

**PENGEMBANGAN *BOOKLET* MATERI EKOSISTEM
SEBAGAI SUPLEMEN BAHAN AJAR UNTUK
PESERTA DIDIK KELAS X SMA**



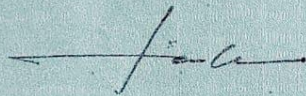
**RAHMI
NIM. 17031074**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

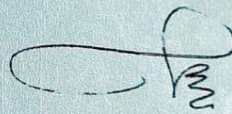
Judul : Pengembangan Booklet Materi Ekosistem Sebagai Suplemen
Bahan Ajar Untuk Peserta Didik Kelas X SMA
Nama : Rahmi
NIM/TM : 17031074/2017
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan biologi



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

Padang, November 2021
Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing



Dr. Syamsurizal, M. Biomed
NIP. 196709011992031003

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

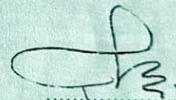
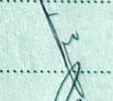
**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang**

Judul : Pengembangan *Booklet* Ekosistem Sebagai Suplemen Bahan
Ajar Untuk Peserta Didik Kelas X SMA
Nama : Rahmi
NIM : 17031074
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, November 2021

Tim Penguji

Nama
Ketua : Dr. Syamsurizal, M.Biomed.
Anggota : Dr. Fitri Arsih, M.Pd.
Anggota : Resti Fevria, S.TP, MP


.....

.....

.....

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

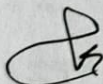
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

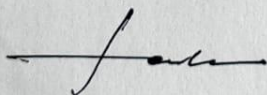
Nama : Rahmi
NIM/TM : 17031074/2017
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Pengembangan Booklet Materi Ekosistem Sebagai Suplemen Bahan Ajar Untuk Peserta Didik Kelas X SMA**" adalah benar merupakan hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

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

Padang, November 2021

 Diketahui oleh,
Ketua Jurusan biologi



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

Saya yang menyatakan,



Rahmi
NIM. 17031074

**PENGEMBANGAN *BOOKLET* MATERI EKOSISTEM
SEBAGAI SUPLEMEN BAHAN AJAR UNTUK
PESERTA DIDIK KELAS X SMA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



**RAHMI
NIM. 17031074**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

ABSTRAK

Rahmi : Pengembangan *Booklet* Materi Ekosistem Sebagai Suplemen Bahan Ajar Untuk Peserta Didik Kelas X SMA

Sebanyak 70% peserta didik di SMAN 1 Matur menyatakan kesulitan dalam memahami materi pembelajaran ekosistem. Hasil belajar rata-rata peserta didik pada Kompetensi Dasar ekosistem adalah 50 dan termasuk dibawah nilai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Kesulitan peserta didik karena materi yang terlalu banyak dan masih terbatasnya bahan ajar yang menarik. Pembelajaran didominasi dengan penggunaan LKPD. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan membuat suplemen bahan ajar *booklet*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan *booklet* ekosistem yang valid dan praktis.

Penelitian menggunakan model pengembangan 4D (*define, design, develop, & disseminate*) yang dibatasi sampai tahapan ke-3 dari 4 tahapan. Subjek penelitian 30 orang peserta didik kelas X SMAN 1 Matur, 1 orang guru mata pelajaran Biologi SMAN 1 Matur, dan 2 orang dosen Pendidikan Biologi UNP. Data penelitian berupa data primer yang didapat langsung dari subjek ketika dilakukan observasi, validasi dan uji respon. Teknik analisis data secara kuantitatif dan kualitatif. Instrumen penelitian berupa angket observasi, angket validasi, dan angket uji respon.

Hasil penelitian pengembangan *booklet* ekosistem diperoleh nilai validitas 93% dengan kategori sangat valid. Hasil respon guru dan peserta didik diperoleh nilai masing-masing 99,20% dan 80% dengan kategori sangat praktis. Disimpulkan bahwa *booklet* ekosistem untuk peserta didik kelas X SMA layak dan dapat dijadikan sebagai suplemen bahan ajar untuk peserta didik.

