

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah hal terpenting yang ada dalam hidup manusia. Pendidikan merupakan perubahan sikap sekaligus perilaku seorang maupun kelompok orang untuk mendewasakan manusia melalui pelatihan serta pembelajaran. Dikatakan hal terpenting, pendidikan bertujuan untuk menyiapkan dan mengembangkan Sumber Daya Manusia yang handal dan berdaya saing secara sehat namun tetap bersolidaritas dengan orang-orang disekitarnya. Pendidikan bisa didapat dari berbagai lingkungan, misalnya lingkungan keluarga atau pendidikan informal, lingkungan masyarakat atau pendidikan nonformal, dan lingkungan sekolah atau pendidikan formal.<sup>1</sup>

Pendidikan yang berasal dari lingkungan sekolah atau pendidikan formal tidak dapat terlepas dari istilah pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses interaksi antara pendidik dan peserta didik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar, dengan kata lain pembelajaran adalah usaha untuk memfasilitasi kegiatan belajar agar terjadi.<sup>2</sup> Dalam pembelajaran terdapat beberapa komponen- komponen seperti tujuan pembelajaran, strategi

---

<sup>1</sup> Yayan Alpian, et. all., *Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia*, Jurnal Buana Pengabdian, Vol. 1 No. 1, 2019, hal. 67

<sup>2</sup> Irinna Aulia Nafrin dan Hudaidah, *Perkembangan Pendidikan Indonesia di Masa Pandemi COVID-19*, Jurnal Ilmu Pendidikan, Vol. 3 No. 2, 2021, hal. 457

pembelajaran, media pembelajaran, penilaian pembelajaran dan sumber belajar.<sup>3</sup>

Sumber belajar dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang terdapat dalam lingkungan kegiatan belajar yang memiliki fungsi untuk mengoptimalkan hasil belajar. Sumber belajar dapat berupa pesan, orang, alat, bahan, atau fasilitas yang bisa digunakan oleh peserta didik baik secara individu maupun secara kelompok untuk memfasilitasi kegiatan belajar dan meningkatkan keterampilan dalam belajar. Banyak sumber belajar yang dapat digunakan, sumber belajar bisa dikelompokkan berdasarkan wujudnya dan cara memperoleh informasinya. Berdasarkan wujudnya sumber belajar bisa berupa tercetak dan noncetak, sedangkan sumber belajar didasarkan pada bagaimana cara mendapatkan informasinya dapat dibedakan menjadi tiga yakni *audio*, *visual*, dan *audiovisual*<sup>4</sup>. Salah satu sumber belajar adalah katalog.

Katalog adalah media cetak yang tujuannya untuk menyebarkan dan memberitahukan informasi. Katalog bisa berupa *leaflet* yang berisi informasi mengenai deskripsi suatu jenis produk atau layanan usaha yang disertai dengan foto, ukurannya sangat variatif bisa sekecil buku saku hingga sebesar buku telepon, tergantung dari kebutuhan penggunanya. Katalog biasanya digunakan untuk alat promosi produk tertentu dari sebuah perusahaan, namun selain digunakan untuk media promosi, katalog juga dapat dikembangkan menjadi sumber belajar. Katalog sebagai sumber belajar merupakan media

---

<sup>3</sup> Regina Ade Darman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor: Guepedia, 2020), hal. 100

<sup>4</sup> Eka Putri Azrai, et. all., *Peningkatan Keterampilan Guru IPA dalam Pengembangan Sumber Belajar Mandiri sebagai Sarana Belajar Siswa*, Jurnal Pengabdian Masyarakat, Vol. 3 No. 2, 2020, hal. 55

berupa buku, dengan informasi tentang suatu materi yang akan diajarkan disertai gambar-gambar yang sesuai dilengkapi dengan desain grafis serta *layout* yang menarik.<sup>5</sup>

Katalog yang digunakan untuk sumber belajar dapat mempermudah pembelajaran yang ada di kelas, membantu pendidik menerangkan materi dengan tepat dan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap topik yang dipelajari dan diajarkan.<sup>6</sup> Sumber belajar perlu dikembangkan karena beberapa hal yakni, adanya perkembangan yang sangat pesat pada ilmu pengetahuan, keterbatasan waktu pada saat pembelajaran di kelas, kebiasaan untuk belajar mandiri, dan beragamnya gaya belajar peserta didik.<sup>7</sup> Salah satu cabang ilmu yang memiliki perkembangan sangat cepat adalah ilmu biologi, Biologi merupakan ilmu yang mempelajari organisme hidup dan interaksinya dengan lingkungan. Ilmu biologi sangatlah kompleks sehingga adanya kemungkinan penemuan penemuan baru masih ada dan diharapkan.

