

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia dikenal oleh dunia dikarenakan keanekaragaman hayatinya yang dijuluki sebagai negara *megabiodiversity*. Keanekaragaman hayati paling unggul merupakan kekayaan alamnya yang bisa memberikan banyak manfaat kepada sekitarnya dan juga menjadikan peluang yang strategis jika dikaitkan dengan modal pembangunan nasional serta sebagai paru-paru dunia yang mutlak untuk diindahkan baik dimasa kini maupun masa yang akan datang.² Semua bentuk kehidupan masuk dalam ranah keanekaragaman hayati, seperti gen, spesies flora dan fauna, mikroorganisme dan ekosistem beserta proses ekologi yang terjadi.³ Keanekaragaman hayati dapat menyebabkan terjadinya sebuah pengelompokan yang berguna untuk mengidentifikasi suatu makhluk dengan mudah. Pengelompokan inilah yang disebut taksonomi dengan menggabungkan kesamaan ciri maupun sifat pada individu. Jadi, taksonomi adalah menentukan persamaan dan perbedaan antara dua makhluk hidup, kemudian menentukan apakah keduanya sama atau tidak, setelah itu diberi nama.⁴

² Wenti Anggraini, Keanekaragaman Hayati dalam Menunjang Perekonomian Masyarakat Kabupaten Oku Timur, *Jurnal Aktual Stie Trisna Negara*, Vol. 16 No. 2, 2018, hal. 99

³ Sutoyo, Keanekaragaman Hayati Indonesia Suatu Tinjauan: Masalah Dan Pemecahannya, *Buana Sains*, Vol. 10, No.2, 2010, hal. 101

⁴ A. Desiani, dkk. A Reasoning Technique For Taxonomy Expert System Of Living Organisms, *Prosiding Annual Research Seminar*, Vol. 2, No. 1, 2016, hal. 272

Taksonomi merupakan ilmu biologi yang dapat membedakan berbagai jenis keanekaragaman flora maupun fauna yang ada di Indonesia. Keanekaragaman jenis flora tersebar luas dari Sabang sampai Merauke.⁵ Morfologi dari suatu jenis flora atau tumbuhan merupakan salah satu ciri yang mudah diamati. Bagian yang diamati dan dipelajari yaitu dari segi bentuk dan susunan tubuh tumbuhan. Namun, berdasarkan pengertiannya morfologi tumbuhan tidak hanya mengamati bentuk dan susunan tubuhnya saja, tetapi memilah fungsi dari masing-masing bagian dalam kehidupan tumbuhan dan kemudian digunakan untuk mengetahui asal bentuk dan susunan tubuh itu juga. Selain itu dalam ilmu morfologi tumbuhan harus dapat memberikan jawaban akan bagian tubuh tumbuhan yang memiliki bentuk dan susunan yang beraneka macam.⁶ Variasi yang terjadi dalam morfologi tumbuhan biasanya dikarenakan kondisi lingkungan yang menunjukkan bahwa suatu tumbuhan melakukan proses adaptasi.⁷ Dengan adanya ragam tumbuhan atau flora dan bentuk susunan tubuh yang bervariasi menunjukkan bahwasannya itu bukan buatan manusia melainkan ciptaan Allah Yang Maha Kuasa, dalam kategori makhluk hidup. Setiap bagiannya juga telah dijelaskan didalam Al-Quran, salah satunya Allah SWT berfirman pada Qs. al-An'am : 99.

⁵ R. E. Desi Purwandari Hartanti, dkk. Keanekaragaman Dan Karakteristik Habitat Tumbuhan Famili Araceae Di Wilayah Kecamatan Jekan Raya Kota Palangka Raya, *Journal Of Environment And Management*, Vol. 1 No. 3, 2020, hal. 221

⁶ Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2009), hal. 1-2

⁷ Nugraheni Hadiyanti, dkk. Keragaman Beberapa Tumbuhan Ciplukan (*Physalis* sp.) Di Lereng Gunung Kelud, Jawa Timur, *Berita Biologi*, Vol. 17, No. 2, 2018, hal. 135

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 ذَلِكُمْ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾

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 korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. perhatikanlah buahnya diwaktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.” (Qs. al-An’am : 99).⁸

Tafsiran ayat di atas menerangkan bahwa “Dan Dialah” yaitu Allah SWT yang memiliki hujan dan menurunkannya ke bumi. Dari air hujan dibudidayakan-nya berbagai tumbuhan atau tanaman yang ada di muka bumi ini, lalu dari tanaman tersebut tumbuhlah berbagai macam tanaman dan pepohonan yang menghijau serta memiliki butir atau biji seperti padi dan buah-buahan. Allah SWT menumbuhkan berbagai jenis buah, seperti kurma, anggur, zaitun dan juga delima yang masing-masing memiliki ragam dan selera yang

⁸ Al-Qur’an dan Terjemahnya (Jakarta: Maktabah Al-fatih Rasid Media, 2015), hal. 140

berbeda. Ayat diatas juga memberi gambaran kepada kita bahwa Allah SWT telah memberi manusia kemampuan untuk mengetahui berbagai tumbuhan dan sifat-sifat tumbuhan di sekitar kita. Pengetahuan ini dapat terus dikembangkan agar kita bisa mengerti segala sesuatu yang ada di muka bumi ini, khususnya Indonesia. Tumbuhan sendiri memiliki proses perkembangan yang cukup menarik. Dilihat dari perkecambahannya yang melakukan penyerapan air didalam tanah, dan tumbuh kembangnya yang diawali oleh biji. Lalu ia tumbuh menjadi kecambah dan dilanjutkan dengan berkembangnya akar hingga menembus kedalam tanah guna mencari makanan dan perjalanan dari proses tumbuh kembangnya flora ini masih panjang lagi.⁹

Perkembangan tumbuhan perlu untuk diamati dengan melakukan beberapa pencandraan baik di lihat dengan mata telanjang atau menggunakan bantuan mikroskop agar lebih detail dan mudah diamati, pengamatan yang di lakukan sesuai dengan bagian-bagian dari tumbuhan secara umum yaitu akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Pengamatan dan pencandraan tersebut di pelajari dalam mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, dimana berdasarkan hasil analisis Rencana Pembelajaran Semester (RPS) pada mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan yang mempunyai bobot sebanyak 3 SKS dengan beberapa komponen penilaian pembelajaran, diantaranya 10% nilai kehadiran, 15% tugas individu, 10% berpartisipasi aktif dalam diskusi kelas, 5% dalam pemberian kuis, 15% nilai untuk praktikum, 20% untuk UTS

⁹ Khariruddin, "Morfologi Dan Anatomi Buah Dalam Al Qur'an," *Skripsi*. (Semarang: UIN Walisongo, 2015), hal. 4

sebagai evaluasi tes dan 25% untuk UAS sebagai evaluasi akhir. Berdasarkan analisis tersebut mahasiswa diharapkan mampu untuk memahami morfologi akar, morfologi batang, morfologi daun, morfologi bunga, morfologi buah dan biji. Hasil analisis tersebut dapat memberikan pandangan bahwasannya pentingnya tumbuhan dalam ilmu pengetahuan dan penerapannya sehingga perlu untuk di amati, selain itu peran tumbuhan dalam kehidupan manusia sangatlah penting, yaitu tumbuhan menghasilkan oksigen (O₂) dan menyerap karbon dioksida (CO₂) sehingga mengurangi polusi yang terdapat di udara, selain itu tumbuhan merupakan makhluk hidup yang dapat menyerap kadar air di dalam tanah sehingga dapat mengurangi terjadinya erosi.¹⁰

Salah satu jenis tumbuhan yang memiliki manfaat dalam melakukan penyerapan karbon dioksida dengan baik adalah berasal dari famili *Asparagaceae*. Famili *Asparagaceae* banyak tumbuh disekitar masyarakat, akan tetapi sedikit orang yang mengetahui bahwasannya tumbuhan tersebut termasuk ke dalam famili *Asparagaceae*. Famili *Asparagaceae* memiliki 210 spesies yang tersebar diseluruh dunia, baik daerah yang beriklim sedang maupun daerah tropis. Secara ekologis, spesies dari famili *Asparagaceae* toleran terhadap kekeringan dan suhu tinggi yang tumbuh di bawah tutupan hutan serta di habitat terbuka termasuk stepa. Spesies dari famili ini memiliki nilai ekonomi yang utama sebagai tumbuhan hias, selain itu memiliki manfaat