Kata kunci: *Booklet*, Ekosistem, suplemen bahan ajar

ABSTRACT

Rahmi : Development of Ecosystem Material Booklets as Supplement to Teaching Materials for Class X High School Students

As many as 70% of students at SMAN 1 Matur expressed difficulty in understanding ecosystem learning materials. The average learning outcome of students in the Basic Ecosystem Competencies is 50 and is below the KKM value set by the school, which is 75. The difficulty of students is because there are too many materials and there are still limited interesting teaching materials. Learning is dominated by the use of LKPD. One of the efforts made to overcome this is by making supplementary booklet teaching materials. This study aims to produce a valid and practical ecosystem booklet.

The research uses a 4D development model (define, design, develop. & disseminate) which is limited to the 3rd stage of the 4 stages. The research subjects were 30 students of class X of SMAN 1 Matur, 1 teacher of Biology at SMAN 1 Matur, and 2 lecturers of Biology Education at UNP. Research data in the form of primary data obtained directly from the subject when observing, validating and testing the response. Data analysis techniques are quantitative and qualitative. The research instrument was an observation questionnaire, a validation questionnaire, and a response test questionnaire.

The results of the research on the development of ecosystem booklets obtained a validity value of 93% with a very valid category. The results of the responses of teachers and students obtained values of 99.20% and 80%, respectively, in the very practical category. It was concluded that the ecosystem bookler for class X high school students was feasible and could be used as a supplement to teaching materials for students.

Keywords, Ecosystem *Booklet*, teaching material.

KATA PENGANTAR

Segala pujian dan syukur diucapkan kepada Allah yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan *Booklet* Materi Ekosistem Sebagai Suplemen Bahan Ajar Untuk Peserta Didik Kelas X SMA”.

Shalawat serta salam juga semoga selalu tercurah kepada baginda Rasulullah ﷺ yang telah membawa riasalah yang menjadi penerang bagi setiap insan, bahkan seluruh alam. Shalawat senantiasa dilantunkan dengan berharap syafaat beliau di hari akhir kelak.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan, saran, bantuan, dorongan dan petunjuk dari berbagai pihak. Untuk itu penulis banyak mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat.

1. Bapak Dr. Syamsurizal, M. Biomed selaku pembimbing
2. Ibu Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si, M. Biomed selaku ketua jurusan Biologi FMIPA UNP
3. Ibu Dr. Fitri Arsih, S.Si., M. Pd., Ibu Resti Fevria, S.TP, MP dan Ibu Rahmawati D, M.Pd selaku dosen penguji dan validator
4. Bapak Dr. Yulkifli, S.Pd., M.Si selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pegetahuan Alam

5. Bapak Dr. Irwan, M.Si selaku wakil dekan bidang kemahasiswaan
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri
Padang
6. Guru Biologi SMA Negeri 1 Matur selaku validator
7. Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan moril
8. Rekan-rekan dan semua pihak yang telah memberikan doa, dan dukungan
yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berusaha untuk menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Skripsi ini ditulis berdasarkan panduan penulisan skripsi FMIPA UNP tahun 2020. Perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini tentu sangat membutuhkan kritik dan masukan dari semua pihak. Semoga kritik dan saran yang diberikan tersebut dapat menjadi amal ibadah dan dinilai disisi Allah.

Padang, September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
G. Spesifikasi Produk	9
BAB II KERANGKA TEORITIS	10
A. Kajian Teori	10
1. Belajar dan Pembelajaran	10
2. Sumber Belajar	11
3. Media Pembelajaran	13
4. Booklet	15
5. Hakekat Materi Ekosistem	16
6. Suplemen Bahan Ajar	19

