

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Indonesia merupakan negara yang dikenal dengan keanekaragamannya yang tinggi, begitu pun dengan keanekaragaman hayatinya yang berada di laut. Segala sesuatu yang ada di bumi yang termasuk lautan beserta isinya diciptakan oleh Allah SWT. sebagai penunjang kehidupan manusia di bumi. Pernyataan ini didukung dalam firman-Nya QS. Al-Baqarah ayat 29 yang berbunyi:

هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَّا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ

وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ. [البقرة: 29-29]

“Dialah (Allah) yang menciptakan segala apa yang ada di bumi untukmu kemudian Dia menuju ke langit, lalu Dia menyempurnakannya menjadi tujuh langit. dan Dia maha mengetahui segala sesuatu”²

Ayat di atas menjelaskan bahwa bumi dan segala isinya diciptakan untuk dipergunakan manusia, oleh karena itu manusia dapat menggunakan, menguasai serta memanfaatkan segala potensi alam untuk kepentingan dalam hidupnya. Manusia memanfaatkan dan mengembangkan berbagai sumber

² Mushaf Aisyah Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 29 (Bandung: Jabal, 2010) hal 5

daya laut yang sangat berharga dan sudah sewajarnya dieksplorasi, dikelola serta dimanfaatkan dengan optimal untuk memenuhi kebutuhan hidup dan kesejahteraan masyarakat³. Makroalga termasuk sumber daya laut yang dapat dimanfaatkan oleh manusia. Makroalga termasuk dalam sumber daya laut yang dapat ditemukan di sebagian besar perairan di Indonesia. Makroalga memiliki nilai yang tinggi dalam segi ekonomis maupun ekologis di lingkungannya sehingga memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan⁴.

Makroalga merupakan alga yang berukuran besar serta memiliki ukuran bermacam-macam. Alga termasuk dalam kingdom protista mirip tumbuhan dengan struktur tubuh berupa talus serta memiliki pigmen klorofil sehingga dapat berfotosintesis. Makroalga berperan penting di perairan laut terutama berperan sebagai organisme produsen yang bermanfaat bagi kehidupan organisme di perairan seperti beberapa organisme pemakan tumbuhan khususnya makroalga. Selain itu makroalga juga berperan sebagai penyedia karbonat dan pengokoh substrat dasar sehingga bermanfaat bagi stabilitas dan kelanjutan keberadaan terumbu karang. Makroalga juga mengandung kalsit dan aragonit yang berguna sebagai perekat pecahan karang mati dan dapat bermanfaat untuk ketahanan makroalga terhadap benturan ombak besar.

Makroalga juga berperan dalam menunjang kehidupan manusia yakni sebagai bahan pangan maupun industri. Makroalga dapat dijadikan sebagai bahan dalam makanan ternak dan dapat diolah menjadi pupuk organik.

³Ahmad Yusam Thobroni, *Fikih Kelautan Perspektif AlQuu'an Tentang Pengelolaan Potensi Laut*, (Yogyakarta: Jurnal Ilmiah Keislaman Vol 4 No. 2, 2005), hal 135

⁴ Pipit Marianingsih., dkk, *Inventarisasi dan Identifikasi Makroalga di Perairan Pulau Untung Jawa*, (Lampung: Prosiding Semirata FMIPA Lampung, 2013), hal. 219

Ekstraksi senyawa aktif biologis dari alga menawarkan banyak rangkaian produk baru yang dapat digunakan dalam industri makanan, farmasi, kosmetik dan juga pertanian.⁵ Alga banyak sekali pemanfaatannya dikarenakan komposisi pada alga yang kaya akan biologis aktif, seperti minyak, lemak, asam lemak jenuh, protein, karbohidrat, mineral anti oksidan seperti polifenol, vitamin C, tokoferol. Selain itu anti oksidan makroalga juga mengandung pigmen ⁶.

