

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia adalah negara yang mempunyai tingkat keanekaragaman hayati paling tinggi nomor dua setelah Brazil. Mulai dari ujung barat dan timur Indonesia tersebar berbagai macam jenis makhluk hidup fauna maupun flora. Adanya kekayaan alam yang sangat luar biasa, maka Indonesia dijuluki sebagai mega biodiversitas. Negara Indonesia mendapat peringkat ketiga di dunia dalam kategori keanekaragaman berbagai jenis tumbuh-tumbuhan yang mana lebih dari 30.000 spesies tumbuhan hidup di Indonesia. Jumlah spesies yang mencapai 30.000 ini masih sangat sedikit yang dibudidayakan dan 74% spesies lainnya tumbuh liar di berbagai hutan yang tersebar di seluruh Indonesia.²

Keanekaragaman hayati yang begitu luar biasa adalah salah satu kekuasaan Allah SWT yang menciptakan alam beserta isinya. Salah satu tanda kekuasaan Allah SWT ini tercantum dalam Al Quran surat Al-Anam ayat 99:

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ ۗ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ (٩٩)

² Sunarmi, "Melestarikan Keanekaragaman Hayati Melalui Pembelajaran di Luar Kelas dan Tugas yang Menantang", dalam Jurnal Pendidikan Biologi, Vol. 6 No. 2 (2014): 38-39.

Artinya: “Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan, maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau, Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang kurma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu berbuah, dan menjadi masak. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman”.³

Surat Al-Anam ayat 99 di atas menjelaskan bahwa Allah SWT yang telah menurunkan air hujan dari awan untuk menumbuhkan berbagai jenis tumbuhan. Dia mengeluarkan buah-buahan segar dari berbagai macam tumbuhan dan berbagai jenis biji-bijian. Berasal dari pucuk pohon kurma, Dia mengeluarkan pelepah kering, mengandung buah yang mudah dipetik. Dia menumbuhkan berbagai macam buah-buahan yaitu anggur, zaitun, dan delima. Terdapat buah-buahan yang serupa bentuknya, tetapi berbeda rasa, aroma, dan kegunaannya. Amatilah buah-buahan yang dihasilkannya dengan penuh penghayatan dan semangat mencari pelajaran. Salah satu tumbuhan yang ditumbuhkan Allah SWT adalah tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) Tumbuhan dari famili *Amaranthaceae* ini memiliki warna yang menarik dan bunganya mampu bertahan lama hingga satu bulan. Satu tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) mampu menghasilkan biji yang banyak dan biji ini bersifat ringan sehingga mudah terbawa angin. Adanya berbagai macam tumbuhan ini, agar manusia berpikir akan kebesaran Allah SWT.

Tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) dan berbagai jenis buah-buahan merupakan keanekaragaman hayati yang sangat penting bagi manusia. Keanekaragaman hayati yang sangat tinggi dimiliki oleh negara Indonesia. Adanya

³ Al-Qur'an Surat Al-An'am ayat 99.

keanekaragaman hayati dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti, iklim tropis yang didorong oleh curah hujan serta tingkat kelembaban yang tinggi. Aspek geografis juga turut berperan sebagai sumber daya hutan yang terletak di sekitar garis khatulistiwa dan tersebar di banyak kepulauan, serta berada di antara benua Asia dan Australia sehingga menyebabkan karakteristik khusus yang berupa ekosistem hutan hujan tropis. Sebagaimana telah diketahui bahwa hutan hujan tropis negara Indonesia dikenal sebagai hutan paling kaya akan berbagai jenis tumbuh-tumbuhan dan memiliki ekosistem yang paling kompleks di dunia.⁴

Salah satu keanekaragaman hayati buatan yang ada di Tulungagung adalah Nangkula Park. Nangkula Park ini sebagai tempat wisata yang sangat menarik karena terdapat tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.). Tumbuhan Jengger Ayam ini merupakan ciri khas yang dimiliki oleh Nangkula Park. Nangkula Park terletak di Desa Kendalbulur Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Nangkula Park ini sangat diminati oleh wisatawan baik lokal maupun dari luar kota. Mulai dari usia anak-anak hingga orang tua.

