

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Era globalisasi pada saat ini, mengalami adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, bersamaan dengan hal tersebut pemerintah berupaya untuk meningkatkan kualitas mutu Pendidikan. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan merupakan suatu usaha sadar serta terencana yang dapat mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, sehingga peserta didik secara aktif dalam mengembangkan potensi dirinya (Putri & Hidayat, 2023). Selain itu definisi pendidikan menurut Amir (2000) mengatakan bahwa pendidikan adalah proses pembelajaran yang memegang peranan penting untuk menggabungkan potensi peserta didik untuk menjadi manusia yang berpengetahuan, kreatif, dan mandiri. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan pendidikan merupakan suatu usaha yang terencana dan sadar untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung peserta didik dalam mengembangkan potensi diri mereka. Pendidikan bertujuan untuk membentuk individu yang memiliki nilai-nilai spiritual, kepribadian yang baik, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang bermanfaat bagi diri sendiri dan masyarakat. Pendidikan juga

berfungsi untuk mengintegrasikan potensi peserta didik agar mereka menjadi manusia yang berpengetahuan, kreatif, dan mandiri.

Perkembangan ilmu dan teknologi pada dunia pendidikan menjadi bukti bahwa pendidikan memiliki kemajuan yang pesat. Teknologi tidak hanya membantu siswa, tetapi juga meningkatkan fungsi guru dalam proses pendidikan. Guru dapat mengatur kursus secara efektif, mengembangkan materi pembelajaran yang menarik dan interaktif, dan memberikan umpan balik kepada siswa secara tepat waktu dengan menggunakan alat dan platform teknologi (Nurhasanah *et al.*, 2022). Implementasi kurikulum merdeka memberikan kesempatan dalam memanfaatkan teknologi sebagai sarana peningkatan keterampilan yang bermakna bagi peserta didik, yang dilengkapi dengan budaya berpikir kritis, kemampuan komunikasi yang baik, dan keterampilan kolaborasi (Maulida, 2022).

Penerapan kurikulum memberikan dampak yang besar bagi pengajar dan tenaga pengajar di sekolah, khususnya dalam hal penyelenggaraan pembelajaran, strategi dan pendekatan, metode, serta proses evaluasi. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013, pembelajaran berpusat pada peserta didik diatur untuk menumbuhkan kegembiraan, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, penemuan, dan kemandirian, serta memperkuat pengembangan potensi khusus yang dimiliki setiap peserta didik (Kemendikbud, 2013). Kemendikbudristek melalui kebijakan kurikulum merdeka mengarahkan pembelajaran berdiferensiasi dengan memanfaatkan teknologi dalam inovasi pembelajaran sebagai bentuk optimalisasi implementasi kurikulum Merdeka (Kemendikbud, 2022).

Implementasi kurikulum merdeka yang telah diberlakukan di sekolah-sekolah penggerak dinilai kurang optimal dalam pengimplementasiannya terhadap pemulihan pembelajaran. Faktor penghambat dalam implementasi kurikulum merdeka yaitu kurangnya sarana dan prasarana yang mendukung terintegrasinya teknologi dalam proses pembelajaran yang menjadi tidak optimal (Rumiati *et al.*, 2024). (Novianto *et al.*, 2019) mengatakan bahwa kurangnya kualitas pembelajaran membuat peserta didik kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Gaya belajar peserta didik pada era ini cenderung berbasis serba digital. Peserta didik sangat terampil dalam menggunakan perangkat digital, dan lebih banyak menggunakan waktu untuk berinteraksi dengan teknologi atau perangkat digital yang dimiliki (Suparmi *et al.*, 2024). Generasi saat ini lebih tertarik dengan media pembelajaran yang dapat diakses melalui perangkat digital seperti *smartphone*, *computer* atau *laptop* (Hayati, 2024).

