

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara kepulauan yang beriklim tropis, terletak di antara dua benua yaitu Asia dan Australia, serta dua samudera yaitu Samudera Pasifik dan Samudera Hindia yang terbentang dari 6°LU hingga 11°LS dan dari 95°BT hingga 14° E. ° BT terletak di bagian timur meridian. Secara biogeografi, bentang alam Indonesia membentuk bioregion yang dapat diibedakan dari biogeografi flora dan fauna Asia dan Australia, membentuk silsilah Wallacean dan silsilah biogeografis seperti Weber dan Lydekker. Lokasi ini berarti bahwa Indonesia memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang sangat tinggi.¹

Keanekaragaman hayati dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang hidup di tanah, termasuk segala jenis tumbuhan, makhluk hidup, dan organisme.² Keanekaragaman hayati merupakan bagian penting dari kelestarian bumi dan isinya, termasuk dimensi manusia.³ Secara umum

¹ Elizabeth A. Widjaja, dkk. *Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia*, (Jakarta : LIPI Press, 2014), hlm, xxi

²Ibid, hlm, xxi

³Ibid, hlm, xxi

kekayaan keanekaragaman hayati Indonesia belum diketahui secara pasti baik jumlah, jenis serta fungsinya.⁴ Salah satu tumbuhan yang memiliki beberapa jenis tumbuhan dengan bentuk dan kegunaan yang berbeda-beda, salah satunya ialah lumut.

Lumut merupakan bagian kecil dari flora yang belum banyak dipelajari, juga merupakan salah satu bagian pendukung keanekaragaman tumbuhan.⁵ Salah satu kawasan dengan melimpahnya lumut adalah Kawasan Air Terjun Irenggolo. Air Terjun Irenggolo merupakan kawasan yang memiliki kelimpahan tumbuhan lumut. Penelitian yang pernah dilakukan pada tahun 2013 untuk meneliti lumut di kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri pernah dilakukan di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri. Penelitian tersebut dilakukan untuk menginventarisasi lumut di kawasan air terjun Irenggolo dengan sebanyak lumut yang ditemukan didominasi oleh *Marchantia*.⁶

Tumbuhan lumut diambil sebagai objek penelitian karena tumbuhan lumut mudah ditemukan dan terdapat beberapa jenis tumbuhan lumut di Kawasan Air Terjun Irenggolo, selain itu juga memiliki kondisi yang lembab dan cenderung basah. Dengan kondisi lingkungan tersebut, maka tumbuhan lumut dapat dengan mudah ditemukan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada akhir bulan Oktober tahun

⁴Ibid, hlm xxii

⁵Hassanudin Mulyadi. Botani Tumbuhan Rendah, (Banda Aceh: Syiah Kuala Press)

⁶M. Ibnu Mundir, dkk, Inventarisasi Lumut Terrestrial di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kabupaten Kediri, Seminar Nasional X Pendidikan Biologi, UNS, 2013, hlm 1

2022, terdapat beberapa jenis lumut yang ditemukan, serta beberapa tumbuhan paku-pakuan, dan banyak tanaman lainnya. Kawasan Wisata Air Terjun Irenggolo masih melakukan proses pembangunan ulang dan perbaikan fasilitas yang ada, dikarenakan banyak fasilitas yang sudah rusak, serta masih belum tertata dengan rapi. Kawasan Air Terjun Irenggolo memerlukan beberapa tambahan informasi mengenai apa saja tumbuhan yang ada di dalamnya. Di samping itu, penelitian terakhir yang dilakukan untuk meneliti tumbuhan lumut di kawasan air terjun Irenggolo dilakukan 10 tahun yang lalu yaitu pada tahun 2013. Oleh karena itu, diperlukan penelitian terbaru untuk mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan lumut di kawasan tersebut mulai dari jenis-jenisnya, morfologi, dan peranannya dalam lingkungan.