Nangkula Park adalah tempat wisata yang dipilih oleh peneliti untuk melakukan penelitian. Peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian ditempat wisata ini dikarenakan Nangkula Park merupakan peraih penghargaan lomba Badan Usaha Milik Desa terbaik pertama di provinsi Jawa Timur. Nangkula Park menyuguhkan wahana bermain, beberapa kuliner, budidaya ikan Tawes, Nila, dan Tombro, rumah kelinci, area berfoto seperti gapura, jembatan, ornamen keris

⁴ Wawan W.Efendi, dkk, “*Studi Inventarisasi Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Kawasan Wisata Coban Kabupaten Malang*”, dalam *Jurnal Cogito Ergo Sum*, Vol.2, No.3(2013):

dan perahu. Peneliti melakukan penelitian terhadap tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) dikarenakan tumbuhan ini mampu bertahan dalam berbagai kondisi, bunga Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) tetap menarik dalam waktu yang lama, tumbuhan Jengger Ayam dapat digunakan sebagai fitoremediasi tanah yang telah tercemar oleh logam berat merkuri.⁵ Tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) dapat digunakan sebagai pengendali hama alami.⁶

Tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park oleh peneliti didokumentasikan, diamati karakteristik morfologinya dengan menggunakan berbagai macam referensi serta bagian-bagian yang berukuran mikro diamati menggunakan mikroskop Trinokuler yang berada di Laboratorium Biologi IAIN Tulungagung. Hasil dari penelitian ini akan dibuat oleh peneliti sebagai salah satu sumber belajar berupa buku referensi, buku referensi ini sangat penting dikarenakan minimnya sumber belajar buku referensi terkait karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) dan menunjang kegiatan pembelajaran dalam matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Secara umum sumber belajar adalah segala sesuatu yang berbentuk buku, jurnal, *ebook*, *power point text*, audio, video, dan lain-lain yang berfungsi untuk mendukung kegiatan belajar sehingga dapat memperluas cakrawala, memecahkan masalah dan meningkatkan kecerdasan seseorang. Sumber belajar dapat digunakan oleh berbagai kalangan mulai dari tenaga pendidik hingga masyarakat umum.

⁵ Juhriah dan Mir Alam, “*Fitoremediasi Logam Berat Merkuri (Hg) pada Tanah dengan Tanaman Celosia plumose (Voss) Burr.*” dalam *Jurnal Biologi Makassar*, Vol 1. No. 1, (2016): 7

⁶ Dwiwiyati Nurul Septariani, Aktavia Herawati, dan Mujiyo, “*Pemanfaatan Berbagai Tanaman Refugia sebagai Pengendali Hama Alami pada Tanaman Cabai (Capsicum annum L.)*” dalam *Journal of Community Empowering and Services*, e-ISSN: 2579-5074, (2019): 8

Sistematika penyusunan sumber belajar berbeda-beda berdasarkan pedoman masing-masing.

Sumber belajar terdiri dari berbagai macam jenis, salah satunya adalah buku referensi. Buku referensi merupakan buku yang memuat materi untuk memperoleh kejelasan pengetahuan dalam satu bidang ilmu. Buku referensi memberikan informasi dasar yang bisa digunakan sebagai bahan rujukan ketika seseorang memahami suatu konsep atau istilah yang bersifat umum maupun khusus. Buku referensi bisa menambah pengetahuan berbagai kalangan meskipun buku referensi bukan sebagai sumber utama. Buku referensi memiliki kelebihan yaitu data yang digunakan berasal dari hasil penelitian, menggunakan bahasa formal, dan praktis. Buku referensi karakteristik ini sangat penting untuk dikembangkan agar dapat menunjang kegiatan pembelajaran dalam matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan khususnya pada morfologi akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Alasan yang mendasari perlu adanya buku referensi dibuat adalah berdasarkan hasil wawancara dengan dosen pengampu matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan bahwa sistem pembelajaran *online* dan *offline* memiliki beberapa kendala. Kendala pada pembelajaran *online* yaitu sulit untuk menjelaskan tumbuhan pada aslinya dan bagian-bagian morfologi secara spesifik. Kendala pada pembelajaran *offline* yaitu beberapa mahasiswa ada yang kurang tertarik terhadap matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, ada yang pasif saat pembelajaran sedang berlangsung, serta sumber belajar yang dipakai kurang membantu dalam pemahaman mahasiswa. Upaya dalam mengatasi beberapa kendala tersebut yaitu diperlukan sumber belajar berupa buku referensi sehingga dapat membantu

mahasiswa dalam memahami dan tertarik dengan matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan.

