

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan komponen yang sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang unggul. Adapun faktor terpenting dalam sebuah pendidikan yaitu proses belajar. Dimana dalam proses belajar ini, antara pendidik dan peserta didik dituntut untuk mewujudkan tujuan dari sebuah proses belajar yaitu pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan. Oleh karena itu, pendidik harus lebih kreatif dalam mengajar sehingga peserta didik mampu menguasai materi yang disampaikan secara komprehensif. Berdasarkan Al-Qur'an, Allah SWT akan mengangkat derajat hamba Nya yang gemar menuntut ilmu sebagaimana firman-Nya dalam Q.S. Al-Mujadallah Ayat 11 sebagai berikut:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ۱۱

Artinya : “Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan.”. (QS. Al-Mujadallah : 11).¹

Sesuai dengan ayat diatas bahwasannya orang yang sedang menuntut ilmu dia akan diberikan kemudahan dan dimuliakan oleh Allah. Seperti ilmuwan, ustadz, kyai dan doktor mereka dihormati oleh manusia karena tingginya ilmu yang mereka miliki. Ilmu yang dipelajari bukan sekedar pengetahuan tentang agar selamat di akhirat, namun pengetahuan umum juga penting agar kita bermanfaat di dunia dan selamat di akhirat.

Adapun ilmu yang didapat bukan hanya dari kemampuan berpikir peserta didik saja melainkan fasilitas pendidikan juga harus mendukung. Kemampuan peserta didik dalam menguasai materi tidak terlepas dari kualitas proses belajar, sarana dan prasarana yang mendukung serta kemampuan pendidik dalam mengajar agar peserta didik mudah untuk memahami materi. Penguasaan materi

¹ Kemenag, “Quran Kemenag,” n.d., <https://quran.kemenag.go.id/>.

pembelajaran yang baik oleh peserta didik, akan menjadikan pondasi untuk menerima dan menguasai materi selanjutnya. Oleh sebab itulah dalam proses belajar mengajar harus ada kesan yang bermakna bukan hanya menambah kemampuan kognitif melainkan menambah keterampilan peserta didik. Alhasil proses pembelajaran yang menarik menjadikan pengalaman tersendiri bagi peserta didik yang menjadikan materi yang telah diajarkan oleh pendidik akan lebih kekal dan tidak cepat dilupakan.² Salah satu mata pelajaran yang menarik untuk dalam penerapannya yaitu mata pelajaran Biologi. Pembelajaran Biologi identik dengan fenomena yang ada di lingkungan alam sekitar. Mulai dari tumbuhan, hewan, dan manusia dapat dijadikan sumber belajar pada mata pelajaran Biologi. Apalagi wilayah yang memiliki sumber daya alam yang melimpah, potensi untuk mengembangkan sumber belajar Biologi sangat besar.

Indonesia terkenal dengan kekayaan alam, flora dan fauna yang sangat tinggi, yang mana masuk ke dalam negara megabiodiversity nomor dua di dunia.³ Keanekaragaman hayati tersebut tersebar luas diseluruh wilayah Nusantara. Kabupaten kudus merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi keanekaragaman tumbuhan yang melipah. Pasalnya, Kabupaten Kudus memiliki pegunungan dan perbukitan serta daratan yang masih terjaga kelestariannya. Gunung Muria merupakan salah satu tempat dimana keberadaan flora dan fauna melimpah. Gunung tersebut terletak di pantai utara jawa tengah, sekitar 66 kilometer di timur laut kota semarang. Gunung ini, diapit oleh tiga kabupaten yaitu di sisi utara ada Kabupaten Jepara, di sisi selatan ada Kabupaten Kudus, serta di sisi timur dan tenggara ada Kabupaten Pati. Gunung Muria memiliki ketinggian 1602 mdpl. Kawasan hutan yang ada di kaki gunung muria khususnya yang terletak di wilayah Kabupaten Kudus merupakan kawasan Hutan Lindung yang dikelola oleh Perhutani. Luas Hutan Lindung yang ada di Kawasan Pegunungan Muria yaitu 2.334,8 Ha.⁴ Adanya Hutan

² Umi Choiriyati, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Penguasaan Materi Pembelajaran Persamaan Dasar Akuntansi dengan Metode Optimalisasi Pembelajaran Berjenjang pada Siswa Kelas XII IPS 1 SMAN 1 Pringgasela Semester Ganjil T.P 2017-2018," *Journal Ilmiah Rinjani_Universitas Gunung Rinjani* 6, no. 2 (2018): 189–200, diakses pada tanggal 5 November 2022, <https://doi.org/https://doi.org/10.53952/jir.v6i2.192>.