Lumut dalam jurusan tadaris biologi dipelajari di dalam mata kuliah botani *cryptogamae*. Indikator dalam capaian pembelajaran mata kuliah botani *cryptogamae* yaitu mahasiswa mampu mengidentifikasi tumbuhan tingkat rendah, salah satunya adalah lumut. Botani *cryptogamae* mempelajari tanaman rendah seperti ganggang, lumut, lichen, paku, dan jamur. Botani *cryptogamae* adalah mata kuliah wajib yang harus diselesaikan mahasiswa untuk menempuh gelar sarjana biologi. Pembelajaran botani *cryptogamae* lebih efektif dan menarik bila didukung oleh sumber belajar yang efektif dan menarik tentang tumbuhan lumut.

Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat memberikan informasi, pengetahuan, pengalaman dan keterampilan yang berguna kepada

peserta didik dalam proses belajar mengajar.⁷ Perangkat pembelajaran yang digunakan sebagai lingkungan belajar sudah banyak dikembangkan, misalnya saja bahan pembelajaran berupa *booklet*⁸

Booklet merupakan sumber belajar yang dapat menarik minat siswa karena formatnya yang sederhana serta kaya warna dan gambar.⁹ *Booklet* dipilih karena mempunyai kelebihan yang menjadi pertimbangan dalam memilih alat pembelajaran untuk memudahkan penyampaian materi. *Booklet* sebagai sumber belajar dapat digunakan untuk menarik minat dan perhatian siswa karena mempunyai format yang sederhana dan banyak warna serta gambar untuk disajikan. Selain itu, *booklet* ini dapat dibaca dimana saja dan kapan saja sehingga membantu siswa untuk memahami materi dengan lebih baik. Desain yang unik dan visualisasi gambar yang dominan serta lebih fleksibel juga menjadi keunggulan media brosur.¹⁰

Berdasarkan angket analisis yang dilakukan pada bulan November tahun 2022 melalui *googleform* yang diberikan kepada 27 mahasiswa tadriss biologi didapatkan fakta bahwa sebesar 80% mengatakan bahwa media belajar kurang menarik, kurang gambar sebesar 64%, serta media yang telah ada

⁷Yeni Suryaningsih, Ekowisata Sebagai Sumber Belajar Biologi dan Strategi Untuk Meningkatkan Kepedulian Siswa Terhadap Lingkungan, *Jurnal Bio Education*, Universitas Majalengka, 3 (2), 2018, hlm 66

⁸Mutia Imtihana, dkk, Pengembangan Buklet Berbasis Penelitian Sebagai Sumber Belajar Materi Pencemaran Lingkungan di SMA, *JournalofBiology*, UNNES 3 (2), 2014, hlm 186

⁹Avisha Puspita, Pengembangan Media Pembelajaran Booklet pada Materi Sistem Imun Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 8 Pontianak, *Jurnal Bioeducation*, Universitas Muhammadiyah Pontianak, 4(1), 2017, hlm 65

¹⁰Chitra Dewi Yulia Christie, & Nia Agus Lestari, Pengembangan Media Ajar Berdasarkan Penelitian Analisis Morfologi Durian di Jawa Timur, *Jurnal Koulutus* 2(2), 2019, hlm 21

terlalu banyak penjelasan sebesar 44%. Menurut angket analisis 92% mahasiswa mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi mengenai inventarisasi lumut (*bryophyta*) karena kurangnya literasi atau sumber belajar lain dalam belajar. Berangkat dari permasalahan tersebut pembuatan sumber belajar berupa *booklet* yang menarik dan lengkap perlu dilakukan.

Sejumlah 72% mahasiswa belum pernah menjumpai atau membaca *booklet* inventarisasi lumut. Menurut hasil angket analisis yang dilakukan bahwa sebesar 100% mahasiswa setuju dilakukan pengembangan bahan ajar *booklet* inventarisasi lumut untuk pembelajaran biologi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menunjang materi botani tumbuhan rendah (*cryptogamae*) yaitu dengan mengembangkan suatu media pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar.

Menurut angket analisis yang dilakukan sebesar 96% mahasiswa setuju jika dikembangkan media *booklet* inventarisasi lumut di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri sebagai sumber belajar biologi. Sebanak 76% mahasiswa menginginkan *booklet* disajikan dengan gambar yang menarik, 76% mahasiswa menginginkan *booklet* disajikan dengan desain yang menarik, 84% mahasiswa menginginkan *booklet* berisi penjelasan singkat, padat, jelas, serta hanya 4% saja yang menginginkan *booklet* berisi penjelasan yang lengkap.