Penyusunan buku referensi juga didasarkan pada hasil analisis kebutuhan yang telah diisi oleh mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung melalui *google form* dengan jumlah 28 mahasiswa terkait beberapa sumber belajar yang digunakan dalam mempelajari matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan sebagai berikut. Sebanyak 78,6% mahasiswa telah mengetahui dan memperoleh matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan sedangkan 21,4% mahasiswa menyatakan belum cukup mengetahui tentang Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Sebanyak 57,1% mahasiswa menyatakan bahwa beberapa contoh tumbuhan yang selama ini dipelajari dalam matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan belum cukup untuk menambah wawasan terkait materi morfologi tumbuhan sedangkan 42,9% mahasiswa menyatakan bahwa beberapa tumbuhan yang dijadikan contoh dalam pembelajaran telah cukup dalam menambah pengetahuan terkait morfologi tumbuhan. Sebanyak 89,3% mahasiswa kesulitan dalam mempelajari Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Kesulitan ini meliputi karena banyaknya jenis tumbuhan yang harus dipelajari, kesulitan dalam membedakan bagian-bagian morfologi tumbuhan yang memiliki kemiripan, sumber belajar yang minim, banyak yang harus dihafalkan dan kurangnya waktu praktikum sedangkan sebanyak 10,7% mahasiswa tidak kesulitan dalam mempelajari matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan karena menurutnya materi yang disampaikan oleh dosen pengampu sudah cukup jelas. Terkait beberapa hal yang dilakukan mahasiswa ketika mengalami kesulitan dalam memahami materi yaitu sebanyak 100% mereka

melakukan *searching* dari berbagai sumber. Terkait dengan sumber belajar yang digunakan dosen pengampu untuk menunjang pembelajaran yaitu 100% menggunakan berbagai sumber belajar seperti *youtube*, jurnal, *ebook* bahasa inggris, buku Morfologi Tumbuhan karya Gembong Tjitrosoepomo, artikel, video dan *Power Point Text*. Terkait dengan sumber belajar yang digunakan sebanyak 32,1% mahasiswa telah menggunakan sumber belajar berupa buku referensi sedangkan 67,8% mahasiswa belum menggunakan buku referensi. Terkait dengan pembuatan sumber belajar buku referensi morfologi tumbuhan Jengger Ayam sebanyak 100% mahasiswa setuju dengan adanya sumber belajar ini, karena menurut mereka dapat mengetahui morfologi tumbuhan ini mulai dari akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Terkait dengan isi dari buku referensi yang dikembangkan sebanyak 50% menjawab buku referensi dilengkapi dengan tulisan dan gambar, gambar sedikit penjelasan sebanyak 10,7%, buku referensi lengkap dengan gambar beserta penjelasannya sebanyak 92,9%, lengkap dengan desain menarik sebanyak 75%, menggunakan *font* yang jelas sebanyak 60,7%, buku referensi dicetak menggunakan jenis kertas *art paper* sebanyak 53,6%.

Penyusunan buku referensi karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) juga didasarkan pada analisis Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Hasil analisis Rencana Pembelajaran Semester (RPS) matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan jurusan Tadris Biologi IAIN Tulungagung dengan bobot 3 SKS dan komponen penilaian 25% UAS, 20% UTS, 15% keaktifan, 15% praktikum, 15% presentasi dan 10% kehadiran diharapkan mahasiswa dapat memahami morfologi akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti berniat untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Buku Referensi Karakteristik Morfologi Tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) sebagai Sumber Belajar Matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan”.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

a. Identifikasi Masalah

1) Identifikasi Masalah penelitian Tahap I

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka identifikasi permasalahan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Jumlah tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) yang melimpah di Nangkula Park Tulungagung.
- b) Sampai saat ini belum terdapat data yang dipublikasikan terkait karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park Tulungagung

2) Identifikasi Masalah Penelitian Tahap II

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka identifikasi permasalahan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Minimnya sumber belajar berupa buku referensi sebagai sumber belajar yang membahas struktur morfologi tumbuhan mulai dari akar, batang, daun, bunga, buah dan biji secara lengkap.