7. Model Pengembangan 4D.....	19
B. Penelitian Yang Relevan.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Definisi Istilah.....	25
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
D. Subjek dan Objek Penelitian.....	27
E. Data Penelitian	27
F. Prosedur Penelitian	27
G. Instrumen Penelitian	33
H. Teknik Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Hasil Penelitian	36
B. Pembahasan.....	57
BAB V PENUTUP.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kompetensi Dasar dan IPK Materi Ekosistem.....	17
2. Kompetensi Inti Materi Ekosistem.....	39
3. Kompetensi Dasar Materi Ekosistem.....	40
4. Indikator Pencapaian Kompetensi Materi Ekosistem	40
5. Saran validator terhadap booklet.....	52
6. Analisis angket validasi booklet ekosistem oleh validator	53
7. Hasil Uji Validitas <i>Booklet</i> Ekosistem Oleh Validator	54
8. Analisis Angket Uji Respon Oleh Guru.....	55
9. Analisis Angket Uji Respon Oleh Peserta Didik	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual Pengembangan <i>Booklet</i> Ekosistem.....	24
2. Diagram Alir Pengembangan <i>Booklet</i> dengan 3 Tahapan 4D Model	32
3. Cover <i>Booklet</i> Ekosistem.....	44
4. Tampilan Bagian Pendahuluan <i>Booklet</i>	45
5. Tampilan Daftar Isi <i>Booklet</i>	46
6. Tampilan Daftar Gambar <i>Booklet</i>	47
7. Tampilan Kompetensi Belajar <i>Booklet</i>	48
8. Tampilan Skema Materi <i>Booklet</i>	48
9. Tampilan Isi Materi <i>Booklet</i>	49
10. Tampilan InfoBio <i>Booklet</i>	50
11. Tampilan Glosarium <i>Booklet</i>	51
12. Tampilan Daftar Pustaka dan Biodata Penulis.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi angket ketersediaan dan penggunaan sumber belajar biologi untuk peserta didik	72
2. Hasil angket ketersediaan dan penggunaan sumber belajar biologi untuk peserta didik.....	73
3. Kisi-kisi pedoman angket ketersediaan dan penggunaan sumber belajar biologi untuk guru.....	79
4. Hasil angket ketersediaan dan penggunaan sumber belajar biologi untuk guru	80
5. Bahan Ajar Ekosistem yang Digunakan Peserta Didik.....	85
6. Kisi-kisi Angket Validitas Booklet oleh Validator (Expert Review).....	857
7. Hasil Validasi Booklet Ekosistem oleh Validator.....	88
8. Kisi-kisi Angket Uji Respon oleh Guru	94
9. Hasil Uji Respon Booklet ekosistem Oleh Guru	95
10. Kisi-kisi Angket Uji Respon oleh Peserta Didik	97
11. Hasil Uji Respon Booklet Ekosisitem Oleh Peserta Didik	98
12. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan.....	102
13. Surat Keterangan Selesai Penelitian Di SMAN 1 Matur	103
14. Dokumentasi Penelitan Di Sekolah.....	104

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan sangat memengaruhi baik buruknya suatu bangsa. Karakter individu yang terbentuk dipengaruhi oleh pendidikannya, sehingga pada dasarnya pendidikan bertujuan untuk mengubah tingkah laku. Perubahan tingkah laku ini dapat ditunjukkan seperti perubahan tingkat pengetahuan yang dimiliki, keterampilan dan sikap serta perubahan aspek-aspek lainnya (Soemanto, 2006: 104). Namun dengan perkembangan teknologi dan informasi saat ini, ikut berkembang pulalah sendi-sendi kehidupan manusia, baik itu tingkah laku maupun budaya (Hambali & Mualimin, 2000: 284). Maka untuk itu pendidikan harus mampu untuk menjawab tantangan zaman tersebut. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan penyesuaian kurikulum.

Kurikulum pada dasarnya adalah suatu rencana yang dijadikan panduan dalam menyelenggarakan proses pendidikan (Alhamuddin, 2019: 1). Kurikulum yang digunakan dalam pendidikan Indonesia saat ini adalah kurikulum 2013. Karakteristik pelaksanaan pembelajaran yang sesuai untuk mengimplementasikan kurikulum 2013 adalah pembelajaran yang mampu mengkondisikan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang berupa pengetahuan, keterampilan, sosial, dan nilai-nilai dasar dalam bertindak dan berperilaku dalam kehidupannya sehari-hari (Suyatmini, 2017: 61).