³ Yeni Suryaningsih, "Ekowisata Sebagai Sumber Belajar Biologi dan Strategi untuk Meningkatkan Kepedulian Siswa Terhadap Lingkungan," *Jurnal Bio Educatio* 3, no. 2 (2018): 59–72, diakses pada tanggal 7 November 2022, <https://jurnal.unma.ac.id/index.php/BE/article/view/1142>.

⁴ Mochamad Widjanarko and Dian Wismar'ain, "Identifikasi Sosial Potensi Ekowisata Berbasis Peran Masyarakat Lokal," *Jurnal Psikologi Undip* 9, no. 1 (2011):

Lindung ini membuat Kabupaten Kudus memiliki keanekaragaman hayati khususnya tanaman yang sangat melimpah. Selain di wilayah pegunungan, keanekaragaman tanaman juga dapat ditemui di wilayah daratan mulai dari tanaman liar maupun tanaman budidaya. Salah satu tanaman yang dijumpai di Wilayah Kabupaten Kudus yaitu Tanaman dari *Famili Cucurbitaceae*.

Cucurbitaceae merupakan tumbuhan jenis labu-labuan yang mampu tumbuh dengan baik di daerah dataran tinggi maupun dataran rendah.⁵ Spesiesnya yang beranekaragam dan memiliki persebaran yang luas di wilayah tropis. Terdiri dari 130 genus, dan 800 spesies. *Famili Cucurbitaceae* secara umum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan pangan.⁶ Bagian yang banyak dimanfaatkan dari famili sebagai bahan pangan adalah buahnya. Famili ini termasuk yang paling banyak dimanfaatkan sebagai bahan pangan berdasarkan hasil penelitian studi etnobotani terdahulu.⁷

Keanekaragaman *Cucurbitaceae* yang ada di Kabupaten Kudus, baik yang sengaja dibudidayakan maupun tumbuh secara liar sangat berpotensi bagi peneliti untuk dijadikan sebagai sumber penelitian. Nantinya kekayaan alam yang ada, dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Dapat menunjang ilmu pengetahuan untuk peserta didik khususnya di mata pelajaran Biologi. Menurut Mohamad Joko Susilo, sumber belajar yaitu segala sesuatu yang dapat ditemukan di lingkungan, baik benda mati atau hidup, yang dapat dijadikan sebagai alat dalam membantu mengaplikasikan kegiatan belajar mengajar antara pendidik dan peserta didik.⁸ Sumber belajar yang diperoleh dari lingkungan masih bersifat mentah, dan harus di

33–39, diakses pada tanggal November 2022, <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/psikologi/article/view/2883>.

⁵ Zufahmi, Ervina Dewi, and Zuraida, “Hubungan Kekerabatan Tumbuhan Famili Cucurbitaceae Berdasarkan Karakter Morfologi di Kabupaten Pidie sebagai Sumber Belajar Botani Tumbuhan Tinggi,” *Jurnal Agroristik* 2, no. 1 (2019): 7–14, diakses pada tanggal 13 November 2022, <https://doi.org/10.47647/jar.v2i1.88>.

⁶ Juniardi Prayogi, Evy Wardenaar, and Siti Masitoh Kartikawati, “Etnobotani Bahan Pangan Masyarakat Dusun Pematang Merbau Desa Sungai Awan Kiri Kecamatan Muara Pawan Kabupaten Ketapang,” *Jurnal Hutan Lestari* 10, no. 2 (2022): 319–32, diakses pada tanggal 13 November 2022, <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmfkh/article/view/50762>.

⁷ Muhammad Faqih Fatchurrohman, “Studi Etnobotani Lalapan di Wilayah Kabupaten Indramayu Provinsi Jawa Barat” (Skripsis, UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2017), diakses pada tanggal 13 November 2022, <http://digilib.uinsgd.ac.id/49343/>.