Menurut klasifikasinya, Makroalga terdiri dari 3 filum diantaranya yaitu *Chlorophyta* atau yang biasa disebut dengan alga hijau, *Rhodophyta* atau yang biasa dikenal dengan alga merah, dan *Phaeophyta* yang sering dikenal dengan alga coklat, dimana pada setiap filum makroalga tersebut memiliki manfaat, struktur maupun bentuk yang berbeda-beda. Struktur tubuh yang dimiliki oleh makroalga adalah berupa talus dimana pada struktur tubuhnya tidak memiliki jaringan pengangkut, tidak memiliki akar namun terdapat *blade* yang struktur tubuhnya menyerupai daun, *stipe* yang struktur tubuhnya menyerupai batang dan *holdfast* yang struktur tubuhnya menyerupai akar. Selain itu makroalga juga bersifat gametofit, memiliki pigmen klorofil a dan b, xantofil dan karoten. Makroalga kebanyakan adalah akuatik, terutama daerah terrestrial yang terjadi di tempat lembat, filamen

⁵ Katarzyna Chojnacka, dkk., *Biomass: Characteristics and Applications Towards Algae-based Products*, Springer International Publishing, Switzerland: 2018 Hal 1

⁶ Ira dkk, *Komposisi Jenis Makroalga di Perairan Pulau Hari Sulawesi Tenggara (Spesies Composition of Makroalga in Hari Island, South East Sulawesi)*, (Sulawesi Tenggara: Jurnal Biologi Tropis 18(2), 2018), hal 141-142

pada makroalga ada yang bercabang ada pula yang tidak, biasanya paling banyak ditemukan dengan pertumbuhan talusnya dikotomis bercabang⁷.

Makroalga memiliki peranan penting dalam ekosistem perairan. Makroalga berperan sebagai tempat tinggal dan juga makanan bagi biota laut seperti Echinodermata, Moluska, ikan kecil dan biota laut lainnya. Makroalga sangat bermanfaat bagi lingkungannya baik dari segi ekologis maupun ekonomisnya. Makroalga dari segi ekologis bermanfaat bagi stabilitas dan kelanjutan keberadaan bagi terumbu karang. Makroalga memiliki nilai ekonomis tinggi yang digunakan sebagai salah satu bahan pangan dan secara tradisional biasanya digunakan sebagai obat-obatan oleh masyarakat di wilayah pesisir⁸.

Makroalga juga bermanfaat sebagai bahan di laboratorium seperti bahan-bahan awetan basah, bahan media untuk perkembangan bakteri dan jamur agar dapat menghasilkan antibiotik⁹. Makroalga melekat pada substrat tertentu seperti pada karang, pasir, batu maupun benda keras lainnya, sehingga biasanya banyak ditemukan di perairan laut, pesisir pantai dan juga batu karang. Salah satu pantai yang memiliki keanekaragaman makroalga adalah Pantai Peh Pulo. Pantai ini terdapat di Kabupaten Blitar

⁷ O. P. Sharma, *Seies on Diversity of Microbes and Cryptogams Bryophyta*, New Delhi, McGraw Hill Education (India) Private Limited: 2014 hal 29

⁸ Eka Yuni S, dkk., *Inventarisasi Keanekaragaman Makroalga di Pantai Tanjung Setia Krui sebagai sumber belajar Biologi*, (Lampung: Skripsi tidak diterbitkan, 2017) hal. 9

⁹ Marianingsih., dkk., *Inventarisasi dan Identifikasi Makroalga* 2013 hal 220

yang mana biasanya didatangi oleh wisatawan untuk sekedar berkunjung atau juga untuk melaut mencari nafkah¹⁰.

Kabupaten Blitar adalah salah satu kabupaten yang berada di wilayah Indonesia dan memiliki kekayaan alam yang luas. Kabupaten Blitar memiliki banyak tempat wisata. Tempat-tempat wisata di daerah tersebut tidak kalah bagus dan menarik dari tempat wisata lain seperti halnya tempat wisata lain, Kabupaten Blitar juga memiliki tempat wisata dengan keanekaragaman hayati yang indah, tidak hanya itu tempat ini juga sering dikunjungi oleh beberapa wisatawan namun tidak sebanyak tempat wisata lainnya. Salah satu wisata yang ada di Kabupaten Blitar ini adalah Pantai Peh Pulo, Pantai ini memiliki keanekaragaman laut yang mempesona dan indah, masih asri dan sangat layak dikunjungi ataupun digunakan sebagai tempat penelitian. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk menggunakan Pantai Peh Pulo sebagai tempat penelitian untuk mengetahui seberapa besar keanekaragaman makroalga di Pantai tersebut.