Kurikulum 2013 dirancang untuk menjadikan pembelajaran berpusat pada peserta didik, serta guru berperan sebagai fasilitator yang membuat peserta didik

terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Prasetyawati, 2016: 131). Dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran secara umum, dilakukan oleh 2 pihak yakni guru dan juga siswa yang melibatkan perantara untuk menyampaikan pesan berupa pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai positif (Hamid, Ramadhani, Juliana, Safitri, Jamaludin, & Simarmata, 2020: 1). Perantara untuk menyampaikan pesan inilah yang kita kenal sebagai media dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran yaitu segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan melalui berbagai alat yang akan membuat pikiran, perasaan, dan keinginan peserta didik terangsang, sehingga mendorong terciptanya proses belajar yang dapat menambah informasi baru bagi peserta didik serta membuat tercapainya tujuan pembelajaran yang dilakukan dengan baik (Hamid, Ramadhani, Juliana, Safitri, Jamaludin, & Simarmata, 2020: 4). Media pembelajaran dapat berupa buku sebagai media cetak, maupun elektronik. Hal ini karena media pembelajaran dapat juga diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, atau menyusun kembali informasi visual atau verbal (Asrorul, 2016: 9).

Penggunaan media pembelajaran pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dalam proses pembelajaran sehingga dapat berjalan optimal, yang kemudian diharapkan akan memberikan peningkatan pada hasil belajar siswa. Salah satu pembelajaran yang membutuhkan media yang efektif dan kreatif adalah pembelajaran biologi. Pembelajaran biologi harus berdasarkan data dan fakta ilmiah sehingga diperoleh pembelajaran yang bermakna (Yani,

Muhsyanur, Sahriah, Haerunnisa, & Salmawati, 2018: 3). Dihadirkannya media pembelajaran biologi yang sesuai tentu akan sangat memudahkan siswa dalam memahami materi dan fakta ilmiah yang ada.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA N 1 Matur, media pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran adalah LKPD, Modul dan buku teks. Salah satu permasalahan yang dihadapi guru selama proses pembelajaran adalah siswa yang masih kurang fokus dan juga bermain-main di kelas selama proses belajar.

Berdasarkan observasi yang dilakukan terhadap guru biologi SMA Negeri 1 juga diketahui bahwa salah satu materi pelajaran biologi di kelas X SMA yang sulit dipahami oleh peserta didik adalah materi ekosistem. Hasil belajar peserta didik pada materi ekosistem memperoleh rata-rata 50, sementara KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang ditetapkan sekolah adalah 75.

Kesulitan dalam memahami materi ekosistem oleh peserta didik dikarenakan terdapat istilah-istilah yang sulit dipahami siswa. Pada materi ekosistem juga terdapat submateri daur biogeokimia yang menggambarkan mengenai proses perubahan yang terjadi secara bertahap dan berurutan yang didalamnya juga terdapat banyak istilah yang baru bagi peserta didik. Kesulitan yang dirasakan guru karena bahan ajar yang belum dikemas dengan menarik dan belum tersedianya bahan ajar khusus untuk materi ekosistem. Materi ekosistem ini adalah materi yang butuh gambar-gambar yang sangat mendukung dalam proses pembelajarannya.

Hasil analisis terhadap bahan ajar yang digunakan, didapati bahwa ada beberapa istilah sulit yang belum ada penjelasannya, seperti kata topografi, nitrifikasi, dan denitrifikasi. Gambar yang digunakan ada yang tidak berwarna dan ukurannya kecil sehingga menyulitkan peserta didik dalam memahami proses yang digambarkan. Beberapa bagian materi yang lain belum disertai gambar, padahal melalui gambar peserta didik dapat melihat fakta dan informasi secara lebih jelas sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami materi (Utami, 2020: 108).