Kondisi nyata di sekolah menunjukkan bahwa sebagian bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam mengajar masih terbatas pada buku ajar cetak (*hardcopy*). Kurangnya ketersediaan bahan ajar yang dapat mendukung implementasi kurikulum merdeka menjadikan pelaksanaan pembelajaran yang kurang optimal. Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan di SMP Negeri 3 Negara bersama salah satu guru kelas VII dan kepala sekolah SMP Negeri 3 Negara, sebagai salah satu sekolah penggerak dan sudah menerapkan kurikulum merdeka menunjukkan hasil bahwa masih kurangnya ketersediaan variasi bahan ajar dalam pembelajaran IPA, disisi lain pembelajaran IPA saat ini menjadi salah satu pilar bagi perkembangan IPTEK (Ginting *et al.*, 2023).

Peserta didik pada jenjang kelas VII yang sudah menerapkan kurikulum merdeka, bahan ajar yang digunakan berupa LKPD dan buku siswa yang dibagikan kepada masing-masing peserta didik. Penggunaan bahan ajar masih bersifat konvensional, sehingga tidak jarang ditemukan kondisi bahan ajar yang dimiliki oleh peserta didik yang sudah lusuh, robek-robek, adanya coretan-coretan, dan bahkan ada yang sudah rusak parah hingga tidak layak digunakan lagi. Peserta didik cenderung malas dan lupa membawa buku ke sekolah, namun tidak lupa membawa *handphone* mereka. Hal ini juga didukung dari pernyataan kepala sekolah SMP Negeri 3 Negara yang menunjukkan bahwa belum maksimalnya pengintegrasian teknologi dalam menunjang kegiatan pembelajaran, misalnya pengintegrasian teknologi untuk bahan ajar belum tersedia. Namun, SMP Negeri 3 Negara memiliki fasilitas jaringan internet yang kuat, sehingga peluang penggunaan teknologi sebagai pendukung variasi sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran di sekolah dinilai cukup tinggi. Kesempatan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dikarenakan peserta didik diberikan izin untuk membawa *handphone* ke sekolah dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Peserta didik juga mendapatkan akses secara gratis dalam menggunakan wifi sekolah. Oleh karena itu, sesuai perkembangan zaman dan kebutuhan peserta didik, inovasi berbagai macam bahan ajar terus dilakukan dalam mendukung keseluruhan proses pembelajaran, salah satu bahan ajar yang mudah didapatkan atau dikembangkan, mudah digunakan dan sangat bermanfaat adalah *e-module*.

Tercapainya keterampilan abad 21 perlu didukung dengan adanya penyusunan bahan ajar yang dikemas secara digital. *E-module* digital yang disusun dengan sistematis secara mandiri dapat membantu peserta didik dalam belajar secara mandiri

dan dapat memecahkan masalah yang ada (Sulaksana & Mahadewi, 2022). Bahan ajar berupa *e-module* merupakan suatu sajian materi yang dirancang secara sistematis untuk membantu siswa belajar mandiri. Berbagai kegiatan pembelajaran yang terdapat di dalam *e-module* dapat terhubung dengan menggunakan *link* yang dapat mempermudah tenaga pendidik dan siswa dalam menggunakannya. *E-module* juga harus diisi dengan video yang relevan dengan pembelajaran, gambar, audio, dan animasi-animasi agar dapat memberikan siswa pengalaman belajar yang memotivasi, dan menarik minatnya (Kemendikbud, 2017). *E-module* merupakan bahan ajar yang dikemas secara elektronik. *E-module* dapat diakses di *laptop*, komputer maupun *handphone*, *e-module* didesain untuk membantu siswa dalam menguasai materi pembelajaran termasuk bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Kelebihan dari *e-module* ini dibandingkan dengan modul cetak adalah mudah dipahami oleh siswa karena dapat menggunakan suara dan video, tidak memerlukan biaya untuk mencetak dan dapat dibuka melalui PC atau android (Putra *et al.*, 2017).

Program kurikulum merdeka mengharuskan guru untuk dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang kreatif dan inovatif (Ariga, 2023), sehingga tenaga pendidik diharapkan mampu untuk beradaptasi dalam mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran masa kini dinilai dapat meningkatkan efektivitasnya pada proses pembelajaran (Nugraha, 2022). Penelitian yang relevan menunjukkan bahwa selain dari faktor teknologi, keterbatasan variasi bahan ajar yang digunakan, keluasan cakupan materi, serta metode pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar juga menentukan tercapainya pembelajaran yang bermakna (Windayanti *et al.*, 2023). Aktivitas peserta didik yang

mendukung potensi pembelajaran yang bermakna yaitu berinteraksi dengan permasalahan nyata yang ada di sekitar peserta didik dan mencari cara dalam memecahkan suatu permasalahan (Ramadhani *et al.*, 2024).