⁸ Mohamad Joko Susilo, “Analisis Potensi Lingkungan Sekitar sebagai Sumber Belajar Biologi yang Berdayaguna,” *Procending Biology Education Conference* 15, no. 1 (2018): 541–46, diakses pada tanggal 7 November 2022, <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/32606>.

modifikasi dan disederhanakan agar mudah dicerna dan dipahami oleh peserta didik sebagai bahan ajar pembelajaran Biologi.⁹ Bahan ajar yang diperoleh dari lingkungan dapat saja langsung digunakan sebagai media pembelajaran secara langsung, namun hal tersebut akan menyita banyak waktu, biaya, sarana dan prasarana sehingga kurang efisien. Agar lebih praktis, bervariasi, menarik, dan tentunya efisien, perlu adanya pengolahan terhadap bahan ajar tersebut. Ketika bahan ajar tidak digunakan secara langsung dalam pembelajaran di kelas, maka bahan ajar tersebut hanya menjadi sumber belajar.

Bahan ajar adalah sekumpulan dari materi ajar yang disusun secara sistematis yang menerapkan konsep sehingga mampu mengarahkan peserta didik dalam mencapai suatu kompetensi.¹⁰ Menurut Kosasih, bahan ajar adalah segala sesuatu yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam rangka untuk memudahkan di dalam proses pembelajaran dengan berbagai macam bentuk yang dipandang mampu untuk meningkatkan kognitif dan pengalaman peserta didik.¹¹ Pendapat lain mengatakan bahwa bahan ajar adalah segala sesuatu untuk melengkapi kebutuhan proses pembelajaran yang dapat berupa media cetak, audiovisual, berbasis komputer maupun teknologi terpadu.¹² Kesimpulan dari semua pengertian diatas adalah bahan ajar merupakan segala sesuatu yang disusun secara sistematis yang dapat digunakan sebagai kelengkapan dalam mengajar oleh pendidik terhadap peserta didik yang diolah secara sistematis yang disesuaikan dengan ketercapaian kompetensi sehingga mampu meningkatkan pengetahuan dan pengalaman peserta didik dalam belajar.

Salah satu cara dalam mewujudkan pendidik yang memiliki kompetensi profesional adalah mereka yang mampu kreatif dan

⁹ Rizkyana Cindylita Aprisiwi and Hadi Sasongko, "Keanekaragaman Sumber Makanan Umbi-Umbian di Pringombo, Gunung Kidul Yogyakarta sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas X Materi Keanekaragaman Hayati," *Jupemasi-Pbio* 1, no. 1 (2014): 11–15, diakses pada tanggal 7 November 2022, <http://jupemasipbio.uad.ac.id/?p=6>.

¹⁰ Ina Magdalena *et al.*, "Analisis Bahan Ajar," *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* 2, no. 2 (2020): 311–26, diakses pada tanggal 9 November 2022, <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara/article/view/828>.

¹¹ E Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar*, Cetakan Pertama (Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2021), 1, diakses pada tanggal 9 November 2022, https://books.google.com/books/about/Pengembangan_Bahan_Ajar.html?hl=id&id=UZ9OEAAAQBAJ#v=onepage&q&f=false.

¹² Rahmat Arofah Hari Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model," *Halaqa: Islamic Education Journal* 3, no. 1 (June 5, 2019): 35–42, diakses pada tanggal 9 Noember 2022, <https://doi.org/10.21070/HALAQA.V3I1.2124>.

inovatif dalam kegiatan pembelajaran.¹³ Kemampuan mengolah bahan ajar agar sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan oleh peserta didik tidak terlepas dari kapasitas pedagogik dari seorang pendidik. Pendidik yang memiliki kemampuan pedagogik yang bagus pastinya dapat menerapkan bahan ajar yang sesuai dengan potensi yang dimiliki peserta didik. Pedagogik seorang pendidik yang bagus adalah mereka yang mampu memahami karakteristik, dan perkembangan serta kemampuan peserta didik, sehingga pendidik dengan mudah merancang pembelajaran, terkait pengolahan pembelajaran yang meliputi pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran yang mendidik dan logis.¹⁴ Kegiatan belajar mengajar dikatakan berhasil apabila peserta didik mampu menguasai materi dengan baik bahkan sampai dapat mengimplementasikannya.¹⁵ Keadaan pedagogik seorang pendidik yang mumpuni seharusnya dapat membantu untuk membuat sebuah media atau bahan ajar yang berhasil, dalam artian sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Salah satu perwujudan dari pendidik profesional adalah kemampuan pendidik untuk mengembangkan bahan ajar.