Hasil angket observasi yang diisi oleh 30 orang peserta didik yang sudah pernah belajar materi ekosistem, menunjukkan bahwa sebanyak 80% peserta didik sulit memahami sumber belajar biologi. Sebanyak 70% peserta didik kesulitan memahami materi ekosistem. Kesulitan peserta didik memahami materi ekosistem 53% diantaranya karena materi yang terlalu banyak (padat), sebanyak 36% menyatakan karena banyak istilah yang membingungkan, dan 33,3% menyatakan karena kurangnya ketersediaan sumber belajar yang baik. Kecenderungan peserta didik dalam belajar biologi adalah visual. Sebanyak 56,7% peserta didik tidak suka membaca materi ekosistem pada bahan ajar yang digunakan selama ini.

Sebanyak 93,3% peserta didik menyatakan membutuhkan sumber belajar lain yang menunjang pemahaman mengenai materi ekosistem. Bahan ajar yang disukai peserta didik adalah yang dapat dipahami secara mandiri, dinyatakan oleh 80% peserta didik. Sebanyak 83,3% peserta didik menginginkan bahan ajar dengan materi yang singkat, lengkap, dan jelas. Bahan ajar yang menggunakan bahasa yang mudah dipahami jadi kriteria yang diinginkan 53% peserta didik. Sebanyak

40% peserta didik menginginkan bahan ajar dilengkapi penjelasan untuk istilah yang sulit. Bahan ajar yang disertai gambar juga diinginkan oleh 36,7% peserta didik.

Salah satu jenis bahan ajar yang bisa digunakan untuk lebih memudahkan proses pembelajaran berdasarkan kriteria yang dibutuhkan peserta didik dan guru adalah *booklet*. *Booklet* termasuk media cetak karena tampilannya berupa buku kecil. *Booklet* memiliki paling sedikit lima halaman namun tidak lebih dari empat puluh delapan halaman diluar hitungan sampul (Supriadie & Darmawan, 2012). Bentuknya yang kecil membuat *booklet* mudah digunakan dan dibawa kemana-mana.

Booklet menjadi lebih menarik karena disajikan beserta gambar, sehingga *booklet* dapat dijadikan sebagai media pendamping (suplemen) untuk kegiatan pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran peserta didik (Tiurida, 2018: 11). *Booklet* berisikan informasi-informasi penting, isinya jelas, tegas, dan harus mudah dimengerti oleh peserta didik. Bahan ajar penunjang seharusnya bisa dipelajari secara mandiri oleh peserta didik (Ulandari & Syamsurizal, 2021).

Sebagai suplemen, *booklet* biasanya juga digunakan untuk peningkatan pengetahuan karena isinya yang lebih rinci dan spesifik. Dengan demikian, penggunaan *booklet* sebagai suplemen bahan ajar tepat dilakukan karena pengertian suplemen menurut KBBI adalah sesuatu yang ditambahkan untuk melengkapi, tambahan, bagian ekstra pada surat kabar, majalah dan sebagainya, serta lampiran pelengkap (Alwi, 2011: 1359).

Berdasarkan kriteria yang diinginkan oleh peserta didik, peneliti merasa bahwa *booklet* adalah media atau bahan ajar yang cocok untuk dijadikan sebagai sumber belajar lain yang akan menunjang proses pembelajaran atau sebagai suplemen bahan ajar. *Booklet* 100% dapat meningkatkan motivasi dan gairah peserta didik dalam belajar karena pada dasarnya peserta didik sangat tertarik dengan hal baru (Imtihana, Martin, B, & Priyono, 2014: 191). *Booklet* dapat dipelajari setiap saat karena bentuknya berupa buku kecil, *booklet* dapat memuat banyak tulisan dan gambar serta desain yang menarik dapat membuat peserta didik tertarik (Paramitha, dkk, 2018: 84).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Setyaningsih (2019), *booklet* dapat membuat peserta didik lebih paham terhadap materi, lebih aktif dalam belajar, dan membuat peserta didik dapat belajar secara mandiri (Setyaningsih, Sunandar, & Setiadi, 2019: 8). *Booklet* sebagai suplemen bahan ajar juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Rahmatih, Yuniastuti, & Susanti, 2018: 480).