Pendataan keanekaragaman makroalga yang ada di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar masih sangat minim, sehingga dengan adanya penelitian ini maka masyarakat dan juga penulis dapat mengetahui bagaimana keanekaragaman makroalga yang berada di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar yang memiliki beragam manfaat baik dari segi ekonomis maupun ekologisnya. Dari hasil penelitian ini nantinya akan dijadikan sebagai

¹⁰ Frijona F. Lokollo, *Komunitas Makroalga di Perairan Pantai Eri Teluk Ambon*, (Maluku: Jurnal TRITON Volume 15, Nomor 1, 2019), hal. 40

sumber belajar untuk proses belajar mengajar ataupun acuan dalam melakukan proses pembelajaran yang digunakan oleh mahasiswa Tadris Biologi maupun masyarakat sekitar yang membutuhkan sumber pembelajaran biologi khususnya pada materi makroalga yang didapat dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti.

Sumber belajar merupakan semua jenis sumber yang berada di sekitar kita dan memungkinkan kemudahan terjadinya proses belajar. Penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar tidak banyak mengalami kesulitan, mengingat biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup yang objek dan persoalannya banyak terjadi di lingkungan alam sekitar¹¹.

Sumber belajar dapat berupa semua jenis sumber belajar termasuk hasil penelitian yang telah dilakukan di Pantai Peh Pulo yang berada di Kabupaten Blitar. Sumber belajar biologi ini dikembangkan dengan memanfaatkan media pembelajaran. Pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik dalam memahami materi yang diberikan oleh pendidik. Media pembelajaran dapat bermanfaat dalam memperjelas penyajian pesan dan informasi yang disampaikan pendidik kepada peserta didik sehingga dapat memperlancar proses pembelajaran. Media pembelajaran ini dapat disesuaikan dengan proses pembelajaran maupun materi yang akan disampaikan oleh pendidik untuk menguatkan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran.

¹¹ Ilham Budi Setyawan, dkk., *Identifikasi Keanekaragaman Dan Pola Penyebaran Makroalga di Daerah Pasang Surut Pantai Pidakan Kabupaten Pacitan Sebagai Sumber Belajar Biologi*, (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia, Vol 1 Nomor 1, 2015), hal. 79

Adapun upaya untuk mengatasi keterbatasan media pembelajaran yang masih jarang digunakan dalam materi makroalga, maka dalam hal ini media yang digunakan oleh peneliti adalah katalog. Katalog sendiri merupakan salah satu media komunikasi visual yang bertujuan untuk menyampaikan informasi¹².

Media pembelajaran katalog dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi mahasiswa Tadris Biologi maupun masyarakat sekitar yang membutuhkan pengetahuan mengenai makroalga, jenis-jenis makroalga, bagaimana klasifikasinya serta apa saja manfaat dari makroalga tersebut yang dapat digunakan dalam segi ekonomis maupun ekologisnya, dengan begitu, dapat membantu masyarakat maupun mahasiswa Tadris Biologi untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam mengenai makroalga terutama makroalga yang berada di Pantai Peh Pulo. Katalog sendiri merupakan media pembelajaran visual yang berisi materi, gambar yang tidak terlalu banyak namun bisa dengan mudah menarik pemahaman mahasiswa Tadris Biologi, sehingga dengan adanya katalog mahasiswa Tadris Biologi diharapkan dapat lebih memahami materi pembelajaran, selain itu media pembelajaran katalog juga disusun secara sistematis serta menarik dengan memiliki ukuran yang tidak terlalu besar dan sesuai dengan materi pembelajaran pada peserta didik.¹³