Bahan ajar secara umum dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu, pertama bahan ajar cetak seperti buku (*textbook*), modul, LKS, *handout*, brosur, dan *leaflet*.¹⁶ Bahan ajar yang kedua berupa bahan ajar non cetak atau elektronik seperti TV, radio, media interaktif.¹⁷ Bahan ajar elektronik adalah kumpulan materi yang disusun secara

¹³ Nina Fitriya Yulaika, Harti, and Norida Canda Sakti, "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flip Book untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik," *Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen Dan Keuangan* 4, no. 1 (2020): 67–76, diakses pada tanggal 12 November 2022, <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpeka/article/view/7877>.

¹⁴ Aulia Akbar, "Pentingnya Kompetensi Pedagogik Guru," *JPG: Jurnal Pendidikan Guru* 2, no. 1 (2021): 23–30, diakses pada tanggal 9 November 2022, <https://doi.org/10.32832/jpg.v2i1.4099>.

¹⁵ Sri Rahayu, "Meningkatkan Penguasaan Siswa Terhadap Materi Pembelajaran Matematika dan Bahasa Indonesia Melalui Penggunaan Alat Peraga," *Suara Guru: Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, Dan Humaniora* 2, no. 3 (2016): 189–194, diakses pada tanggal 5 November 2022, <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/suaraguru/article/view/2655/1673>.

¹⁶ Hasrul Hadi and Sri Agustina, "Pengembangan Buku Ajar Geografi Desa-Kota Menggunakan Model ADDIE," *Jurnal Educatio* 11, no. 1 (June 28, 2016): 90–105, diakses pada tanggal 5 Desember 2022, <http://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/edc/article/view/269>.

¹⁷ Atika Nurafni, Heni Pujiastuti, and Anwar Mutaqin, "Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Berbasis Kearifan Lokal," *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 4, no. 1 (2020): 71–80, diakses pada tanggal 13 November 2022, <https://doi.org/10.31331/MEDIVESVETERAN.V4I1.978>.

sistematis yang di muat dalam wujud elektronik dimana dapat berupa audio, audio visual, ataupun berupa multimedia interaktif. Bahan ajar elektronik contohnya seperti *e-book*, *E-Modul*, *e-magazine*, *CD/DVD multimedia interaktif*, model *flash* atau *slide interaktif*, *HTML5*, *e-learning*, dan lain-lain.¹⁸

Adapun permasalahan yang diperoleh peneliti dari hasil observasi dan wawancara tanggal 1 Agustus 2022, yaitu di MA NU Raudlatas Shibyan Kudus. Hasilnya yaitu bahan ajar pada materi *Plantae* atau Tumbuhan hanya menggunakan buku LKS (Lembar Kerja Siswa) sebagai sumber belajar peserta didik. Alhasil, peserta didik mudah bosan dan cenderung tidak antusias dalam mengikuti pembelajaran. Hasil angket yang peneliti berikan kepada peserta didik kelas X IPA dengan jumlah responden yaitu 28 orang, secara umum mereka menjelaskan dalam kegiatan pembelajaran cepat mudah bosan dan jenuh karena bahan ajar yang digunakan kurang inovatif dan menarik. Adapun daya dukung lingkungan sekolah terhadap pembelajaran Biologi pada materi *Plantae* ini sangat minim. Lingkungan sekolah yang hanya sebatas sawah dengan variasi tanaman yang minim belum cukup menunjang pembelajaran Biologi materi *Plantae*.

Adapun solusi yang tepat menurut peneliti terkait permasalahan diatas yaitu dengan membuat bahan ajar yang efisien, menarik dan interaktif agar terciptanya kondisi kelas yang kondusif, serta peserta didik antusias dalam mengikuti pembelajaran secara mandiri. Bahan ajar tersebut berupa *E-modul*. Di era serba digital ini seharusnya pendidik lebih pintar dalam memanfaatkan teknologi yang ada contohnya untuk membuat bahan ajarnya berupa *E-modul*. Penggunaan *E-modul* ini akan membuat materi Biologi khususnya materi *Plantae* yang sangat kompleks menjadi sebuah materi yang simpel, menarik serta mudah dipahami.