¹⁰ Niti Sesanti, Optimasi Hutan Sebagai Penghasil Oksigen Kota Malang, *Jurnal Tata Kota dan Daerah*, Vol. 3 No. 1, 2011, hal. 66

karena didalamnya terkandung komponen gizi.¹¹ Famili *Asparagaceae* masuk ke dalam kelompok flora yang memiliki ciri atau sifat seperti dapat tumbuh didaerah yang beriklim panas, tahunan, rimpang, berkayu pada batang dibeberapa spesies, bentuk daun sering kali tersusun berdesakan, tebal dan berserat.¹² Diantaranya seperti, *Sansevieria trifasciata* dari genus *Sansevieria* termasuk ke dalam famili *Asparagaceae*. Sebagian besar *Sansevieria* sp. berasal dari benua Afrika, dan sebagian yang lainnya berasal dari Asia. Jumlah kultivar tanaman ini di dunia lebih dari 600, sedang di Indonesia diketahui ada sekitar 100 kultivar. Kultivar-kultivar ini memiliki daun yang bervariasi dalam bentuk, ukuran, warna, dan teksturnya.¹³

Selain bentuknya yang unik, lidah mertua mampu menciptakan udara bersih di ruangan karena tanaman ini mampu menyerap polutan dari udara. *Sansevieria* sp. mampu menyerap zat berbahaya, karena zat aktifnya adalah pregnane glikosid, yang fungsinya untuk memecah zat berbahaya menjadi asam organik, gula dan asam amino, sehingga zat berbahaya tersebut menjadi tidak berbahaya bagi manusia. Demikian pula, genus *Dracaena* telah memainkan berbagai peran dalam hortikultura, kedokteran, pertanian, dan pemujaan seremonial dalam ragam budaya di berbagai negara.¹⁴ Adapula yang

¹¹ Kenza Boubetra, dkk. Comparative Morphological And Cytogenetic Study Of Five Asparagus (*Asparagaceae*) Species From Algeria Including The Endemic *A. Altissimus* Munby, *Turkish Journal Of Botany*, Vol. 41 No. 6, 2017, hal. 588-589

¹² Mulyati Rahayu, dkk. *Pulau Wawonii: Keanekaragaman Ekosistem, Flora, Dan Fauna/Rugayah*, (Jakarta: Lipi Press, 2019) hal. 60

¹³ Rita Megia, dkk. Karakteristik Morfologi Dan Anatomi, Serta Kandungan Klorofil Lima Kultivar Tanaman Penyerap Polusi Udara *Sansevieria Trifasciata*, *Jurnal Sumberdaya Hayati*, Vol. 1 No. 2, 2015, hal. 34

¹⁴ Pei-Luen Lu dan Clifford Morden, Phylogenetics Of The Plant Genera *Dracaena* And *Pleomele* (*Asparagaceae*), *Journal Of Plant Science* (2010) 7, hal. 64

berasal dari genus *Agave*, dimana tumbuhan dari genus ini seperti *Agave americana* akan berbunga sekali dalam 4 hingga 20 tahun sejak penanaman dan ketika pembungaan selesai, tanaman akan mati dan yang baru tumbuh menggantikannya.¹⁵ Keanekaragaman beserta morfologi famili *Asparagaceae* masih perlu di amati karena sangkut pautnya dalam dunia pendidikan terutama bidang biologi sangatlah penting.