Model pembelajaran yang dibutuhkan pada abad 21 yaitu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan peserta didik, seperti keterampilan berpikir kreatif, keterampilan berkomunikasi, berpikir kritis, serta berkolaborasi. Kurikulum merdeka menerapkan model *problem based learning* sebagai bentuk penekanan pada proses pemecahan masalah nyata dan keterlibatan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran. Model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan literasi peserta didik terhadap permasalahan yang ada. Kemampuan berpikir kritis dan kemampuan literasi peserta didik masih sangat kurang di SMP Negeri 3 Negara. Berdasarkan hal tersebut pengembangan *e-module* IPA berbasis *problem based learning* akan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah dan kemampuan literasinya. (Ardianti *et al.*, 2021) berpendapat bahwa model pembelajaran berbasis masalah merupakan proses belajar mengajar yang menyuguhkan masalah kontekstual sehingga peserta didik terangsang untuk belajar. Masalah dihadapkan sebelum proses pembelajaran berlangsung sehingga dapat memicu peserta didik untuk meneliti, menguraikan dan mencari penyelesaian dari masalah tersebut.

Pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah memperoleh persepsi positif dari siswa dan orang tua. Implementasi pembelajaran berbasis masalah dapat dilaksanakan secara optimal apabila terdapat kerja sama yang baik antara guru dan orang tua untuk menyesuaikan prinsip pembelajaran berbasis masalah dengan perkembangan peserta

didik. Penelitian yang relevan menunjukkan bahwa sebanyak 89% respon positif yang diberikan peserta didik terhadap kebermanfaatan penggunaan model PBL dalam pembelajaran, dan berdampak pada siswa yang merasa mendapatkan kesempatan yang baik untuk menyatakan ide, mengajukan pertanyaan, menanggapi pertanyaan, dan mempresentasikan hasil pekerjaan (Darma *et al.*, 2020).

Berdasarkan permasalahan yang terdapat di lapangan, rendahnya capaian prestasi peserta didik yang disebabkan oleh salah satu faktor yaitu kurangnya ketersediaan bahan ajar IPA yang interaktif dan menarik, bahan ajar yang ada belum dikombinasikan dengan perkembangan teknologi dan belum dilengkapi dengan media interaktif seperti video pembelajaran sehingga berdampak pada lemahnya hasil belajar IPA peserta didik yang diakibatkan malasnya peserta didik membawa buku ke sekolah, oleh karena itu bahan ajar perlu interaktif. Dengan berkembangnya teknologi diharapkan tenaga pendidik mampu memanfaatkan segala teknologi salah satunya dengan menyediakan bahan ajar elektronik agar memudahkan peserta didik dalam menerima pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Suwitri, 2020). Bahan ajar yang bersifat cetak dianggap kurang menarik dan pemanfaatan buku cetak pada pembelajaran sangat kurang oleh peserta didik sehingga modul pembelajaran dikembangkan dan dikemas dalam bentuk modul elektronik (Rahayu, *et al* 2022).

Salah satu materi yang harus dipelajari dan cocok diterapkan dalam pembelajaran *problem based learning* dalam pembelajaran IPA jenjang SMP kelas VII adalah klasifikasi makhluk hidup. Materi yang disajikan pada materi ini cukup kompleks, cakupan materi yang luas, dan bersifat teoritis. Hal inilah yang menjadi hambatan bagi guru untuk mengajarkan materi klasifikasi makhluk hidup dengan model pembelajaran