¹² Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011) hal 23-24

¹³ Fitri Perwira, *Pengembangan katalog Tumbuhan Sebagai Media Pembelajaran Biologi pada Materi Plantae di SMAN 7 Semarang*, (Semarang: Skripsi tidak diterbitkan, 2015), hal. 8

Katalog ini dapat memberikan pengaruh yang lebih baik dan berguna dalam menimbulkan motivasi peserta didik pada proses pembelajaran. Secara fisik katalog merupakan cetakan yang terdiri dari beberapa halaman dan dijilid sehingga menyerupai buku. Katalog tersebut akan berfungsi sebagai penyalur informasi mengenai keanekaragaman makroalga yang berada di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar kepada pembaca. Katalog keanekaragaman makroalga dibuat agar mahasiswa Tadris Biologi lebih mudah dalam menangkap isi pembelajaran karena tampilan visual yang menarik, gambar yang jelas serta materi yang mudah dipahami oleh mahasiswa Tadris Biologi itu sendiri¹⁴. Mengingat pentingnya media pembelajaran dalam proses pembelajaran maka perlu dikembangkan media pembelajaran katalog sebagai sumber belajar biologi pada materi makroalga. Penelitian ini nantinya akan digunakan sebagai sumber belajar bagi mahasiswa Tadris Biologi, masyarakat umum, pendidik dan juga peneliti sendiri.

Berdasarkan hasil analisis RPS matakuliah Botani Cryptogamae yang memuat 2 SKS yang diampu oleh Bapak Arif Mustakim, M.Si. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara daring dengan memanfaatkan media WAG dan *Elearning*. Dimana capaian pembelajaran pada matakuliah ini salah satunya adalah mahasiswa mampu memahami materi yang dipelajari dan standar kompetensi yang harus dicapai dalam Mata kuliah Botani

¹⁴ Dika Agustina dan Kian Amboro, *Pengembangan Desain Media Pembelajaran Berbasis Katalog Peninggalan Sejarah Lokal untuk Memperkuat Pemahaman Sejarah Lokal Mahasiswa Tadris Biologi SMA di SMA Negeri 3 Menggala Tulang Bawang*, (Lampung: Jurnal Swardwipa Volume 2 Nomor 3, 2018) hal 166-167

Cryptogamae. Sistem pembelajaran ini dilakukan secara daring yang mana bentuk pembelajarannya banyak yang menggunakan diskusi dan praktik lapangan. Pembelajaran ini selain dapat meningkatkan kemampuan kognitif juga berperan dalam aspek psikomotoriknya yang mana media yang dapat memenuhinya salah satunya adalah kataolog keanekaragaman makroalga yang memuat mengenai karakteristik umum, morfologi dan klasifikasi spesies dari filum *Chlorophyta*, *Phaeophyta* dan *Rhodophyta*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ahli materi yang mengampu matakuliah Botani Cryptogamae tersebut, selama proses pembelajaran terdapat banyak faktor yang menyebabkan mahasiswa kurang maksimal dalam menerima materi yang diberikan seperti yang pertama mahasiswa kurang antusiasme dalam menerima materi yang dibahas, yang kedua perkuliahan dilakukan secara daring yang membuat mahasiswa terkadang bosan dan sedikit jenuh dengan materi. Selain itu juga minimnya praktek dan pengamatan laboratorium secara langsung. Dalam menyiasati hal tersebut dosen meminta mahasiswa untuk melakukan kegiatan lapangan atau biasa disebut dengan KKL. Sedangkan sumber belajar yang digunakan adalah buku, jurnal, dan internet. Menurut dosen pengampu matakuliah tersebut, media katalog keanekaragaman makroalga perlu dikembangkan. Menurut beliau katalog keanekaragaman makroalga harus memuat materi penting. Informasi yang disajikan harus jelas, baik dari keterangan deskripsi, morfologi maupun gambar yang disajikan juga harus jelas.