Peneliti menggunakan aplikasi *Heyzine* sebagai wadah kreatifitas peneliti dalam membuat *E-modul*. Dilatarbelakangi materi *Plantae* yang kompleks maka peneliti membuat materi tersebut lebih sedikit namun menarik yaitu dengan menampilkan beberapa macam tanaman dari *Famili Cucurbitaceae* yang berada di Kabupaten Kudus. Hal tersebut terkesan sangat menarik karena *E-modul* yang ada, dikemas sedemikian rupa sebagai bahan ajar yang efisien, interaktif

¹⁸ Indah Sriwahyuni, Eko Risdianto, and Henny Johan, "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan Flip Pdf Professional pada Materi Alat-Alat Optik di SMA," *Jurnal Kumparan Fisika* 2, no. 3 (2019): 145–52, diakses pada tanggal 12 November 2022, <https://doi.org/10.33369/jkf.2.3.145-152>.

dan inovatif yang dapat memunculkan gambar berwarna serta banyak fitur lainnya sehingga nanti harapannya mampu membuat peserta didik tertarik, dan minat, serta tidak mudah bosan dalam mengikuti pembelajaran. Jika peserta didik sudah minat dan tertarik, peluang besar untuk menangkap dan paham terhadap materi akan mudah.

Penggunaan *E-modul* ini memudahkan peserta didik dalam mengakses materi pelajaran biologi dimanapun dan kapan saja. Lain halnya dengan media cetak berupa buku ajar dan lain sebagainya yang sulit untuk dibawa dan juga mudah rusak apabila tidak dirawat dengan baik. Sejalan dengan pernyataan diatas, Novitasari mengemukakan bahwa *E-modul* ini sebagai bahan ajar TIK yang berbasis web, yang mana memiliki kelebihan dibanding media cetak. Adapun sifatnya yang interaktif menjadikan peserta didik lebih mudah dalam mencari apa yang dikehendaki. *E-modul* juga memungkinkan untuk menampilkan gambar, audio dan video animasi yang disertai tes yang formatif sehingga memungkinkan umpan balik yang cepat.¹⁹

Terkait paparan diatas ada sejumlah penelitian terdahulu mengenai pengembangan *E-modul* yang mendapatkan respon positif seperti penelitian yang dilakukan oleh Faticah Lutfi Zata Aqmar, dia mengembangkan produk berupa *E-modul* berbasis *software Flip PDF Professional* pada pokok bahasan materi *plantae* untuk kelas X SMA/MA. Produk yang dihasilkan mendapatkan persentasi dengan kualitas baik sampai sangat baik dengan rincian persentasi dari ahli materi sebesar 98%, ahli media sebesar 80%, *peer reviewer* sebesar 90,08%, dan dari guru biologi sebesar 98,78%. Adapun respon siswa terhadap *E-modul* tersebut sebesar 95,02%.²⁰ Penelitian selanjutnya juga dilakukan oleh Anisah Suroya Basaroh dkk, mereka mengembangkan produk berupa *E-modul* Model Eksperiential Jelajah Alam Sekitar Pada Materi *Plantae*. Produk tersebut mendapatkan validasi ahli media sebesar 99%, ahli materi sebesar 100%, ahli perangkat pembelajaran sebesar 98%, dan Praktisi lapangan sebesar 97%. Adapun hasil uji kepraktisannya setelah dilakukan

¹⁹ Novitasari Putri *et al.*, “Pengembangan E-Modul Mata Pelajaran Komposisi Foto Digital (Paket Keahlian Multimedia) dengan Model Pembelajaran Task Based Learning pada Kelas XI di SMK 3 Mataram,” *KARMAPATI (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika)* 4, no. 5 (2015): 492–500, diakses pada tanggal 5 November 2022, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/KP/article/view/6620>.

²⁰ Faticah Lutfi Zata Aqmar, “Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis Software Flip PDF Professional pada Materi Pokok Plantae untuk Siswa Kelas X SMA/MA”, (Skripsi, UIN Sunan Kalijaga, 2022), diakses pada tanggal 5 November 2022, <https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/53471/>.

mengimplementasikan produk tersebut mendapatkan presentase 88%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *E*-modul yang dibuat sudah sangat valid dan sangat praktis.²¹ Dari beberapa penelitian terdahulu maka dapat disimpulkan *E*-modul dinilai efektif dalam meningkatkan pemahaman, dan hasil belajar peserta didik serta memiliki daya minat yang kuat sehingga media pembelajaran ini dapat dijadikan alat pembelajaran untuk menyampaikan materi oleh pendidik.

Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti termotivasi untuk mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan praktis serta interaktif dengan judul “**Pengembangan *E-Modul* Berbasis *Famili Cucurbitaceae* di Kabupaten Kudus Pada Sub Materi *Spermatophyta* Kelas X SMA/MA**”. *E*-modul yang dibuat merupakan hasil identifikasi tanaman dari *Famili Cucurbitaceae* yang berada di Kabupaten Kudus. Harapannya, *E*-modul yang dibuat dapat menjadi stimulan bagi pendidik yang lain untuk berinovatif, dan dapat menjadi suplemen bagi peserta didik untuk meningkatkan semangat belajar sehingga *E*-modul mampu menunjang proses pembelajaran materi *Plantae*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka dapat diidentifikasi beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana persebaran dan karakter morfologi dari *Famili Cucurbitaceae* di Kabupaten Kudus?
2. Bagaimana proses pengembangan *E*-modul Berbasis *Famili Cucurbitaceae* di Kabupaten Kudus pada Sub Materi *Spermatophyta* dengan model *ADDIE*?
3. Bagaimana tingkat kevalidan *E*-modul Berbasis *Famili Cucurbitaceae* di Kabupaten Kudus pada Sub Materi *Spermatophyta*?
4. Bagaimana tingkat kepraktisan *E*-modul Berbasis *Famili Cucurbitaceae* di Kabupaten Kudus pada Materi *Spermatophyta*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan paparan rumusan masalah diatas, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini yaitu :

²¹ Anisah Suroya Basaroh *et al.*, “Pengembangan *E-Modul* Model Eksperiental Jelajah Alam Sekitar (*Ejas*) pada Materi *Plantae*,” *Jurnal Pendidikan Biologi* 12, no. 1 (2021): 30–39, diakses pada tanggal 7 November 2022, <https://doi.org/10.17977/um052v12i1p30-39>.

1. Untuk mengetahui persebaran dan karakter morfologi *Famili Cucurbitaceae* di Kabupaten Kudus.
2. Untuk mengetahui proses pengembangan *E-modul* Berbasis *Famili Cucurbitaceae* di Kabupaten Kudus pada Materi *Spermatophyta*.
3. Untuk menganalisis tingkat kevalidan *E-modul* Berbasis *Famili Cucurbitaceae* di Kabupaten Kudus pada Materi *Spermatophyta*.
4. Untuk menganalisis tingkat kelayakan *E-modul* Berbasis *Famili Cucurbitaceae* di Kabupaten Kudus pada Materi *Spermatophyta*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti diharapkan memberikan manfaat bagi berbagai pihak diantaranya:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dibidang pendidikan khususnya dalam kegiatan pembelajaran dengan menerapkan *E-modul* berbasis *Famili Cucurbitaceae* di Kabupaten Kudus pada sub materi *Spermatophyta* pada peserta didik.

2. Secara Praktis

Manfaat praktis diharapkan mampu memberikan manfaat bagi peserta didik, pendidik, sekolah serta kepada peneliti. Berikut beberapa manfaat praktis dalam penelitian ini:

a. Bagi peserta didik

- 1) Agar peserta didik lebih mudah menguasai materi pelajaran Biologi.
- 2) Peserta didik diharapkan mudah untuk mengakses, membaca dan belajar dengan *E-modul* ini dimanapun dan kapanpun.
- 3) Peserta didik menjadi tahu tentang keanekaragaman dari tanaman *Famili Cucurbitaceae* yang ada di Kabupaten Kudus.
- 4) Harapannya peserta didik mampu menjaga lingkungan dan melestarikan lingkungan mulai dari lingkungan disekitarnya.

b. Bagi guru

- 1) Dapat menjadi alternatif sebagai bahan ajar dalam proses belajar mengajar yang mana diharapkan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menguasai materi.
- 2) Mampu memberikan motivasi terhadap pendidik dalam mengembangkan kreativitas dan keterampilan mengajar dengan membuat bahan ajar yang memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar yang menarik sesuai kebutuhan peserta didik.