Hasil observasi secara *online* (internet) melalui *google chrome* memuat 10 hingga 15 jurnal ataupun buku baik nasional maupun internasional yang membahas salah satu spesies dari masing-masing genus dari famili *Asparagaceae*, lebih tepatnya membahas kandungan serta manfaat di dalam tumbuhan tersebut sehingga sedikit pembahasan terkait morfologinya atau bagian luar suatu tumbuhan. Kemudian belum adanya pembahasan khusus mengenai famili *Asparagaceae* tepatnya di kawasan kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah. Oleh karenanya diperlukan penelitian untuk mengidentifikasi keanekaragaman morfologi famili *Asparagaceae* dikawasan tersebut. Famili *Asparagaceae* termasuk salah satu flora yang mudah dalam penanaman maupun perawatannya, sehingga sering dijumpai di pinggir jalan, di taman, di perkarangan atau ditanam dalam pot sebagai penghias ruangan, bahkan sampai di lembaga pendidikan.¹⁶

Salah satunya yaitu di kawasan kampus Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Ra hmatullah Tulungagung yang berada di pinggir jalan kota Tulungagung,

¹⁵ Pinkie E. Zwane, dkk. Exploitation Of *Agave Americana* L Plant For Food Security In Swaziland, *American Journal Of Food And Nutrition*, Vol. 1 No. 2, 2011, hal. 84

¹⁶ Rita Megia, *loc.cit.*

tepatnya di Jl. Mayor Sujadi No. 46, Kudus, Plosokandang, Kecamatan Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung. Berdasarkan hasil dari pengamatan nyata di kawasan kampus Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung memiliki intensitas keanekaragaman tumbuhan yang sangat tinggi, dikarenakan beragamnya jenis tumbuh-tumbuhan yang tepat berada di dalamnya itu. Tumbuhan tersebut mulai dari herba, semak, liana, perdu, maupun pepohonan yang tumbuh di sekitar area gedung baik ditanam ataupun tumbuh secara liar.¹⁷ Selain itu juga terdapat taman Ampeldenta yang juga menjadi pojok keindahan dari berbagai tanaman dan juga terdapat lebih dari satu jenis genus dari famili *Asparagaceae* seperti genus *Agave*, genus *Dracaena*, genus *Sansevieria*, dan genus *Cordyline*. Hasil observasi yang dilakukan secara langsung terlihat jelas bahwasannya jumlah dari tiap spesies tumbuhan famili *Asparagaceae* cukup banyak, sehingga perlu untuk diketahui indeks keanekaragamannya.

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan bahan ajar yang disebarakan pada tanggal 01 November 2022 melalui *google form* kepada mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Tulungagung, terdapat 51 mahasiswa Tadris Biologi yang telah melewati mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan didapatkan fakta bahwa tidak sedikit mahasiswa yang belum mengetahui dan ingin mempelajari lebih jauh terkait keragaman famili *Asparagaceae*. Hal ini dibuktikan dengan analisis data, dimana persentase mahasiswa yang

¹⁷ Fenina Indriani, "Studi Keanekaragaman Lichen Di Kampus Iain Tulungagung Sebagai Sumber Belajar Berupa Booklet", *Skripsi*, (Tulungagung: IAIN Tulungagung Press, 2021), hal. 51

mengetahui famili *Asparagaceae* sebanyak 56,9 % dan sisanya 43,1% belum mengetahui persis apa itu famili *Asparagaceae*. Dengan demikian perlu adanya pertimbangan mengapa mahasiswa tersebut tidak mengetahui keragaman morfologi dari famili *Asparagaceae* yang termasuk dalam tumbuhan tingkat tinggi, dilanjutkan analisis berikutnya dengan hasil persentase 98 % dari mahasiswa menyetujui bahwasannya ingin mempelajari lebih jauh tentang famili *Asparagaceae*.

Analisis berikutnya yakni terkait buku pegangan yang dimiliki oleh mahasiswa yaitu, persentase menunjukkan 31,4 % mahasiswa memiliki buku pegangan, sedangkan 68,6 % tidak memiliki buku pegangan. Mahasiswa menjawab media pembelajaran yang digunakan berasal dari internet, seperti *Handout*, modul, Video pembelajaran, Buku referensi dan yang paling banyak digunakan berupa *PowerPoint Presentation* (PPT) dengan persentase 82,4 %. Dapat dilihat bahwasannya ketersediaan buku pegangan atau sumber belajar yang digunakan untuk mempelajari mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan masih kurang. Adapun bahan ajar yang digunakan umumnya hanya memuat materi dengan gambar dan berisi penjelasan yang singkat, bahan ajar yang digunakan berupa *PowerPoint Presentation* (PPT) dengan persentase 82,4 %, dan tingkat persentase kesulitan dikarenakan penjelasan yang singkat dengan persentase 58,8 %, sehingga banyak diantara mereka yang membutuhkan bahan ajar baru dengan persentase 100 % untuk mempelajari mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan.