Berdasarkan hasil penyebaran angket analisis kebutuhan yang diberikan kepada mahasiswa Tadris Biologi menyatakan 100% mahasiswa mengetahui makroalga, kemudian terdapat terdapat 81% mahasiswa yang mengetahui deskripsi umum, baik dari morfologi luar maupun klasifikasi dari beberapa spesies makroalga dan 19% mahasiswa tidak mengetahuinya, kemudian terdapat 85,7% mahasiswa yang menjawab bahwa mereka mengetahui bagaimana keanekaragaman makroalga dan sebanyak 14,3% mahasiswa tidak tahu, kemudian terdapat mahasiswa yang juga mengetahui keanekaragaman makroalga dengan mendapatkan dari beberapa sumber informasi seperti dari buku sebanyak 33,3%, jurnal sebanyak 33,3%, dan tidak ada yang tahu mengenai keanekaragaman makroalga dari katalog.

Selain beberapa pernyataan tersebut terdapat juga mahasiswa yang menyatakan bahwa mereka membutuhkan sumber lain yang lebih yang lebih efisien, menarik mengenai materi keanekaragaman makroalga di Pantai Peh Pulo, pernyataan tersebut dijawab oleh 100% mahasiswa Tadris Biologi yang telah menempuh mata kuliah Botani. Selain itu juga terdapat mahasiswa yang tidak mengetahui sumber pembelajaran dari katalog dan ada pula yang mengetahui. Dari pernyataan tersebut terdapat 81% mahasiswa menjawab tahu dan 19% mahasiswa menjawab tidak tahu. Selanjutnya juga terdapat mahasiswa yang pernah dan juga tidak pernah menggunakan sumber belajar berupa katalog sebagai salah satu referensi dalam pembelajaran makroalga. dari pernyataan tersebut terdapat mahasiswa menggunakan katalog sebagai salah satu sumber belajar

sebanyak 76,2% dan mahasiswa yang menjawab tidak pernah menggunakan katalog sebagai sumber belajar sebanyak 23,8%.

Selanjutnya dari semua pernyataan tersebut, terdapat 100% responden mahasiswa Tadris Biologi membutuhkan sumber pembelajaran yang berbeda yaitu dengan adanya katalog menjadi tampilan yang baru sehingga dapat menumbuhkan rasa semangat belajar dalam diri mahasiswa. Hal tersebut terlihat dari pernyataan mahasiswa dalam angket analisis kebutuhan pembelajaran mahasiswa yang menyatakan bahwa katalog diperlukan sebagai salah satu sumber belajar biologi materi makroalga. sehingga dari beberapa pernyataan analisis kebutuhan tersebut dari 21 mahasiswa mengingkan bahwa sumber belajar berupa katalog didesain dengan semenarik mungkin, kemudian katalog juga berisikan gambar, terdapat pula beberapa deskripsi penjelasan dan tulisan dalam katalog jelas serta mudah dipahami. Sehingga berdasarkan penyebaran angket analisis kebutuhan mahasiswa Tadris Biologi maka dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata mahasiswa Tadris Biologi membutuhkan sumber belajar yang berbeda dan menarik sehingga dengan adanya media pembelajaran berupa katalog dengan tampilan menarik dan tidak membosankan dapat membantu proses pembelajaran mahasiswa Tadris Biologi dalam memperdalam materi pembelajaran makroalga pada matakuliah Botani Cryptogamae.

Berdasarkan uraian masalah di atas maka peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Studi Keanekaragaman Makroalga**

di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar sebagai Sumber Belajar Biologi berupa Katalog”.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

a. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

- 1) Saat ini masih belum ada data yang dipublikasikan tentang keanekaragaman makroalga di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar.
- 2) Bahan ajar katalog materi keanekaragaman makroalga di Pantai Peh Pulo masih terbatas

b. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka pembatasan masalah diperlukan agar tidak terjadi pelebaran pokok permasalahan dan lebih memudahkan dalam pembahasan. Berikut beberapa pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini hanya mengidentifikasi keanekaragaman makroalga yang terdapat di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar.
- 2) Penelitian hanya dibatasi pada penjelasan tingkat keanekaragaman makroalga yang terdapat di Pantai Peh Pulo

Kabupaten Blitar dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener.

