\%$

3. Tanggapan terhadap tampilan dalam media *booklet*.
 1. $\frac{137}{150} \times 100\% = 91,3\%$
 2. $\frac{123}{150} \times 100\% = 82\%$

4. Tanggapan terhadap bahasa yang digunakan dalam media *booklet*
 1. $\frac{141}{150} \times 100\% = 94\%$
 2. $\frac{129}{150} \times 100\% = 86\%$

5. Tanggapan tulisan dan warna dalam media *booklet*
 1. $\frac{144}{150} \times 100\% = 96\%$
 2. $\frac{135}{150} \times 100\% = 90\%$

6. Tanggapan terhadap soal yang terdapat pada media *booklet*
 1. $\frac{141}{150} \times 100\% = 94\%$
 2. $\frac{123}{150} \times 100\% = 82\%$

LAMPIRAN C-5

PERHITUNGAN ASPEK KEVALIDAN

1. AHLI BAHASA

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum x_j} = \frac{41}{50} \times 100\% = 82\%$$

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum x_j} = \frac{40}{50} \times 100\% = 80\%$$

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum x_j} = \frac{47}{50} \times 100\% = 94\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{82\% + 80\% + 94\%}{3} = 85,3\%$$

2. AHLI MEDIA

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum x_j} = \frac{69}{75} \times 100\% = 92\%$$

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum x_j} = \frac{75}{75} \times 100\% = 100\%$$

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum x_j} = \frac{60}{75} \times 100\% = 80\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{92\% + 100\% + 80\%}{3} = 90,6\%$$

3. AHLI MATERI

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum x_j} = \frac{112}{115} \times 100\% = 97,3\%$$

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum x_j} = \frac{110}{115} \times 100\% = 95,6\%$$

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum x_j} = \frac{107}{115} \times 100\% = 93,0\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{97,3\% + 95,6\% + 93,0\%}{3} = 95,3\%$$

LAMPIRAN D

LAMPIRAN D-1

KEGIATAN SISWA SKALA KECIL



KEGIATAN SISWA SKALA BESAR





MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN WILAYAH MUHAMMADIYAH KALIMANTAN BARAT
SMA MUHAMMADIYAH 1

muhammadiyah1@yahoo.co.id

KOTA PONTIANAK
TERAKREDITASI "A"

NSS :
NPSN :
NDS :

Alamat : Jalan Parit H. Husin II Telp. 0561-711566, Fax. 0561-712874 Pontianak Tenggara 7812

SURAT KETERANGAN

Nomor :4632/II.4.AU-SMAM.1PTK/F/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **DENI HAMDANI, S.Pd.I**
 Jabatan : Kepala Sekolah
 NBM : 652.620
 Unit Kerja : SMA Muhammadiyah 1 Pontianak
 Alamat Sekolah : Jl. ParitH.Husin 2 Telp. 0561-711566 Pontianak 781

Berdasarkan Surat dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Pontianak nomor: 289/II.3.AU.16.F/2018 tanggal 30 Agustus 2018 , Perihal Mohon Izin Pen
 Maka dengan ini menerangkan bahwa:


Nama : **Eti Setyaningsih**
 NIM : 141630676
 Judul Penelitian : "Pengembangan Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal Kalimantan
 pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Muhammadiyah 1
 Pontianak"

Nama Tersebut di atas telah mengadakan Penelitian dalam rangka rangka penyusunan Skripsi,
 dilaksanakan pada tanggal 5 s.d 20 September 2018

Demikianlah surat keterangan ini di buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 8 Nopember 2019

Kepala Sekolah


DENI HAMDANI, S.Pd.I
 NBM 652 620

SURAT KETERANGAN VALIDASI

tanda tangan dibawah ini

: Nuri Dewi Muldayanti, M.Pd
: 1124118501
: Dosen Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak
: Validator

an bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh:

: Eti Setyaningsih
: 141630676
tudi : Pendidikan Biologi
: FKIP
: Pengembangan Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal
Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati di
SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.

oreksi dan divalidasi untuk kelayakan penelitian.

iklan surat penelitian ini saya berikan untuk dapat digunakan sebagaimana

Pontianak, Agustus 2018

Validator



Nuri Dewi Muldayanti, M.Pd
NIDN : 1124118501

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Mahwar Qurbaniah, M.Si
NIDN : 1129088503
Jabatan : Dosen Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak
Sebagai : Validator

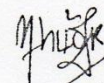
Menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh:

Nama : Eti Setyaningsih
NIM : 141630676
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : FKIP
Judul : Pengembangan Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.