yang kurang bervariasi. Hambatan ini sebagai faktor rendahnya ketertarikan peserta didik untuk mempelajari materi klasifikasi makhluk hidup karena materi tersebut sulit dipahami karena memuat konsep-konsep yang tidak mudah divisualisasikan (Dian, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, diketahui bahwa penggunaan bahan ajar yang menarik dan interaktif dalam proses pembelajaran sangat penting, sehingga sebagai peneliti pemula, maka dalam penelitian ini dikembangkan satu produk bahan ajar yaitu *e-module* IPA dengan menerapkan komponen pembelajaran berbasis *problem based learning* untuk materi Klasifikasi Makhluk Hidup. Penelitian ini mengikuti tahapan penelitian dan pengembangan menurut ADDIE yang dibatasi sampai tahap ketiga yakni dimulai dari (1) analisis (*analysis*), (2) perencanaan (*design*), (3) pengembangan (*development*). Modul elektronik (*e-module*) yang dikembangkan dapat memfasilitasi proses pembelajaran IPA dan dipergunakan pendidik dan peserta didik sebagai penambah bahan ajar dalam belajar IPA.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka masalah yang teridentifikasi adalah sebagai berikut.

1. Guru sudah mengimplementasikan kurikulum merdeka namun belum berjalan secara optimal.
2. Guru belum optimal dalam mengaplikasikan teknologi pada kegiatan proses pembelajaran.

3. Variasi bahan ajar kurang bervariasi dalam menunjang proses pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif.
4. Kurangnya sumber belajar yang mengakomodasi peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri.
5. Belum tersedia bahan ajar digital seperti *e-module* sebagai penunjang kegiatan pembelajaran yang dapat mendukung pengimplementasian kurikulum merdeka.

Permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan menyebabkan pembelajaran yang berlangsung kurang efektif, sehingga berdampak pada pemahaman peserta didik terhadap konsep IPA yang dipelajari.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, fokus penelitian ini adalah pada nomor 3, yaitu kurangnya variasi bahan ajar yang bervariasi dengan mengintegrasikan teknologi dalam menunjang proses pembelajaran IPA menjadi lebih kreatif dan inovatif dengan mengembangkan bahan ajar berupa *e-module* IPA.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang secara umum, maka dapat dirumuskan masalah adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah karakteristik *e-module* IPA berbasis *problem based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa SMP?
2. Bagaimanakah validitas dari *e-module* IPA berbasis *problem based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa SMP?
3. Bagaimanakah kepraktisan dari *e-module* IPA berbasis *problem based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa SMP?
4. Bagaimanakah keterbacaan dari *e-module* IPA berbasis *problem based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa SMP?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut di atas, tujuan yang ingin dicapai pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik *e-module* IPA berbasis *problem based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa SMP.
2. Menganalisis validitas *e-module* IPA berbasis *problem based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa SMP.
3. Menganalisis kepraktisan *e-module* IPA berbasis *problem based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa SMP.
4. Menganalisis keterbacaan *e-module* IPA berbasis *problem based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa SMP.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut di atas, manfaat dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam dunia pendidikan terutama untuk menambah referensi bahan ajar inovatif dalam pembelajaran IPA, khususnya untuk jenjang kelas VII siswa SMP.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini menghasilkan *e-module* IPA berbasis *problem based learning* yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar dan membantu siswa dalam memahami materi IPA khususnya pada jenjang SMP pada materi klasifikasi makhluk hidup.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar inovatif yang dapat digunakan secara praktis oleh guru dalam proses pembelajaran IPA khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup.

c. Bagi Sekolah

E-module yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat menambah sumber belajar dan referensi yang ada di sekolah serta sekolah dapat mengikuti tuntutan pembelajaran di era teknologi yang semakin berkembang.

d. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian berikutnya dalam mengembangkan bahan ajar berupa *e-module* IPA berbasis *problem based learning* pada materi IPA lainnya yang lebih kreatif dan inovatif.

1.7 Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan ini berupa modul elektronik yang konsisten dalam menerapkan model *problem based learning* serta dapat mengintegrasikan penggunaan teknologi yang semakin berkembang pesat. *E-module* yang dikembangkan berisi topik “Klasifikasi Makhluk Hidup” untuk siswa SMP, dan memuat beberapa komponen sebagai berikut.