- b) Perlunya sumber belajar berupa buku referensi yang dilengkapi dengan penjelasan, gambar dan sistematika yang tepat sehingga bisa dipahami dengan mudah.

b. Pembatasan Masalah

1) Pembatasan Masalah Penelitian Tahap I

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a) Penelitian ini dibatasi pada tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park Tulungagung.
- b) Penelitian ini dibatasi pada penjelasan karakteristik morfologi akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji pada tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park Tulungagung.

2) Pembatasan Masalah Penelitian Tahap II

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka pembatasan masalah ini sebagai berikut:

- a) Pengembangan hasil penelitian dibatasi pada pengembangan sumber belajar berupa buku referensi karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.).
- b) Pengujian produk sumber belajar berupa buku referensi dilakukan oleh ahli media, dosen pengampu, ahli materi, dan uji keterbacaan oleh mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung.

2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pertanyaan penelitiannya adalah sebagai berikut.

a. Penelitian Tahap I (Karakteristik Morfologi Tumbuhan Jengger Ayam)

Bagaimana hasil karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park Tulungagung?

b. Penelitian Tahap II (Pengembangan Buku Referensi)

1) Bagaimana proses pengembangan buku referensi karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park Tulungagung?

2) Bagaimana hasil validasi dari ahli materi, ahli media, dosen pengampu dan uji keterbacaan oleh mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung berupa buku referensi yang dihasilkan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian Tahap I (Karakteristik Morfologi Tumbuhan Jengger Ayam)

Mendeskripsikan karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park Tulungagung.

2. Penelitian Tahap II (Pengembangan Buku Referensi)

a. Mendeskripsikan proses pengembangan buku referensi hasil karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park Tulungagung.

- b. Menganalisis hasil validasi dari ahli materi, ahli media, dosen pengampu, dan uji keterbacaan mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung berupa buku referensi.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa buku referensi karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) Ukuran kertas yang akan digunakan yaitu A4, jika dalam satuan *centimeter* (cm) adalah 29,7 x 21 cm. Terbuat dari kertas *art paper*, menggunakan variasi *font* yang menarik. Pemilihan bahasa dalam buku referensi menggunakan bahasa yang sederhana sehingga dapat dipahami dengan mudah. Isi buku referensi ini terdiri dari profil Nangkula Park, tumbuhan menurut Al Quran, sejarah dan perkembangan morfologi tumbuhan, deskripsi morfologi tumbuhan, deskripsi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), klasifikasi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), morfologi akar tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), morfologi batang tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), morfologi daun tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), morfologi bunga tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), bagian-bagian bunga tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), rumus bunga dan diagram bunga tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), morfologi buah tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), morfologi biji tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), cara budidaya tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), hama dan pengendalian tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), kegunaan tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.).

E. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kegunaan Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran, menambah pengetahuan yang lebih mendalam terkait dengan morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) serta dapat dijadikan sebagai sumber belajar di dalam pembelajaran matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan.

2. Kegunaan Praktis

Berdasarkan uraian di atas, maka kegunaan praktis yang diharapkan dari penelitian terkait morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) adalah sebagai berikut:

a. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar pada matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dan memberikan inovasi terbaru tentang sumber belajar berupa buku referensi karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.)

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebagai acuan dan bahan pertimbangan untuk penelitian ke depannya.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan terkait karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) yang selanjutnya akan

dikembangkan menjadi sumber belajar matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan.

d. Bagi Dosen dan Guru

Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu sumber referensi untuk mendukung proses pembelajaran pada matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan.

F. Penegasan Istilah

Adanya perbedaan pengertian istilah dalam penelitian kualitatif ini, maka perlu diberikan penjelasan untuk menghindari kesalahan. Istilah yang perlu diberikan penjelasan sebagai berikut.