Berdasarkan uraian di atas, maka upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung mengenai materi botani *cryptogamae*

adalah dengan menggunakan media pembelajaran berupa *booklet*. Dalam jurnal Mutia Imtihana, dkk, yang berjudul “Pengembangan *Booklet* Berbasis Penelitian Sebagai Sumber Belajar Materi Pencernaan Lingkungan di SMA”, hasil menunjukkan bahwa *booklet* efektif terhadap hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan.¹¹

Selain itu, dalam jurnal Ratna Paramita dengan judul “Pengembangan *Booklet* Hasil Inventarisasi Tumbuhan Obat Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati”, menunjukkan hasil rentang nilai 3-4 yang berarti dalam rentang nilai tersebut media pembelajaran *booklet* layak untuk digunakan.¹² Dengan adanya pengembangan *booklet* diharapkan mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam mempelajari inventarisasi lumut serta dapat dijadikan sebagai media untuk menunjang pembelajaran yang berkaitan dengan lumut.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul “**Pengembangan *Booklet* Inventarisasi Lumut di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri Sebagai Sumber Belajar Biologi**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini terdiri atas :

¹¹Mutia Imtihana, dkk, Pengembangan Buklet Berbasis Penelitian Sebagai Sumber Belajar Materi Pencemaran Lingkungan di SMA, *JournalofBiology*, UNNES 3 (2), hlm 186

¹²Ratna Paramita, *Pengembangan Booklet Hasil Inventarisasi Tumbuhan Obat Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati*, (JIPI:2018), hlm 5

- a. Apa saja jenis lumut yang ada di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri?
- b. Bagaimana hasil pengembangan *booklet* inventarisasi lumut di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri?
- c. Bagaimana keterbacaan pengembangan *booklet* inventarisasi lumut di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mendeskripsikan hasil penemuan lumut di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri
- b. Mendeskripsikan hasil pengembangan *booklet* inventarisasi lumut di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri
- c. Mendeskripsikan hasil keterbacaan *booklet* inventarisasi lumut di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri

D. Manfaat Pengembangan

Manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut

- a. Kegunaan Teoritis
Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu referensi atau sumber belajar tentang inventarisasi lumut.
- b. Kegunaan Praktis

1) Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan berguna sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya, dan untuk menambah pengalaman bagi peneliti dalam melakukan penelitian yang akan datang.

2) Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan peserta didik yang sedang menempuh mata kuliah Botani Cryptogamae sebagai sumber referensi, rujukan, dan menambah wawasan.

3) Bagi Pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan atau bahan ajar pendukung dalam mata kuliah Botani Cryptogamae.

4) Bagi Pembaca

Hasil penelitian dan pengembangan produk diharapkan mampu memberikan tambahan informasi dan dapat menumbuhkan rasa cinta terhadap alam sekitar.

E. Asumsi Pengembangan

Produk pengembangan ini diasumsikan sebagai berikut:

- a. Mudah dihafal oleh pelajar karena dilengkapi dengan penjelasan dan gambar yang jelas.
- b. Dapat menambah pengetahuan mengenai tumbuhan lumut pada mata

kuliah botani *cryptogamae*.

- c. Penjelasan yang sederhana, mudah dipahami, dan disertai gambar - gambar.
- d. *Booklet* dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai tumbuhan lumut

F. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa *booklet* tentang lumut yang didalamnya tentang jenis-jenis lumut yang ada dikawasan air terjun Irenggolo Kediri. Kemudian pada isi produk disajikan mengenai materi pengertian lumut, habitat lumut, perkembangbiakan lumut, morfologi lumut dan peranan lumut. *Booklet* akan dicetak menggunakan artpaper dengan ukuran A5 atau jika dalam milimeter berukuran 148 x 210 mm, kemudian produk yang telah jadi akan di validasi oleh ahli materi, ahli media, serta responden.