Kajian dari ilmu biologi sangatlah luas karena menyangkut semua makhluk hidup yang ada di permukaan bumi. Karena ruang lingkup biologi yang luas, agar mudah dipelajari maka dibentuk cabang-cabang ilmu biologi. Salah satunya adalah Botani, Botani merupakan cabang ilmu biologi yang

---

<sup>5</sup> Nurhidayah dan Haryunita, *Pengembangan Katalog Jaringan Hewan Sebagai Media Pembelajaran Materi Jaringan Hewan di SMA*, Journal of Education Science, Vol. 02 No. 02, 2020, hal. 100

<sup>6</sup> Ibid, hal. 104

<sup>7</sup> Imam Fitri Rahmadi, et. al., *Kebutuhan Sumber Belajar Mahasiswa yang Mendukung Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di Perguruan Tinggi*, Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol. 20 No. 2, 2018, hal. 122

membahas mengenai tumbuhan.<sup>8</sup> Botani juga dikelompokkan lagi menjadi dua golongan yakni Botani Phanerogamae (Botani Tumbuhan Tinggi) dan Botani Cryptogamae (Botani Tumbuhan Rendah). Tumbuhan yang termasuk dalam Phanerogamae adalah tumbuhan berbiji yang alat perkembangbiakannya jelas, terbagi menjadi *Gymnospermae* dan *Angiospermae* (*Monokotyledoneae* dan *Dicotyledoneae*). Sedangkan tumbuhan yang masuk dalam golongan Cryptogamae adalah tumbuhan yang alat perkembangbiakannya tersembunyi, meliputi divisi Thallophyta (alga, fungi, dan *lichens*), Bryophyta, dan Pterydophyta.<sup>9</sup>

Alga atau Ganggang dianggap sebagai tumbuhan rendah karena tidak memiliki struktur kompleks, memiliki klorofil dengan jaringan tubuh yang relatif tidak berdiferensiasi, tidak membentuk akar, tidak membentuk batang, dan juga tidak membentuk daun.<sup>10</sup> Alga digolongkan lagi menjadi dua yaitu mikroalga (berukuran kecil) dan makroalga. Makroalga bisa bertahan dan hidup pada beragam kondisi, dengan adaptasi sekaligus pola pertumbuhan yang baik. Makroalga memiliki fungsi penting untuk ekosistem yang ada dilaut karena makroalga adalah produktivitas primer yang dapat menunjang kehidupan konsumen pada tingkat pertama dan seterusnya.<sup>11</sup>

Pada jenis-jenis ikan tertentu, komunitas makroalga dapat berfungsi menjadi tempat perlindungan dan juga tempat perbesaran, makroalga dapat

---

<sup>8</sup> Roni Afriadi dan Revita Yuni, *Pengembangan Jiwa Bioentrepreneur Mahasiswa Biologi*, Jurnal Biolokus, Vol. 1 No. 2, 2018, hal. 126

<sup>9</sup> Hassanuddin Mulyadi, *Botani Tumbuhan Rendah*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2014), hal. 11

<sup>10</sup> Ibid, hal. 15

<sup>11</sup> Ma'ruf Kasim, *Makroalga*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2016), hal. 5

menjadi makanan alami bagi ikan dan hewan herbivora lainnya. Selain itu makroalga menjadi penghasil oksigen dan bahan organik di lingkungan perairan. Beberapa jenis makroalga juga dapat dijadikan bahan makanan seperti sayuran, agar-agar, produksi algin; karagenan; dan furcellaran yang digunakan untuk industri farmasi, tekstil, dan lainnya.<sup>12</sup>