Pengembangan bahan ajar atau media pembelajaran diawali dengan wawancara secara pribadi dan langsung dengan dosen pengampu pada mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Hasil wawancara tersebut didapatkan beberapa kendala yang dialami pada proses pembelajaran dikarenakan *blended learning*. Menurut beliau, kendala yang terjadi ketika pembelajaran *online* adalah materi yang tersampaikan kepada mahasiswa tidak terserap secara maksimal terkait bagian-bagian morfologi tumbuhan. Sedangkan kendala pada pembelajaran *offline* yakni kurangnya bahan ajar yang menarik untuk digunakan oleh mahasiswa. Media pembelajaran tersebut dapat diunggah ke *website* kampus terkait keanekaragaman hayati yang terdapat di kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, serta dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam proses pembelajaran di kelas maupun diletakkan pada perpustakaan jurusan.

Selanjutnya, untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat diadakan pengembangan media yang didalamnya memuat materi dan gambar mengenai famili *Asparagaceae* sebagai alternatif lain untuk mempelajari anatomi dan morfologi tumbuhan pada materi akar, batang, daun, bunga, buah, dan juga biji. Salah satu media yang sekiranya dapat meningkatkan pengetahuan mahasiswa mengenai keanekaragaman morfologi famili *Asparagaceae* adalah media *E-Magazine*. Hal tersebut sesuai dengan jawaban dari mahasiswa bahwa 100 % menyetujui apabila dikembangkannya bahan ajar berupa *E-Magazine*. *E-magazine* merupakan majalah versi elektronik karena berbasis elektrik. *E-magazine* tidak lagi menggunakan bahan utama seperti kertas dalam penulisan

artikelnya, sama halnya dengan majalah pada umumnya, namun ini dalam bentuk digital yang dapat diakses melalui media elektronik seperti komputer, laptop, *handphone*, dan teknologi lainnya. *E-magazine* juga dapat mengurangi biaya produksi dan distribusi majalah. Membantu dalam mengurangi dampak pemanasan global dengan semakin mahalnya persediaan kertas dan pengencer.¹⁸

Fungsi dari *E-magazine* sebagai salah satu teknologi yang menentukan era digital dan memberikan banyak manfaat bagi penggunanya, termasuk akses ke informasi dari dokumen dan database yang jauh yang dapat dibaca dan dipelajari untuk membuktikan pengetahuan.¹⁹ Beberapa penelitian menunjukkan penggunaan *E-magazine* pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar serta keaktifan belajar mahasiswa dengan sangat signifikan.²⁰ Selain itu, berdasarkan penelitian oleh Saidah tahun 2022 mengenai produk *E-magazine* diketahui bahwasannya hasil validasi dari ahli materi mendapatkan persentase skor 81,57%, hasil validasi dari ahli media mendapatkan persentase skor 76,78%, kemudian hasil uji respon mahasiswa di peroleh persentase skor 82,39%. Dengan persentase skor yang di dapatkan oleh para ahli dan juga uji respon mahasiswa, media *e-magazine* yang dikembangkan untuk materi pertumbuhan tanaman mata kuliah fisiologi tanaman menggunakan model

¹⁸ Komarudin, dkk., Electronic Magazine Development In Mathematics Learning, *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, Vol. 4, No. 2, 2020, hal. 98

¹⁹ S. Aravind, Electronic Magazines In The Academic Library: The Present And Future Perspective, *International Journal of Creative Research Thoughts*, Vol. 6, No. 2, 2018, hal. 354