2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka pertanyaan penelitiannya adalah sebagai berikut:

- a. Apa saja jenis makroalga yang ditemukan di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar?
- b. Bagaimana tingkat keanekaragaman makroalga yang ada di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar?
- c. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran katalog yang akan digunakan sebagai sumber belajar biologi materi makroalga?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui jenis-jenis makroalga yang ditemukan di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar.
2. Mengetahui tingkat keanekaragaman makroalga yang ada di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar.
3. Mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran katalog yang digunakan sebagai sumber belajar biologi materi makroalga.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa katalog keanekaragaman makroalga dimana proses pembuatan katalog ini didesain menggunakan aplikasi powerpoint 2019 dengan ukuran A5 Potrait. Hasil

pencetakan katalog dijilid seperti buku menggunakan jenis *pergect binding*. Katalog dicetak menggunakan jenis kertas *Art Paper*. Produk yang dihasilkan berisi gambar dan penjelasan tentang gambaran umum mengenai lokasi penelitian, nama ilmiah, taksonomi dan deskripsi umum mengenai makroalga yang dirangkum tabel dan deskripsi faktor abiotik serta hasil keanekaragaman makroalga menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener. Produk yang dihasilkan akan diberikan desain yang menarik. Produk akan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Produk akan diuji keterbacaan kepada mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung

E. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

- a. Sebagai sumber informasi dan pengetahuan tentang keanekaragaman makroalga yang terdapat di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar
- b. Sebagai sumber informasi dan tambahan sumber referensi belajar yang lebih konkret mengenai keanekaragaman makroalga
- c. Sebagai tambahan ilmu pengetahuan serta dapat digunakan sebagai sumber referensi pembelajaran khususnya pada pembelajaran Biologi materi makroalga.

2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi pendidik

Bagi pendidik, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan tambahan referensi dalam pembelajaran khususnya pada materi makroalga, selain itu produk yang dihasilkan

berupa katalog juga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi makroalga.

b. Bagi Mahasiswa

Bagi mahasiswa, khususnya mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber pengetahuan, tambahan wawasan dan sumber belajar khususnya pada materi makroalga.

c. Bagi siswa

Penelitian ini dapat di gunakan sebagai tambahan referensi dan sumber belajar siswa khususnya pada makroalga sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri yang informatik dan membantu dalam memahami materi.

d. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebagai sumber informasi mengenai keanekaragaman makroalga yang ada di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar.

e. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam serta menarik lagi untuk dikaji lebih mendalam tentang bagaimana makroalga dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan sesuai dengan keadaan makroalga yang ada di sekitar.

F. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman pengertian, maka peneliti akan memaparkan beberapa penegasan istilah. Penegasan istilah disini dibagi menjadi dua, yaitu penegasan secara konseptual dan penegasan secara operasional berikut diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual

a. Keanekaragaman

Keanekaragaman dalam definisi yang lebih luas merupakan keanekaragaman kehidupan dalam semua bentuk disemua tingkatan¹⁵.

b. Makroalga

Makroalga merupakan bagian terbesar dari tumbuhan laut dan tergolong sebagai tumbuhan tingkat rendah yang tidak memiliki perbedaan dari susunan tubuhnya, akan tetapi struktur tubuhnya sebenarnya berbentuk talus. Dalam garis besar alga merupakan organisme berupa talus yang berklorofil. Susunan tubuh yang dimiliki bervariasi yang terdiri dari satu sel (uniseluler) sampai banyak sel (multiselular)¹⁶.

c. Pantai Peh Pulo

Pantai Peh Pulo merupakan salah satu pantai yang ada di wilayah Indonesia terutama bagian selatan yang lebih tepatnya berada di Dusun

¹⁵ Agung Laksono, "Identifikasi Jenis LICHEN Sebagai Bioindikator Kualitas Udara Di Kampus Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung", (Lampung, Skripsi tidak diterbitkan: 2016), hal 15.