1. Penegasan Konseptual

a) Buku referensi adalah buku yang memuat informasi ringkas dan padat semacam ensiklopedia, kamus, atlas, dan jenis-jenis buku pedoman lainnya. Buku jenis ini memuat informasi yang bersifat mudah untuk ditemukan agar pencarian data menjadi lebih efisien. Kualitas dari buku referensi tidak ditentukan bagaimana penulisan buku tersebut dilakukan, tetapi lebih kepada jumlah data dan referensi data secara koheren.⁷

b) Karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) adalah ciri khas dari struktur luar bagian tumbuhan Jengger Ayam yang pada umumnya

⁷ Elisa, dkk, *Cerdas Menulis Buku Referensi*, (Yogyakarta: Deepublish, 2019), hal. 11

dapat diamati menggunakan mata telanjang tanpa dilihat dengan alat bantu seperti mikroskop.⁸

- c) Sumber belajar (*learning resource*) adalah segala apa (daya, lingkungan, pengalaman) yang dapat digunakan dan dapat mendukung proses atau kegiatan pengajaran secara lebih efektif dan dapat memudahkan pencapaian tujuan pengajaran atau belajar, tersedia (sengaja disediakan atau dipersiapkan), baik yang langsung atau tidak langsung, baik konkret maupun abstrak.⁹
- d) Matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan adalah matakuliah yang membahas bentuk struktur dalam dan luar dari tumbuhan yang meliputi struktur sel, jaringan penyusun tumbuhan dan struktur morfologi yang dapat diamati seperti sistem perakaran, bagian batang, daun, bunga, buah dan biji.¹⁰

2. Penegasan Operasional

Adapun teori yang telah disebutkan dalam penegasan konseptual, maka penegasan operasional dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a) Buku referensi adalah buku yang mengkaji karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) untuk menambah pengetahuan bagi para pembacanya.
- b) Karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) adalah ciri khusus pada bagian struktur luar tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) yang meliputi akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

⁸ Dania Retno Wulandari, *Karakteristik Morfologi dan Anatomi Beberapa Spesies dan Kultivar Begonia Serta Analisis Hubungan Kekekuatannya*, (Institut Pertanian Bogor : Skripsi, 2009), hal. 1

⁹ Ahamad Rohani, *Pengelolaan Pengajaran*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2004), hal. 164

¹⁰ Marieta, dkk, *Karakteristik Morfologi dan Anatomi Jahe Berdasarkan Perbedaan Ketinggian Tempat*, dalam *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, Vol. 2 No.2 (2019): 61

- c) Sumber belajar adalah landasan yang bisa digunakan untuk kepentingan belajar dan berguna untuk menambah pengetahuan khususnya pada matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan.
- d) Matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan adalah matakuliah yang mengkaji struktur dalam dan luar dari tumbuhan dan wajib dipelajari oleh setiap mahasiswa yang mengambil jurusan Biologi.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini bertujuan untuk memudahkan jalannya pembahasan terhadap suatu maksud yang terkandung, sehingga uraian-uraian dapat diikuti dan dapat dipahami secara teratur dan sistematis. Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian utama (inti), dan bagian akhir. Lebih rincinya adalah sebagai berikut.

1. Bagian Awal

Bagian awal meliputi halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran dan abstrak.

2. Bagian utama (Inti)

Bagian utama (inti) terdiri dari:

- a. **BAB I Pendahuluan**, adalah bagian yang menjelaskan terkait latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, spesifikasi produk yang diharapkan, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

- b. **Bab II Landasan Teori dan Kerangka Berpikir**, adalah bagian yang menjabarkan terkait deskripsi teori, kerangka berpikir dan penelitian terdahulu.
 - c. **Bab III Metode Penelitian**, adalah bagian yang terdiri dari penelitian tahap I (penelitian kualitatif) dan penelitian tahap II (penelitian pengembangan). Penelitian tahap I (penelitian kualitatif) yang memuat terkait pendekatan dan jenis penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, prosedur penelitian, analisis data pengecekan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian. Penelitian tahap II (penelitian pengembangan) terdiri dari model pengembangan, prosedur pengembangan, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.
 - d. **Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**, adalah bagian yang memuat hasil penelitian tahap I (hasil karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) dan penelitian tahap II (hasil analisis, pengembangan, desain dan implementasi).
 - e. **Bab V Penutup**
Penutup terdiri dari kesimpulan dan saran
3. Bagian Akhir
- Bagian akhir terdiri atas daftar rujukan dan lampiran-lampiran.