Telah dikoreksi dan divalidasi untuk kelayakan penelitian.

Demikian surat penelitian ini saya berikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, Agustus 2018
Validator



Mahwar Qurbaniah, M.Si
NIDN : 1129088503

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Arif Didik Kurniawan, M.Pd
NIDN : 0708048701
Jabatan : Dosen Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak
Sebagai : Validator

Menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh:

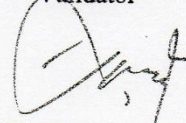
Nama : Eti Setyaningsih
NIM : 141630676
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : FKIP
Judul : Pengembangan Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.

Telah dikoreksi dan divalidasi untuk kelayakan penelitian.

Demikian surat penelitian ini saya berikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, Agustus 2018

Validator



Arif Didik Kurniawan, M.Pd

NIDN : 0708048701

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nursiah,S.P
NIP/NIK : 197603042003122001
Jabatan : Guru Biologi SMA Al-Mustaqim
Sebagai : Validator

Menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh:

Nama : Eti Setyaningsih
NIM : 141630676
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : FKIP
Judul : Pengembangan Media *Eooklet* Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. ...

Teiah dikoreksi dan divalidasi untuk kelayakan penelitian.

Demikian surat penelitian ini saya berikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, Agustus 2018

Validator



Nursiah,S.P

NIP/NIK 197603042003122001

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Fenni Supriadi,S.E,M.M
NIDN : 1128108501
Jabatan : Dosen Universitas Muhammadiyah Pontianak
Sebagai : Validator

Menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh:

Nama : Eti Setyaningsih
NIM : 141630676
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : FKIP
Judul : Pengembangan Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.

Telah dikoreksi dan divalidasi untuk kelayakan penelitian.

Demikian surat penelitian ini saya berikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, Agustus 2018
Validator



Fenni Supriadi,S.E,M.M
NIDN: 1128108501

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Rikkha Bonita.S.Pd
Jabatan : Guru Bahasa Indonesia SMA Al-Mustaqim
Sebagai : Validator

Menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh:

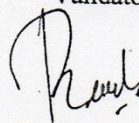
Nama : Eti Setyaningsih
NIM : 141630676
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : FKIP
Judul : Pengembangan Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.

Telah dikoreksi dan divalidasi untuk kelayakan penelitian.

Demikian surat penelitian ini saya berikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, Agustus 2018

Validator



Rikkha Bonita.S.Pd

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Hamdil Mukhlishin, M.Pd
Jabatan : Dosen Universitas Muhammadiyah Pontianak
Sebagai : Validator

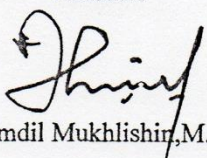
Menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh:

Nama : Eti Setyaningsih
NIM : 141630676
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : FKIP
Judul : Pengembangan Media *Booklet* Berbasis Potensi Lokal
Kalimantan Barat Pada Materi Keanekaragaman Hayati di
SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.

Telah dikoreksi dan divalidasi untuk kelayakan penelitian.

Demikian surat penelitian ini saya berikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, Agustus 2018
Validator


Hamdil Mukhlishin, M.Pd

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Eti Setyaningsih
NPM : 141630676
Fakultas : FKIP
Program Studi : Pendidikan Biologi
Tempat Tanggal Lahir : Bantul, 28 Februari 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : JL.Sanggau Ledo No.36
Agama : Islam
Kwarganegaraan : Indonesia
Latar Belakang Pendidikan Formal : SD Negeri 02 Bengkayang 2008
 SMP PGRI Bengkayang 2011
 SMA Negeri 1 Bengkayang 2014
 Universitas Muhammadiyah Pontianak 2019

**Nama Orang Tua**

Ayah	: Alip S.Pd
Pekerjaan	: PNS
Ibu	: Supantin S.Pd
Pekerjaan	: PNS