Keberadaan makroalga dapat dipengaruhi berbagai faktor lingkungan. Suhu memegang peran penting dalam pertumbuhan dan perkembangan makroalga. Adanya pergantian suhu yang ekstrim akan menyebabkan kematian, gangguan pada tahap reproduksi serta pertumbuhan makroalga terhambat. Apabila suhu terlalu rendah dapat menyebabkan aktivitas biokimia dalam tubuh talus makroalga terhenti, namun apabila suhu terlalu tinggi akan menyebabkan mekanisme biokimia dan enzim pada talus makroalga rusak. Makroalga dapat ditemui di daerah intertidal dan subtidal laut karena daerah intertidal dan subtidal laut masih memiliki cukup cahaya untuk makroalga melakukan fotosintesis. Alga akan menyerap nutrisi dari lingkungan sekitar berupa fosfor dan nitrogen<sup>13</sup>. Habitat makroalga berada di perairan atau paling tidak selalu berada di tempat tergenang yang basah dan lembab seperti pantai. Pantai Tambakrejo adalah salah satu pantai yang letaknya di Kabupaten Blitar, tepatnya berada di Desa Tambakrejo, Kecamatan Wonotirto. Pantai ini memiliki pasir putih dan di pesisirnya dapat ditemukan berbagai makhluk hidup seperti ikan, terumbu karang, alga dan lain lainnya.

---

<sup>12</sup> Ma'ruf Kasim, *Makroalga*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2016), hal. 7

<sup>13</sup> Ibid, hal. 7-8

Berdasarkan uraian di atas tentang pentingnya pengembangan sumber belajar biologi dan belum adanya penelitian tentang makroalga di Pantai Tambakrejo, peneliti bermaksud mengembangkan sumber belajar berupa katalog yang berisi tentang makroalga yang ditemukan di Pantai Tambakrejo. Oleh karena itu, dilakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Katalog Makroalga di Pantai Tambakrejo Kabupaten Blitar Sebagai Sumber Belajar Botani Cryptogamae”.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah
  - a. Belum ada identifikasi terkait jenis makroalga di Pantai Tambakrejo Kabupaten Blitar.
  - b. Penelitian difokuskan pada jenis jenis makroalga yang ditemukan di Pantai Tambakrejo.
  - c. Pengukuran abiotik hanya mencakup suhu, pH, salinitas.
  - d. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah katalog makroalga di Pantai Tambakrejo Kabupaten Blitar.
  - e. Pengujian produk katalog dilakukan dengan validasi kepada ahli materi, ahli media, dosen pengampu mata kuliah Botani Cryptogamae dan uji coba keterbacaan ke mahasiswa.
2. Pertanyaan Penelitian
  - a. Apa saja jenis makroalga yang ditemukan di Pantai Tambakrejo Kabupaten Blitar?

- b. Bagaimana proses pengembangan katalog makroalga yang digunakan sebagai sumber belajar botani cryptogamae?

### **C. Tujuan**

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan jenis-jenis makroalga di Pantai Tambakrejo Kabupaten Blitar.
2. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan katalog makroalga yang digunakan sebagai sumber belajar botani cryptogamae.

### **D. Spesifikasi Produk yang diharapkan**

Produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah katalog makroalga. Katalog ini akan berisi nama, foto, dan deskripsi atau materi singkat tentang makroalga yang ditemukan di Pantai Tambakrejo Kabupaten Blitar. Katalog ini di desain menggunakan aplikasi *Microsoft Publisher 2013*, dicetak menggunakan kertas berukuran A5 (*Landscape*) dan berwarna. Katalog terdiri dari cover, daftar isi, deskripsi tentang Pantai Tambakrejo, materi tentang makroalga, gambar disertai deskripsi makroalga yang ditemukan di Pantai Tambakrejo, glosarium, daftar pustaka dan identitas penulis.

### **E. Kegunaan Penelitian**

1. Kegunaan Teoritis

Secara teoritis penelitian ini bisa memberikan kontribusi pemikiran dan pengembangan dalam ilmu biologi khususnya Botani, memperbaharui ilmu pengetahuan dan dijadikan sebagai acuan dalam pembelajaran biologi.

## 2. Kegunaan Praktis

### a. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat umum mengenai makroalga yang ada di Pantai Tambakrejo Kecamatan Wonotirto Kabupaten Blitar. Selain itu, melalui penelitian ini diharapkan dapat menambah kesadaran untuk menjaga kelestarian di Pantai Tambakrejo Kabupaten Blitar.

### b. Bagi Pemerintah

Bagi pemerintah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan tambahan untuk mengelola, memanfaatkan dan menjaga flora dan fauna khususnya Makroalga di Pantai Tambakrejo Kecamatan Wonotirto Kabupaten Blitar.