²⁰ Irma Guniarti, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Magazine Pada Materi Segiempat Untuk Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Islam Al-Falah Jambi", *Skripsi*. (Jambi: UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi Press, 2019), hal. 30

pengembangan ADDIE dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi.²¹

Berdasarkan uraian di atas penelitian dan pengembangan sebuah produk berupa *E-magazine* sebagai media pembelajaran untuk mahasiswa Tadris Biologi yang telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan sangat baik karena dapat dijadikan sebagai sumber referensi dalam mengembangkan sebuah *e-magazine*. Dengan adanya uraian tersebut maka perlu diadakannya sebuah penelitian dengan pendekatan pengembangan berjudul : **“Pengembangan *E-magazine* Keanekaragaman Morfologi Famili *Asparagaceae* sebagai Media Pembelajaran di Kawasan Kampus Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung”**. Diharapkan produk berupa *e-magazine* ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung khususnya jurusan Tadris Biologi.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

a. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

²¹ Santi Alfi Saidah, “Pengaruh Pupuk Limbah Susu Cair Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat(*Solanum lycopersicum*) Sebagai Media Pembelajaran Biologi Berupa E-Magazine”, *Skripsi*. (Tulungagung: UIN SATU Tulungagung Press, 2022), hal. 130

- 1) Belum terdapat penelitian mengenai keanekaragaman morfologi dari tumbuhan famili *Asparagaceae* di kawasan kampus Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.
- 2) Sampai saat ini belum terdapat data publikasi mengenai keanekaragaman morfologi dari tumbuhan famili *Asparagaceae* di kawasan kampus Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.
- 3) Kurangnya media pembelajaran seperti *E-magazine* sebagai bahan ajar biologi yang memuat struktur morfologi mulai dari akar, batang, daun, bunga, buah dan biji secara detail.
- 4) Perlunya media pembelajaran seperti *E-magazine* yang memiliki lebih banyak gambar, informasi yang cukup, praktis dan sistematis sehingga mudah digunakan maupun dipahami.

b. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Penelitian ini hanya dibatasi pada enam spesies tumbuhan dari famili *Asparagaceae* di kawasan kampus Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung yang ditemukan oleh peneliti.
- 2) Penelitian ini hanya dibatasi pada penjelasan morfologi enam spesies dari famili *Asparagaceae* di Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

- 3) Pengembangan hasil dari penelitian dibatasi pada pengembangan media pembelajaran berupa *E-magazine* morfologi enam spesies tumbuhan dari famili *Asparagaceae* mulai dari struktur morfologi akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.
- 4) Produk yang dikembangkan guna untuk sumber belajar bagi mahasiswa program studi tadrif biologi hingga pengujian produk media pembelajaran seperti *E-magazine* dilakukan oleh para ahli, diantaranya; ahli materi, ahli media, uji respon mahasiswa, dan *pre-test post test* yang diujikan kepada mahasiswa Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana keanekaragaman morfologi famili *Asparagaceae* di kawasan kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung?
- b. Bagaimana kevalidan pengembangan *E-magazine* keanekaragaman morfologi famili *Asparagaceae* di kawasan kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung?
- c. Bagaimana kepraktisan pengembangan *E-magazine* keanekaragaman morfologi famili *Asparagaceae* di kawasan kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung?
- d. Bagaimana keefektifan media pembelajaran *E-magazine* dalam meningkatkan pengetahuan mahasiswa Tadris Biologi terkait

keanekaragaman morfologi famili *Asparagaceae* di Kawasan kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian yang ingin di capai adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan keanekaragaman morfologi famili *Asparagaceae* di kawasan kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.
2. Mendeskripsikan kevalidan pengembangan *E-magazine* keanekaragaman morfologi famili *Asparagaceae* di kawasan kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.
3. Mendeskripsikan kepraktisan pengembangan *E-magazine* hasil dari penelitian keanekaragaman morfologi famili *Asparagaceae* di kawasan kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.
4. Mendeskripsikan keefektifan media pembelajaran *E-magazine* dalam meningkatkan pengetahuan mahasiswa Tadris Biologi terkait keanekaragaman morfologi famili *Asparagaceae* di Kawasan kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

D. Hipotesis Produk

Berdasarkan perumusan masalah untuk menguji keefektifan produk *e-magazine*, maka hipotesis produk seperti di bawah ini:

H₀: Tidak ada perbedaan nilai tes yang diperoleh mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

H₁: Ada perbedaan nilai tes yang diperoleh mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

E. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan berupa *e-magazine* dengan model pengembangan ADDIE berisikan keanekaragaman morfologi famili *Asparagaceae* di kawasan kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung. Produk *e-magazine* memiliki ukuran kertas A4 dan didesain menggunakan aplikasi canva. Isi produk mendeskripsikan morfologi dan manfaat tiap spesies yang termasuk dalam famili *Asparagaceae* khususnya di kawasan kampus UIN SATU Tulungagung yang didesain sebaik mungkin sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. *E-magazine* digunakan sebagai media pembelajaran yang perlu diuji kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya serta juga pada tiap tahapannya akan ada revisi atau pembenaran produk. *E-magazine* diharapkan dapat merealisasikan kesesuaian dan kejelasan materi, dan memiliki desain yang menarik sehingga menjadi media pembelajaran yang berkualitas.

F. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna baik secara teoritis maupun praktis diberbagai khalayak umum, diantaranya yaitu:

1. Kegunaan Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan bagian dalam pemikiran dan pengembangan ilmu secara ilmiah, pemodernan ilmu serta dapat dijadikan sebagai sumber belajar dalam menunjang pembelajaran, khususnya bagi mahasiswa tadris biologi pada mata kuliah anatomi dan

morfologi tumbuhan. Selain itu penelitian ini dapat di gunakan sebagai bahan referensi dalam mendesain sebuah bahan ajar berupa *E-magazine* dengan menggunakan pendekatan *Research and Development*.

2. Kegunaan praktis

Secara praktis, hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat berguna untuk:

a. Bagi Peneliti

Kegunaan penelitian ini bagi peneliti yaitu dapat memberikan pengalaman dan menjadi bahan informasi dalam merancang maupun mendesain sebuah produk bahan ajar seperti *E-magazine* dengan menggunakan pendekatan *Research and Development*. *E-magazine* yang di harapkan berguna sebagai sumber referensi.

b. Bagi Peneliti Lain

Kegunaan penelitian ini bagi peneliti lain yaitu dapat menjadi sumber rujukan, tambahan informasi dan bahan referensi penelitian selanjutnya agar bisa lebih dalam mengembangkan atau melanjutkan penelitian ini hingga menjadi lebih sempurna. Selain itu peneliti juga berharap agar peneliti lain dapat berantusias dengan adanya penelitian ini, agar dapat lebih baik dalam merancang sebuah desain produk pengembangan dengan lebih inovatif.

c. Bagi Mahasiswa

Kegunaan penelitian ini bagi mahasiswa yaitu dapat berguna sebagai sumber referensi, rujukan dan menambah wawasan bagi

mahasiswa yang sedang menempuh mata kuliah anatomi dan morfologi tumbuhan.

d. Bagi Pendidik

Penelitian ini di harapkan dapat digunakan sebagai tambahan bahan ajar atau sumber pendukung dalam pembelajaran bagi pendidik.

e. Bagi Lembaga

Penelitian ini diharapkan berguna sebagai sumber informasi mengenai keanekaragaman morfologi famili *Asparagaceae* di kawasan kampus UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung dan dapat dijadikan sebagai referensi tambahan untuk laman web terkait biodiversitas yang terdapat di UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.

G. Penegasan Istilah

1. Definisi Konseptual

a. Pengembangan

Pengembangan diartikan sebagai aplikasi sistematis dari pengetahuan atau pemahaman yang diarahkan pada produksi bahan, perangkat, sistem atau metode yang berguna, termasuk memprioritaskan dan merancang, mengembangkan dan meningkatkan proses baru untuk memenuhi peningkatan kebutuhan yang spesifik.²²

b. *E-magazine*

²² Henry Januar Saputra dan Nur Isti Faizah, Pengembangan Bahan Ajar Untuk Menumbuhkan Nilai Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar, *Profesi Pendidikan Dasar*, Vol. 4, No. 1, 2017, hal. 68

