# BAB I

# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Modul merupakan sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang komponen dasar bahan ajar yang telah disebutkan. Namun, masih sedikit guru yang menggunakan modul sebagai media belajar pada mata pelajaran biologi. Buku siswa yang di dapat dari pemerintah kurang kontekstual. Maka dari itu, modul pembelajaran memiliki peran yang cukup penting untuk melengkapi kekurangan tersebut.[3] Keunggulan dari modul sendiri ialah mempunyai *self instruction* yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri dengan menggunakan modul tersebut sedangkan guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar bagi siswa.

Materi pada bab *Plantae* merupakan materi yang sangat kompleks dan memiliki banyak sub bab yang terdiri atas *Bryophyta*, *Pteridophyta* dan *Spermatophyta*. Banyaknya materi yang dimuat menjadikan bab *Plantae* yang seharusnya lebih mudah karena mempelajari tentang jenis tumbuhan akan mejadi membosankan karena terdapat banyak materi yang perlu dipelajari dan dipahami oleh siswa. Sedangkan, pembelajaran di

[3] Moh. Farid Nurul Anwar, dkk, "Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis Kerifan Lokal Kabupaten Sumenep Kelas IV Subtema Lingkungan Tinggalku," dalam *Jurnal Pendidikan*, no. 2 (2017), hal.1291

sekolah masih menggunakan buku paket dan buku-buku di perpustakaan, sehingga bahan ajar dirasa kurang lengkap dan belum sesuai dengan karakteristik siswa yang berkaitan dengan kondisi kognitif peserta didik. Oleh karena itu, perlu dikembangkan untuk melengkapi dan menyempurnakan bahan ajar yang telah ada, salah satunya berupa modul plantae pada sub bab *Pteridophyta* yang diharapkan nantinya siswa dapat lebih mudah dalam mengembangkan kemampuannya dan mampu belajar secara mandiri dengan gaya belajarnya sendiri. Sistem pembelajaran dengan menggunakan modul ini akan lebih efisien, efektif, dan relevan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang cenderung bersifat klasikal yang dilaksanaakan dengan tatap muka. Modul *Plantae* dapat dikembangkan melalui identifikasi tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang bisa dilakukan diberbagai wilayah.

Kekayaan alam berupa hutan merupakan suatu karunia dan amanah dari Tuhan yang Maha Esa. Maka dari itu, hutan wajib diurus dan dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya berdasarkan akhlak mulia (*Akhlakul Karimah*) sebagai ibadah dan suatu perwujudan atas rasa syukur kepada Tuhan yang Maha Esa.[4]

Tingkat keanekaragaman hayati di indonesiaa sangatlah tinggi, hal ini disebabkan karena indonesia merupakan negara yang mempunyai iklim tropis dan juga didukung adanya aspek greografis sumber daya hutan yang terletak di sekitar garis khatulistiwa serta tersebar dibanyak kepulauan.

[4] Abdul Hakim, *Pengantar Hukum Kehutanan di Indonesia*, Yogyakarta: Citra Bakti, 2005, h. 1.

Letaknya yang berada di antara benua Asia dan Australia menimbulkan kharakteristik serta ciri khusus seperti ekosistem hutan hujan tropis. Yang telah kita ketahui bahwasanya hutan hujan tropis indonesia tersebut dikenal sebagai hutan yang paling kaya dengan jenis tumbuh-tumbuhan dan memiliki ekosistem terkompleks di dunia.[5]

Ada bermacam-macam tumbuhan yang dapat tumbuh di iklim tropis salah satunya adalah tumbuhan paku. Didaerah jawa sendiri banyak tersebar tumbuhan paku, yaitu di jawa barat tersebar 450 spesies, di jawa tengah 333 spesies, serta di jawa timur sejumlah 319 spesies.[6] Tumbuhan ini masih jarang diperhatikan padahal memiliki banyak fungsi serta sebagai sumber keragaman hayati yang perlu dijaga dan dilestarikan. Tumbuhan paku dikelompokkan dalam satu divisi yang mana jenis-jenisnya sudah jelas dan mempunyai kormus serta dapat dibedakan dalam tiga bagian pokok yaitu akar, batang, dan daun. Tumbuhan paku ini mempunyai ciri khusus dimana pada setiap daun mudanya itu menggulung atau yang biasa disebut *circinnatus*, serta mempunyai spora pada daunnya yang berrguna untuk berkembang biak. Banyak manfaat tumbuhan paku bagi manusia, antara lain sebagai tanaman hias, sayuran dan juga bahan obat-obatan hingga peranannya sebagai keseimbangan ekosistem.[7]