Produk pengembangan akan didesain menggunakan bantuan aplikasi seperti canva, microsoftword, dan aplikasi photo editor lainnya. Desain *booklet* menggunakan warna - warna yang cerah serta menarik untuk dipandang, penjelasan yang dicantumkan juga sederhana untuk menarik perhatian pembaca. Gambar - gambar yang dicantumkan di dalam *booklet* merupakan gambar dari dokumentasi pribadi yang diambil secara langsung di Kawasan Air Terjun Irenggolo Kediri, serta tambahan yang

berasal dari sumber referensi lainnya. Produk *booklet* yang telah selesai akan dicetak atau berupa hardfile. Pembuatan *booklet* juga didasarkan pada standar pedoman pembuatan *booklet* yang telah ada.

Booklet yang akan dikembangkan terdiri dari judul, logo perguruan tinggi, kata pengantar, daftar isi, lokasi penelitian, keanekaragaman tumbuhan lumut (*bryophyta*), klasifikasi tumbuhan lumut (*bryophyta*), deskripsi tumbuhan lumut (*bryophyta*), daftar pustaka, dan biografi penulis.

G. Definisi Konseptual dan Operasional

a. Definisi Konseptual

Definisi Konseptual ini adalah sebagai berikut:

1) Pengembangan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengertian pembangunan adalah perluasan. Sedangkan menurut Putra (2011), pengembangan merupakan pemanfaatan pengetahuan teknis dalam pembuatan material baru atau peralatan baru.¹³ Namun menurut Sigit (2016), pengertian pengembangan bisa berupa persiapan yang digunakan untuk menyampaikan dan menyetujui barang bekas.¹⁴

2) *Booklet*

¹³Arif Ilmiawan, Pengembangan Buku Ajar Sejarah Berbasis Situs Sejarah Bima (Studi Kasus pada Siswa Kelas X MAN 2 Kota Bima). JISIP, UM Mataram, 2(3), 2018, hlm 102

¹⁴Sigit Purnama, Metode Penelitian dan Pengembangan. Journal Literasi, UIN Sunan Kali Jaga, 4 (1) 2013, hlm, 21

Booklet adalah buku relatif yang berisi informasi dan pengetahuan tentang suatu subjek atau disiplin ilmu tertentu.¹⁵ *Booklet* merupakan alat peraga berukuran kecil yang berisi tulisan-tulisan disertai gambar dan penjelasan yang dapat menarik perhatian siswa. *Booklet* ini berukuran kecil dan ringan, sehingga mudah dibawa kemana saja. *Booklet* ini dapat digunakan sebagai pembelajaran tambahan pada saat proses pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas belajar siswa.¹⁶

3) Inventarisasi

Inventarisasi merupakan suatu usaha untuk mengumpulkan keterangan atau data mengenai suatu benda berdasarkan bentuk dan ukurannya serta ciri-cirinya. Informasi yang dikumpulkan dapat digunakan untuk mengidentifikasi atau mengelompokkan objek ke dalam kelompok tertentu..¹⁷

4) Lumut

Lumut merupakan kumpulan tanaman tingkat rendah yang

¹⁵Nirmalasari Meilia Putri, *Pengembangan Booklet Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Pengelolaan Bisnis Ritel Materi Perlindungan Konsumen Kelas XI BDP di SMKN Mojoagung*. Journal Pendidikan Tata Niaga (JTPN), UNESA, 8(3) 2020, hlm 927

¹⁶Putri Novianti & S.Syamsurizal, *Booklet sebagai Suplemen Bahan Ajar pada Materi Kingdom Animalia untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA*. Jurnal EdutechUndiksha, 9 (2), 2021, hlm 226

¹⁷Nida Ulfa, *Inventarisasi Tumbuhan Spermatophyta di Lingkungan SMA Negeri 1 Ingin Jaya Aceh Besar sebagai Media Pembelajaran pada Sub Materi Spermatophyta*. Skripsi. UIN Ar- Raniry, 2022, hlm 8

tumbuh luas di daratan.¹⁸ Lumut juga menyiratkan adanya tanaman pionir yang membuka ruang bagi tanaman lain. Lumut sebenarnya adalah tanaman kecil yang dapat tumbuh menempel pada substrat seperti batu, kayu, pohon, dan tanah.¹⁹