E-magazine atau bisa disebut dengan *electronic magazine* diartikan sebagai versi elektronik dari majalah yang memiliki bentuk file digital yang dapat diakses melalui media elektronik apapun.²³

c. Keanekaragaman

Keanekaragaman adalah berbagai bentuk perbedaan kehidupan yang terdapat pada bumi, termasuk berbagai tumbuhan, hewan, mikroorganisme, gen yang dikandungnya dan ekosistem yang mereka bentuk.²⁴

d. Morfologi

Morfologi merupakan suatu bidang linguistik yang mempelajari tentang susunan bagian kata secara gramatikal.²⁵

e. *Asparagaceae*

Asparagaceae termasuk ke dalam kelompok tumbuhan xerofit, tahunan, memiliki rimpang ataupun batang di beberapa spesies, bentuk daun sering kali tersusun berdesakan, tebal dan berserat.²⁶

f. Media pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen dalam kegiatan belajar mengajar, yang biasanya dibuat oleh guru/pendidik/pengajar.²⁷

²³ Della Novtasyaarfysta Puri, dkk. Pengembangan *E-Magazine* materi Kesetimbangan Kimia Di SMAN1 Kota Jambi, *J. Ind. Soc. Integ. Chem*, Vol. 11 no. 1, 2019, hal. 12

²⁴ U.S. Rawat dan N.K. Agarwal, Biodiversity: Concept, Threats And Conservation, *Environment Conservation Journal*, Vol. 16, No. 3, 2015, hal. 19

²⁵ Siti Maryam, Analisis Morfologi Bentuk Pasif Bahasa Jawa Banyumas, *Jurnal Unmuh Jember*, Vol. 1, No. 1, 2016, hal. 74

²⁶ Mulyati Rahayu, *loc. cit.*

²⁷ Gd Tuning Somara Putra, dkk., Pengembangan Media Pembelajaran Dreamweaver Model Tutorial Pada Mata Pelajaran Mengelola Isi Halaman Web Untuk Siswa Kelas XI Program Keahlian

2. Definisi Operasional

a. Pengembangan

Pengembangan merupakan suatu produk yang dihasilkan berdasarkan pengetahuan sebagai aplikasi yang sistematis dan mudah didapatkan.

b. *E-magazine*

E-magazine memiliki arti majalah berbasis litrik atau elektronik dan penyebarannya dalam bentuk *softfile*.

c. Keanekaragaman

Keanekaragaman merupakan variasi yang terjadi dialam semesta mulai dari makhluk hidup hingga ekologi.

d. Morfologi

Morfologi adalah ilmu yang mempelajari tentang bentuk organisme, terutama hewan dan tumbuhan yang mencakup bagian-bagiannya.

e. *Asparagaceae*

Asparagaceae merupakan tumbuhan yang dapat hidup ditempat kering dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi serta sangat cocok untuk dijadikan tanaman penghijauan.

f. Media pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sebuah alat atau benda yang digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan sebuah materi pembelajaran.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam penulisan skripsi. Sistematika pembahasan dalam skripsi ini terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian inti dan bagian akhir. Diantaranya, seperti di bawah ini.

- a. Bagian awal, terdiri dari halaman sampul, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, pernyataan keaslian penelitian,
- b. Bagian utama (inti) terdiri dari lima bab dan masing-masing nya memiliki sub bab di dalamnya, yaitu:
 - 1) **Bab I Pendahuluan**, bab ini meliputi : Latar belakang masalah, b) Perumusan masalah, c) Tujuan penelitian, d) Spesifikasi produk, e) Kegunaan penelitian, f) Penegasan istilah dan g) Sistematika pembahasan.
 - 2) **Bab II Landasan Teori dan Kerangka Berpikir**, bab ini meliputi a) Deskripsi teori, b) Penelitian terdahulu dan c) Kerangka berpikir.
 - 3) **Bab III Metode Penelitian**, bab ini terdiri dari penelitian pengembangan meliputi: Model pengembangan produk, prosedur pengembangan, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan analisis data.

- 4) **BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**, bab ini meliputi: deskripsi hasil penelitian serta pembahasan hasil penelitian dan pengembangan produk.
 - 5) **BAB V Penutup**, bab ini meliputi: a) Kesimpulan dan b) Saran
- c. Bagian akhir, terdiri dari daftar rujukan, beserta lampiran-lampiran guna untuk menambah validasi isi peneliti.