---

[5] Wawan W. Efendi, dkk., *Studi Inventarisasi Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Kawasan Wisata Coban Rondo Kabupaten Malang, Cogito Ergo Sum,* Vol.2, No. 3 (2013): hal. 173.

[6] Eka Kurniawati, dkk, (2016), hal. 74.

[7] Gembong Tjitrosoepomo, *Taksonomi Tumbuhan : Schizophyta, Bryophyta, Pteridophyta,* Yogyakarta : Gajah Mada Universitas Press, 2001, h. 219.

Tumbuhan paku-pakuan dapat hidup menempel pada batang lain maupun diatas bebatuan. Tumbuhan paku sebenarnya memiliki fungsi ekologis yaitu sebagai penutup tanah sehingga berrfungsi mengatur tata air dan mencegah terjadinya erosi tanah serta menjaga ekosistem hutan. Hasil penelitian Ermina, dkk menunjukkan bahwa di kawasan Taman Hutan Raya Raden Soerjo Cangar Kota Batu, ditemukan 20 jenis *Pteridophyta* yang termasuk dalam 4 kelas yaitu, kelas *Equisetipsida* ditemukan jenis *Equisetum hyemale,* kelas *Lycopodiopsida* ditemukan jenis *Selaginella wildenovii*. Kelas *Filicopsida,* dan kelas *Pteridopsida*. Jenis tumbuhan *Selaginella wildenovii* juga dipercaya sebagai obat sesak nafas bagi masyarakat sekitar. Jenis tumbuhan *Equisetum hyemale* juga memiliki nilai jual yang sangat tinggi sehingga dibudidayakan sebagai tanaman hias.

Salah satu kawasan yang banyak memiliki keragaman tumbuhan paku adalah Desa Geger, Kecamatan Sendang, KabupatenTulungagung. Desa geger terletak di wilayah lereng kaki Gunung Wilis. Desa ini terkenal dengan pemandangannya yang indah karena merupakan daerah pegunungan dan perbukitan, disini terdapat beranekaragam jenis tumbuhan yang mendominasi. Didukung dengan adanya kondisi lahan yang amat subur sehingga mendukung prduktivitas hasil pertanian disekitar wilayah tersebut. Luas desa ini yaitu 1.021,5 Ha dengan ketinggian 700-1200 Mdpl.[8]

[8] Geger.tulungagungdaring.id/profil, diakses pada tanggal 11 Februari 2020.

Tumbuhan paku yang berhasil ditemukan di Desa Geger Sendang Tulungagung didokumentasikan dan diidentifikasi menggunakan berbagai referensi. Hasil dari identifikasi kemudian di implementasikan menjadi bahan ajar berupa modul tumbuhan paku. Modul dipilih sebagai bentuk produk penelitian ini karena terkesan lebih lengkap, rinci, dan lebih menarik dibandingkan dengan buku paket dan juga bahan ajar lainnya.

Kelebihan modul dibanding dengan bahan ajar lainnya yaitu dilengkapi dengan petunjuk penggunaan modul, materi yang disertai gambar dan berbagai info menarik, terdapat rangkuman materi, latihan soal, glossarium, dan index yang dapat mempermudah siswa untuk belajar secara mandiri dengan gaya belajarnya masing-masing.

Sekolah yang dipilih dalam penelitian ini adalah SMAN 1 Kalidawir. Peneliti melakukan wawancara kepada guru yang mengampu mata pelajaran biologi, beliau menerangkan bahwasannya "Kurangnya pemahaman siswa serta keterbatasan adanya bahan ajar di sekolah yang digunakan dalam pembelajaran di kelas terhadap pelajaran mengenai tumbuhan paku memberikan suatu gambaran bahwa di sekolah tersebut butuh adanya suatu bahan ajar yang mampu menambah pengetahuan siswa secara mendalam. Dimana bahan ajar tersebut nantinya mampu untuk digunakan secara mandiri sehingga akan tercapai tujuan belajar yang dituju. Sehingga akan mampu menghasilkan *output* yang sesuai harapan".