Berdasarkan apa yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti mengembangkan *booklet* ekosistem sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh peserta didik dan diharapkan dapat menunjang proses belajar sebagai suplemen atau tambahan bahan ajar.

Diperkuat oleh penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Imtihana (2014), Hal ini ditunjukkan dengan 100% peserta didik menyatakan bahwa *booklet* memiliki isi yang menarik. Media *Booklet* yang dikembangkan juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebesar >80%.

Observasi yang dilakukan di SMA N 1 Matur juga mendapatkan hasil bahwa 88,4% peserta didik setuju jika dikembangkan materi pembelajaran ekosistem dalam bentuk *Booklet*. Guru biologi SMA N 1 Matur, yaitu ibu Dasmawati, S.Pd juga setuju jika dikembangkannya bahan ajar berupa *Booklet* pada materi ekosistem.

Karena itu dirancanglah bahan ajar yang berupa *Booklet* untuk menjadi tambahan atau suplemen pembelajaran bagi peserta didik yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Adanya *Booklet* sebagai suplemen pembelajaran ini diharapkan dapat menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik dan bisa dipahami secara mandiri.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada materi ekosistem.
2. Bahan ajar yang digunakan selama ini masih sulit dipahami karena materi terlalu banyak (padat).
3. Peserta didik membutuhkan bahan ajar lain untuk menunjang pembelajaran pada materi ekosistem yang dapat dipelajari secara mandiri, singkat, lengkap, dan jelas.
4. Belum tersedianya bahan ajar *booklet* pada materi ekosistem

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti membatasi permasalahan penelitian yaitu,

1. Peserta didik membutuhkan bahan ajar lain untuk menunjang pembelajaran pada materi ekosistem yang dapat dipelajari secara mandiri, singkat, lengkap, dan jelas.
2. Penggunaan model pengembangan 4-D untuk mengembangkan bahan ajar yang dibatasi sampai 3 tahapan dari 4 tahapan.
3. Pengembangan *booklet* materi ekosistem sebagai bahan ajar dibatasi pada KD 3 (aspek kognitif) saja dan tidak termasuk KD 4 (aspek psikomotor).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan dan batasan masalah yang dikemukakan, dapat dirumuskan permasalahan yang diteliti yaitu bagaimana menghasilkan *booklet* materi Ekosistem sebagai suplemen pembelajaran untuk peserta didik kelas X SMA yang valid dan praktis?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan *booklet* yang valid dan praktis pada materi Ekosistem untuk peserta didik kelas X SMA.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini bermanfaat untuk hal-hal berikut.

1. Bagi peserta didik, sebagai suplemen pembelajaran yang dapat mempermudah memahami dan mengaplikasikan pengetahuan dari Ekosistem
2. Bagi guru, dapat dijadikan pertimbangan suplemen pembelajaran yang menunjang dalam pembelajaran biologi sehingga pembelajaran lebih efektif.

3. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan bekal serta wadah dalam mengaplikasikan pengetahuan.
4. Bagi peneliti lain, sebagai sumber rujukan dan informasi ilmiah bagi penelitian relevan selanjutnya.

G. Spesifikasi Produk

Booklet yang dikembangkan berukuran setengah HVS A4 atau berukuran B5. *Booklet* materi ekosistem ini disesuaikan dengan kurikulum 2013 pada KD 3.10 untuk peserta didik kelas X SMA. Pembahasan dalam *booklet* diantaranya adalah komponen ekosistem; interaksi antar komponen ekosistem; aliran energi dalam bentuk rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan piramida energi; daur biogeokimia; dan keseimbangan ekosistem. *Booklet* dilengkapi juga dengan infobio dan glosarium. Jumlah halaman *booklet* secara keseluruhan adalah 34 halaman. Dirancang dengan menggunakan aplikasi Microsoft Publisher 2010 dan *PhotoShop Cs.6*. Jenis tulisan yang digunakan adalah *Times New Roman*, *Cambria*, *Stica Text* dan *Maximum Impact*. Warna yang digunakan didominasi warna biru dan putih. Kertas yang digunakan dalam cetak adalah manila dengan ketebalan 200 gsm.