### c. Bagi Sekolah dan Perguruan Tinggi

Bagi sekolah dan perguruan tinggi, hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber belajar yang disenangi dan digemari oleh para siswa dan mahasiswa.

### d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan tambahan atau bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian selanjutnya.



## F. Penegasan Istilah

### 1. Penegasan Konseptual

#### a. Katalog

Katalog adalah daftar susunan alphabet (atau metode lain) dari suatu item, barang atau bahan lain yang dilengkapi dengan informasi tambahan singkat tentang bahan atau item tersebut termasuk ukuran dan warna. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia katalog adalah secarik kartu, daftar atau buku yang memuat nama-nama benda atau informasi tertentu yang ingin disampaikan<sup>14</sup>.

#### b. Makroalga

Makroalga merupakan kelompok tumbuhan yang tidak memiliki akar, tidak memiliki batang, bunga dan daun sejati, artinya tumbuhan makroalga ini hanya memiliki semacam daun, semacam batang, semacam bunga dan semacam akar sebagai bagian dari morfologi tubuhnya. Makroalga dapat ditemukan di berbagai tempat, misalnya daerah pesisir yang berbatu adalah tempat yang cocok untuk kehidupan makroalga. Makroalga dapat dibagi menjadi tiga kelompok yaitu Chlorophyceae (Alga Hijau), Phaeophyceae (Alga Coklat), dan Rodophyceae (Alga Merah)<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> Irjus Indrawan, et. all., *Manajemen Perpustakaan Sekolah*, (Pasuruan: CV. Penerbit Qiara Meda, 2020), hal. 141

<sup>15</sup> Huta Barat dan Evans, *Distribusi Makroalga pada Ekosistem Lamun dan Terumbu Karang di Pulau Bonebatang Kecamatan Ujung Tanah, Kelurahan Batang, Lompo, Makassar*, (Makassar: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2013), hal. 68

c. Pantai Tambakrejo

Pantai Tambakrejo merupakan pantai yang mempunyai pasir putih dan warna air yang biru dan terletak di pesisir selatan yaitu Desa Tambakrejo Kecamatan Wonotirto Kabupaten Blitar<sup>16</sup>.

d. Sumber Belajar

Sumber belajar berasal dari dua kata yakni sumber dan belajar. Sumber sering disebut dengan istilah asal usul, awal mula, atau bahan, sedangkan belajar adalah suatu proses menemukan atau mencari pengalaman. Sehingga, sumber belajar dapat diartikan segala bahan yang digunakan seseorang untuk memudahkan dan membantu seseorang dalam memperoleh pengalaman<sup>17</sup>.

2. Penegasan Operasional

Dari penegasan konseptual tersebut, maka dapat ditarik pengertian yang dimaksud dengan Pengembangan Katalog Makroalga di Pantai Tambakrejo Kabupaten Blitar sebagai Sumber Belajar Botani Cryptogamae adalah Pengembangan sumber belajar berupa katalog yang berisi tentang makroalga yang didapatkan di Pantai Tambakrejo Kabupaten Blitar pada saat penelitian.

---

<sup>16</sup> Chafidhoh Duwi Rifliati, *Pengembangan Pariwisata dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (Studi Pengembangan Objek Wisata Pantai Serang dan Pantai Tambakrejo di Blitar)*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), hal. 11

<sup>17</sup> Santrinawati, *Media dan Sumber Belajar*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), hal. 22

## **G. Sistematika Pembahasan**

Dalam penulisan laporan yang berjudul “Pengembangan Katalog Makroalga di Pantai Tambakrejo Kabupaten Blitar sebagai Sumber Belajar Botani Cryptogamae” memiliki sistematika pembahasan yang terdiri dari tiga bagian yaitu awal, bagian utama, dan bagian akhir.

### **1. Bagian Awal**

Bagian awal dari tugas akhir ini terdiri dari halaman sampul, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

### **2. Bagian Utama**

Bagian utama dalam tugas akhir ini terdiri dari lima bab yaitu: BAB I (Pendahuluan), BAB II (Kajian Pustaka), BAB III (Metode Penelitian), BAB IV (Hasil Penelitian dan Pembahasan), BAB V (Penutup).

### **3. Bagian Akhir**

Bagian akhir dalam tugas akhir ini berisi tentang daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.