Berdasarkan uraian latar belakang yang ada peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Pengembangan Modul *Plantae* Berbasis Identifikasi Keragaman Tumbuhan Paku di Desa Geger Sendang Tulungagung"**.

## B. Perumusan Masalah

### 1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

a. Masih sedikitnya penggunaan bahan ajar modul pada materi *Plantae* pada bab *Pterodophyta*.

Sedangkan pembatasan masalah pada penelitian ini antara lain :

a. Tempat penelitian adalah Desa Geger Sendang Tulungagung.
b. Tumbuhan yang akan diteliti adalah keragaman tumbuhan paku jenis dan ciri morfologinya.
c. Hasil penelitian nantinya digunakan sebagai bahan penyusun pembuatan modul.

### 2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain:

a. Bagaimana keragaman jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di Desa Geger Sendang Tulungagung?
b. Bagaimana pengembangan modul *Plantae* berbasis identifikasi keragaman tumbuhan paku di desa geger sendang tulungagung?

## C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan diatas yang diajukan dalam penelitian ini, maka tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti adalah:

1. Mendeskripsikan keragaman jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di desa geger sendang tulungagung.
2. Mendeskripsikan pengembangan modul *Plantae* berbasis identifikasi keragaman tumbuhan paku di Desa Geger Sendang Tulungagung.

## D. Spesifikasi Produk

Hasil penelitian ini digunakan sebagai bahan untuk membuat produk berupa modul keanekaragaman tumbuhan paku dengan rincian sebagai berikut ini: 1) Dibuat dengan menggunakan kertas A4 (210X297 mm) dengan standar ISO. 2) Desain yang digunakan yaitu aplikasi Correl Draw X8. 3) Modul ini berisi terkait keanekargaman tumbuhan paku yang diperoleh dari hasil penelitian yang diperoleh di desa geger kecamatan sendang tulungagung, juga disertai dengan paparan materi tentang morfologi tumbuhan paku serta kondisi lingkungan desa geger. 4) Setiap spesies tumbuhan paku disajikan dengan gambar dan disertai klasifikasi ilmiah , deskripsi, dan habitatnya. 5) Modul nantinya akan digunakan sebagai bahan ajar untuk siswa. 6) Modul akan divalidasi terlebih dahulu, ahli materi, dan ahli media.

## E. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak diantaranya sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

   Hasil dari penelitian ini diharapkan nantinya dapat menambah wawasan pengetahuan yang lebih mendalam terhadap keanekaragaman jenis tumbuhan paku-pakuan di lingkungan sekitar.

2. Secara Praktis

   a. Manfaat Bagi Siswa

      Siswa mendapatkan pengalaman dalam pembelajaran yaitu berupa bahan ajar modul yang dapat digunakan sebagai media belajar, mampu mecapai tujuan pembelajaran dan mendapatkan hasil belajar yang baik serta termotivasi untuk belajar mandiri.

   b. Manfaat bagi peneliti

      Peneliti mampu menyusun modul pada materi ajar *plantae* melalui hasil penelitian yang telah dilakukan serta mengetahui kekurangan dan kelebihannya.

   c. Manfaat bagi guru

      Memberikan alternatif media dan bahan ajar yang menjadikan siswa lebih mandiri dan meningkatkan kemampuan kognitif siswa dan sebagai pembanding guru terhadap penggunaan bahan ajar yang biasa digunakan.

d. Manfaat bagi peneliti lain

1) Penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam melakukan penelitian yang serupa , sehingga dapat memberikan bahan masukakkan dan gambaran bagi peneliti selanjutnya.

2) Sebagai pembanding untuk meningkatkan kualitas penelitian.

3) Sebagai acuan dalam melakukan perbaikan dan penyempurnaan kekurangan-kekurangan yang ada pada penelitian ini.