- a. *E-module* dibuat dalam bentuk *flipbook* dan diakses melalui *link* yang diberikan.
- b. Materi pembelajaran sesuai topik dan mengacu pada capaian pembelajaran (CP) fase D yang telah ditentukan berdasarkan kurikulum merdeka.
- c. Terdapat komponen video pembelajaran, latihan soal, lembar tugas sesuai sintaks model *problem based learning*.
- d. *E-module* dapat diakses oleh peserta didik melalui *handphone*, *computer*, dan perangkat elektronik lainnya yang terhubung dengan jaringan internet.
- e. Berisi permainan kuis yang dihubungkan dengan *website games* pembelajaran *online* lainnya.

E-module yang dikembangkan mendapatkan hasil validitas yang memadai berdasarkan pada hasil penelitian para ahli, hasil kepraktisan yang baik dari guru, serta hasil uji keterbacaan yang baik dari siswa.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan *e-module* berbasis *problem based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa SMP dapat memenuhi kebutuhan bahan ajar yang sesuai dengan amanat kurikulum merdeka yang mendukung pembelajaran IPA. Pentingnya pengembangan *e-module* didukung oleh hasil observasi lapangan dan analisis kebutuhan, yang menunjukkan bahwa ketersediaan bahan ajar berupa *e-module* berbasis *problem based learning* khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup yang mengacu pada ketersediaan *e-module* IPA yang telah dikembangkan dapat membantu guru melaksanakan pembelajaran di kelas, menjadikannya lebih menarik dan tidak membosankan. Siswa dapat mengakses *e-module* kapan saja dan dimana saja, yang memungkinkan mereka untuk belajar secara mandiri.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan

E-module IPA berbasis *problem based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa SMP didasarkan pada beberapa asumsi sebagai berikut.

- a. *E-module* IPA berbasis *problem based learning* dapat membantu siswa dalam mengakses bahan ajar dengan mudah melalui perangkat elektronik dan mudah untuk digunakan dimana dan kapan saja karena didukung oleh keadaan

sekolah yang telah memiliki koneksi internet yang lancar, serta ketersediaan sarana dan prasarana lainnya yang memfasilitasi penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

- b. Peserta didik dapat belajar dengan lebih mudah menggunakan *e-module* IPA berbasis *problem based learning* karena di dalamnya terdapat video pembelajaran, soal uji kompetensi, dan kuis.
- c. *E-module* IPA berbasis *problem based learning* mampu memenuhi kebutuhan akan sumber belajar yang lengkap dan sesuai bagi guru dan guru.

Keterbatasan pengembangan *E-module* berbasis *problem based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa SMP adalah sebagai berikut.

- a. Pengembangan *e-module* IPA berbasis *problem based learning* hanya terbatas dengan kurikulum merdeka sebagai acuan dengan satu materi yaitu klasifikasi makhluk hidup.
- b. *E-module* yang dikembangkan terbatas pada satu model pembelajaran yakni model *problem based learning*.
- c. *E-module* IPA berbasis *problem based learning* hanya bisa digunakan jika terdapat fasilitas *smartphone/computer/laptop* yang terhubung dengan jaringan internet.
- d. Keterbatasan prosedur penelitian dan pengembangan yaitu sampai tahapan ketiga model pengembangan ADDIE yakni tahap pengembangan (*development*).
- e. Tahap uji hanya dilakukan hingga tahap uji keterbacaan kelompok kecil.

1.10 Definisi Istilah

Berikut beberapa istilah yang digunakan dalam pengembangan *e-module* IPA berbasis *problem based learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup.

- a. Penelitian pengembangan merupakan salah satu metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk serta menguji efektivitas dari produk pengembangan tersebut (Sugiyono, 2018).
- b. Menurut Duch (1995) dalam Aris Shoimin (2014) model *problem based learning* adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.

E-module merupakan modifikasi dari modul konvensional, namun tetap mengikuti format penulisan, karakteristik, serta komponen lainnya yang ada pada modul cetak. *E-module* menuntun siswa agar dapat belajar mandiri dimana dan kapan saja tanpa ketersediaan alat pendukung. *E-module* juga dapat menunjang keefektifan pencapaian kompetensi suatu pembelajaran (Sudjana, 2007).