¹⁶ Rene Charles Kepel dan Desi Maria H.M, *Biodiversitas Makroalga di Perairan Pesisir Kora-Kora Kecamatan Lembean Timur, Kabupaten Minahasa*, Sulawesi Utara, Jurnal Ilmiah Platax Vol 7 No 2: 2019 Hal 383-384

Peh Pulo, Desa Summersih Kecamatan Panggungrejo, Kabupaten Blitar,
Provinsi Jawa Timur.

d. Sumber Belajar Biologi

Sumber belajar biologi adalah semua jenis sumber yang ada di sekitar kita yang memungkinkan kemudahan terjadinya proses belajar dalam pembelajaran biologi¹⁷.

e. Katalog

Katalog merupakan sebuah media cetak yang bertujuan untuk menyebar serta memberitahukan informasi dari peneliti kepada penerima informasi¹⁸.

2. Penegasan Operasional

a. Keanekaragaman Makroalga di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar

Dalam penelitian ini, peneliti mendeskripsikan keanekaragaman makroalga di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar. Selain itu juga menganalisis beberapa faktor abiotik di Pantai Peh Pulo terhadap karakteristik pertumbuhan makroalga. Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar merupakan kawasan yang akan digunakan oleh peneliti untuk mengambil data yang terkait keanekaragaman makroalga.

b. Sumber Belajar Menggunakan Media Pembelajaran Berupa Katalog

Hasil dari penelitian yang dilakukan kemudian dikembangkan menjadi salah satu sumber pembelajaran pada mata pelajaran biologi

¹⁷ Ilham Budi Setyawan, “*Identifikasi Keanekaragaman* 2015 Hal 79

¹⁸ Fitri Perwira, *Pengembangan katalog*....., hal. 8

khususnya pada materi protista. Sumber belajar biologi yang digunakan berupa katalog. Katalog berisi kata pengantar, daftar isi, pembahasan yang menjelaskan mengenai deskripsi umum, morfologi luar serta klasifikasi makroalga berdasarkan literatur, kemudian terdapat penjelasan faktor abiotik serta hasil keanekaragaman makroalga yang berada di Pantai Peh Pulo Kabupaten Blitar. Selain itu juga terdapat glosarium dan biodata penulis kemudian dicetak menggunakan kertas *Art Paper* dengan ukuran A5.

G. Sistematika Pembahasan

Secara garis besar, sistematika penulisan skripsi terdiri dari 3 bagian, yaitu bagian awal, bagian inti dan bagian penutup. Pada bagian awal, terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman pengesahan yang ditandatangani oleh beberapa penguji, kemudian ada halaman pernyataan keaslian yang ditandatangani sendiri dan bermatrai, terdapat motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar lampiran-lampiran, dan abstrak.

Kemudian pada bagian inti dalam skripsi terdiri dari enam bab dan masing-masing bab terbagi lagi menjadi kedalam sub-sub bab. Diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1. BAB I:** Pada bab ini terdiri dari pendahuluan, dalam pendahuluan terdiri dari konteks penelitian, perumusan masalah yang terdiri dari identifikasi dan pembatasan masalah serta fokus penelitian, tujuan penelitian,

hipotesis penelitian, kegunaan hasil penelitian, penegasan istilah dan yang terakhir ada sistematika pembahasan.

2. **BAB II:** Pada bab ini menjelaskan teori-teori dalam kajian pustaka, dimana teori-teori tersebut terdiri dari penjelasan makroalga, sumber belajar, media pembelajaran berupa katalog. Selain teori-teori tersebut juga terdapat penelitian terdahulu serta kerangka berfikir.
3. **BAB III:** Pada bab ini menjelaskan tentang metode penelitian yang terdiri dari metode penelitian tahap 1 yang meliputi: jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, analisis data serta metode penelitian tahap 2 yang meliputi: model rancangan desain eksperimen untuk menguji, teknik pengumpulan data, instrument penelitian dan teknik analisis data.
4. **BAB IV:** Pada bab ini menjelaskan hasil penelitian tahap 1, pembahasan penelitian tahap 1, hasil penelitian tahap 2 dan pembahasan penelitian tahap 2.

Pada bagian akhir dari skripsi terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran serta daftar riwayat hidup dari peneliti.