## F. Penegasan Istilah

Supaya tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan istilah-istilah yang digunakan dalam judul ini, maka diperlukan adanya penegasan istilah sebagai berikut:

### 1. Penegasan konseptual

a. Modul *Plantae* adalah bahan ajar yang mencakup tentang materi tumbuhan paku yang digunakan dalam proses pembelajaran oleh peserta didik secara mandiri dengan bantuan seminimal mungkin dari orang lain.[9]

b. Identifikasi Keragaman Tumbuhan Paku adalah proses yng digunakan sebagai bahan pengembangan sumber belajar disekolah

[9] Saleh Hidayat, dkk, Pembutan Bahan Ajar Biologi, (Palembang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2017), hal. 28

dan untuk memberian informasi kepada masyarakat mengenai jens-jenis tumbuhan paku terutama yang bermanfaat bagi kehidupan.[10]

**2. Penegasan Operasioanal**

a. Modul *Plantae* adalah bahan ajar yang disusun dari hasil penelitian dilapangan tentang tumbuhan paku yang kemudian dijadikan sebagai sumber belajar oleh siswa disekolah secara mandiri dan sesuai dengan gaya belajarnya sendiri-sendiri.

b. Identifikasi Keragaman Tumbuhan Paku adalah tahap mengumpulkan dan mencatat informasi hasil penelitian baik berupa jenis-jenis, morfologi, ataupun manfaat dari tumbuhan paku tersebut, yang kemudian dari hasil tersebut digunakan sebagai bahan dlam pengembangan modul tumbuhan paku.

## G. Sistematika Pembahasan

Skripsi dengan judul "Pengembangan Modul *Plantae* Berbasis Identifikasi Keragaman Paku Di Desa Geger Sendang Tulungagung" memiliki sistematika pembahasan sebagai berikut:

[10] Novi Heryani Putri, dkk, " *Identifikasi Tumbuhan Paku Sejati (Filicophyta) di Kawasan Hutan Wisata Aik Nyet Sebagai Sumber Belajar Biologi*", Vol. 18 (2018), hal. 106

1. **Bagian Awal**, terdiri dari:

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

2. **Bagian Utama (inti),** terdiri dari:

   BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, BAB V, BAB VI, Adapun penjelasannya yaitu dibawah ini:

   **BAB I (Pendahuluan),** terdiri dari: (a) Latar Belakang Masalah, (b) Perumusan Masalah yang terdiri atas: Identifikasi dan Pembatasan Masalah dan Pertanyaan Penelitian, (c) Tujuan Penelitian, (d) Hipotesis Produk, (e) Kegunaan Penelitian, (f) Penegasan Istilah, (g) Sistematika Pembahasan.

   **BAB II Tinjauan Pustaka,** terdiri dari: (a) Landasan Teori, (b) Kerangka Berpikir, (c) Penelitian Terdahulu

   **BAB III (Metode Penelitian),** terdiri dari (a) Metode Penelitian Tahap I yang meliputi : Jenis dan Desain Penelitian, Populasi dan Sampel, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian, Alat dan Bahan, Teknik Analisis Data, serta Pengecekan Keabsahan Data (b) Metode Penelitian Tahap II yang meliputi : Model Rancangan Desain Pengembangan, Instrumen Penelitian, Teknik Analisis Data.

**BAB IV (Hasil Penelitian dan Pembahasan)**, terdiri dari: (a) Penelitian Tahap I (Identifikasi Tumbuhan Paku), dan (b) Penelitian Tahap II (Pengembangan Modul Tumbuhan Paku).

**BAB V (Pembahasan),** terdiri dari: (a) Fokus Penelitian Tahap I (Identifikasi Tumbuhan Paku) dan (b) Fokus Penelitian Tahap II (Pengembangan Modul Tumbuhan Paku).

**BAB VI (Penutup)**, terdiri atas kesimpulan dan saran. Sub bab tersebut digunkan untuk menyimpulkan hasil penelitian diatas secara ringkas, padat, dan jelas. Serta untuk menunjukkan keterkaitan antara bab I sampai bab IV. Selain itu juga terdapat saran yang membangun terkait hasil penelitian dan pengembangan produk dari kesimpulan.