5) Sumber Belajar

Sumber belajar merupakan suatu kerangka yang terdiri dari kumpulan materi/situasi yang sengaja dikumpulkan dan dibuat agar peserta didik dapat belajar secara terpisah. Dengan kata lain aset belajar adalah segala sesuatu (benda, informasi, realitas, pemikiran, individu, dan sebagainya) yang dapat menciptakan pembelajaran.²⁰

b. Definisi Operasional

1) Pengembangan

Pengembangan adalah usaha atau sebuah proses untuk mengembangkan sesuatu dengan hasil yang baru atau bahkan lebih baik dari sebelumnya.

2) *Booklet*

Booklet adalah buku kecil yang berisi gambar dan informasi

¹⁸Jumiati, dkk. Inventarisasi Jenis - Jenis Lumut (bryophyta) di Daerah Aliran Sungai KaburaBurana Kecamatan Batuaga Kabupaten Buton Selatan, Jurnal Biologi Tropis, UNRAM, 20 (2), 2020, hlm 162

¹⁹Ibid, hlm 162

²⁰Andi Prastowo, Sumber Belajar & Pusat Sumber Belajar : Teori dan Aplikasinya di Sekolah/Madrasah, (Depok : Prenada Media Group, 2018), hlm 28

tentang sesuatu yang dapat digunakan untuk mempelajari ilmu pengetahuan.

3) Inventarisasi

Inventarisasi adalah pencatatan atau pendataan suatu benda baik dari segi bentuk, ataupun ciri-cirinya yang bertujuan untuk mengelompokkan suatu benda ke dalam kelompok tertentu.

4) Lumut

Lumut merupakan tumbuhan rendah yang sering dijumpai di daerah lembab seperti air terjun atau sungai, biasanya lumut ditemukan dalam jumlah yang banyak.

5) Sumber Belajar

Sumber belajar adalah segala bentuk penunjang belajar seperti orang, buku, data, fakta, media, gambar, video, dan lain- lain yang dapat menunjang kegiatan belajar siswa.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang teratur ini bertujuan untuk mempermudah pengetikan proposal. Sistematik pembahasan ini terdiri dari 3 bagian, yaitu bagian awal, bagian akhir, dan bagian penutup. Klarifikasi yang lebih lengkap adalah sebagai berikut:

a. Bagian Awal

Pada bagian awal terdapat halaman depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, pernyataan keaslian penelitian, lembar motto, lembar persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran, abstrak.

b. **Bagian Inti**

Pada bagian inti terdiri atas lima bab dalam tiap - tiap bab terdiri atas beberapa sub bab yaitu:

- 1) **Bab I Pendahuluan**, bab ini meliputi: a) Latar belakang masalah, b) rumusan masalah, c) tujuan pengembangan, d) manfaat pengembangan, e) asumsi pengembangan, f) spesifikasi produk, g) orisinalitas penelitian, h) definisi konseptual, i) sistematika pembahasan.
- 2) **Bab II Landasan Teori dan Kerangka Berpikir**, pada bab ini meliputi a) Deskripsi teori, dan b) Kerangka Berpikir
- 3) **Bab III Metode Penelitian**, bab ini terdiri dari a) Metode penelitian pada tahap pertama terdiri atas: jenis dan pendekatan penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, prosedur penelitian, instrument penelitian, analisis data, dan b) Metode penelitian tahap kedua, yang terdiri dari: model pengembangan produk, validasi, dan uji coba, instrument penelitian, serta analisis data.
- 4) **Bab IV Hasil dan Pembahasan**, pada bab ini terdiri atas: deskripsi hasil penelitian serta pembahasan hasil penelitian serta pengembangan

produk.

- 5) **Bab V Penutup**, pada bab ini terdiri atas: a) kesimpulan, dan b) saran.
- c. Bagian akhir, terdiri atas daftar rujukan, serta lampiran-lampiran yang berfungsi untuk menambah validasi isi penelitian.