- 3) Dapat mengefisienkan waktu, dan tenaga tanpa harus terjun kelapangan.

c. Bagi sekolah

Hasil produk dari penelitian ini diharapkan mampu dijadikan sebagai sarana untuk mendukung sekolah dalam mengevaluasi efektivitas pelaksanaan program pendidikan pada peserta didik dalam mata pelajaran Biologi

d. Bagi peneliti

Menambah wawasan, pengalaman, serta pengetahuan baru bagi peneliti sebagai calon pendidik yang nantinya mampu menerapkan bahan ajar yang tepat sesuai dengan kondisi dan kebutuhan peserta didik.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Hasil identifikasi tumbuhan *Famili Cucurbitaceae* di Kabupaten Kudus kemudian digunakan sebagai sumber belajar yang dijadikan sebagai bahan ajar berupa *E-modul* untuk menunjang proses pembelajaran memiliki rincian sebagai berikut:

1. *E-modul* memiliki identitas yang jelas seperti KI, KD, deskripsi singkat materi, petunjuk penggunaan modul dan materi pembelajaran *Spermatophta* berbasis *Famili Cucurbitaceae*.
2. Cover dibuat semenarik mungkin dengan menggunakan aplikasi Canva.
3. *E-modul* memuat peta konsep sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi yang akan dicapai dalam pembelajaran
4. Pada *E-modul* berisi hasil identifikasi *Famili Cucurbitaceae* di Kabupaten Kudus yang mencakup nama nama lokal, nama umum, deskripsi morfologi, klasifikasi, dan manfaat.
5. *E-modul* berbantuan aplikasi *Heyzine* memuat materi *Spermatophta* berbasis *Famili Cucurbitaceae*, dalam desain yang menarik yang dilengkapi teks, gambar, audio, video, latihan soal dan praktikum untuk mewujudkan peserta didik yang terampil.
6. *E-modul* berbantu aplikasi *Heyzine* lebih fleksibel karena dapat digunakan secara online maupun dalam bentuk cetak.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan
 - a. Pendidik dan peserta didik sudah memiliki *handphone* dan laptop yang sudah dapat terhubung ke internet.

- b. Karakteristik *E-modul* yang dikembangkan ini adalah berbasis *Famili Cucurbitaceae* di Kabupaten Kudus yang mana diharapkan peserta didik setelah mempelajari *E-modul* ini dapat mengetahui spesies apa saja yang ada di Kabupaten Kudus khususnya pada *Famili Cucurbitaceae*.
 - c. *E-modul* yang dikembangkan dengan aplikasi *Heyzine* dengan segala macam fitur didalamnya, mampu memberikan daya minat peserta didik dalam mempelajari materi *Spermatophta*. Sehingga dengan *E-modul* ini peserta didik mampu meningkatkan kemampuan penguasaan materi *Spermatophta*.
 - d. Dengan adanya *E-modul* ini diharapkan memudahkan siswa dalam mempelajari materi *plantae* di semua situasi.
2. Keterbatasan Pengembangan
 - a. Keterbatasan kuota internet untuk pengembangan produk ini serta untuk fitur seperti mencantumkan video, suara dan lain harus berlangganan atau berbayar.
 - b. *E-modul* biologi yang dikembangkan hanya terdapat materi *Spermatophta* yang khusus membahas *Famili Cucurbitaceae*.
 - c. Uji coba produk yang dilakukan hanya skala terbatas.

G. Sistematika Penulisan

1. Bagian Awal

Pada Bagian Ini terdiri dari halaman judul skripsi, halaman pengesahan, halaman keaslian skripsi, abstrak, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, dan daftar isi.

2. Bagian Isi

Pada bagian ini terdapat lima bab yang saling berkaitan yang meliputi:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, spesifikasi produk yang dikembangkan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASARAN TEORI

Bab ini memuat deskripsi teori, penelitian terdahulu yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang model pengembangan, prosedur pengembangan, setting penelitian, subjek uji coba produk, teknik pengumpulan data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini meliputi hasil penelitian, hasil pengembangan, dan pembahasan produk akhir.

BAB V : PENUTUP

Bab ini mencakup kesimpulan yang di dapat dari hasil penelitian dan saran sesuai dengan permasalahan yang diteliti.

