

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Paradigma pendidikan telah berubah dari konsep “mengajar” menjadi “belajar”. Jika pada konsep pembelajaran lebih fokus pada aktivitas guru untuk menambah wawasan dan informasi pada siswa . Pengajaran membuat guru lebih aktif dan pemegang kendali dalam menambah pengetahuan dan keterampilan kepada siswa . Siswa biasanya ditempatkan menjadi objek pasif yang hanya menerima. Berbeda dengan pengajaran, pembelajaran lebih menekan siswa dalam dalam kegiatan belajar.

Pembelajaran merupakan sebuah proses untuk membuat siswa belajar (Helmiati, 2012:5). Menurut Gagne & Briggs (1979), pembelajaran kegiatan yang dengan sengaja dibuat agar berdampak pada siswa, hingga tahapan belajar dan penanaman nilai bisa berjalan dengan mudah. Tujuan dari pembelajaran membantu murid belajar berdasarkan sekitar dan merekayasa aktivitas dan membuat pengalaman belajar yang membuat siswa merasakan atau melaksanakan.

Dalam tahapan pembelajaran salah satu yang dibutuhkan model pembelajaran, yaitu struktur yang dirancang oleh guru untuk diberikan dari awal hingga akhir. Helmiati (2012:19) menjelaskan bahwa model pembelajaran ialah representasi yang khas dari proses belajar yang diatur oleh guru. Pada masa kini, siswa dituntut untuk memiliki berbagai keterampilan, seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan kreativitas. Dalam konteks mata pelajaran informatika, khususnya pada materi algoritma dan pemrograman, keterampilan ini

menjadi sangat penting. Materi algoritma dan pemrograman tidak hanya mengajarkan siswa tentang bagaimana merancang solusi berbasis logika, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk memahami cara kerja teknologi di era digital. *Problem Based Learning* adalah salah satu pendekatan yang memanfaatkan masalah dunia nyata menjadi konteks bagi murid agar belajar berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, dan mendapat wawasan, konsep, dan materi belajar yang esensial (Setyorini, 2011:55).

Problem Based Learning (PBL) hadir sebagai pendekatan inovatif yang dapat membantu mengatasi tantangan. Dalam PBL, siswa diberikan masalah nyata yang relevan dengan konteks algoritma dan pemrograman. PBL tidak hanya melatih siswa untuk berpikir kritis dan logis, tetapi juga meningkatkan keterampilan mereka dalam memecahkan masalah kompleks dengan pendekatan sistematis.

Di sisi lain, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti e-modul, semakin relevan dengan kebutuhan generasi saat ini. E-modul berbasis PBL memungkinkan siswa belajar secara mandiri dengan materi yang terstruktur, interaktif, dan didukung oleh simulasi pemrograman. Pada PBL proses dimulai dari orientasi siswa pada masalah, mengidentifikasi masalah dan analisis awal, perumusan masalah, pengumpulan informasi, dan pengembangan atau evaluasi. Hal ini memberikan fleksibilitas kepada siswa untuk memahami konsep algoritma dan pemrograman sekaligus mempraktikkannya dalam penyelesaian masalah.

E-modul merupakan salah satu bahan ajar mencakup semua jenis materi yang dipakai untuk mendukung guru atau instruktur dalam proses belajar mengajar di

kelas. Ini bisa meliputi materi yang berbentuk tulisan atau yang bukan tulisan. Secara umum, bahan ajar ialah kumpulan materi yang dirancang berdasarkan kurikulum, dengan tujuan untuk meraih standar kompetensi dan kompetensi dasar yang sudah ditetapkan (Lestari, 2018: 2).

Pendidikan berperan strategis dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan abad ke-21, khususnya di bidang teknologi informasi. Salah satu keterampilan penting yang perlu dikuasai siswa adalah kemampuan berpikir algoritma dan menguasai pemrograman. Dalam mata pelajaran informatika, konsep pemrograman prosedural memberikan landasan bagi siswa untuk memahami, merancang, dan mengembangkan solusi berbasis program terstruktur.

Dengan mengintegrasikan pendekatan PBL ke dalam e-modul algoritma dan pemrograman, siswa dapat mempelajari konsep dasar pemrograman, memahami alur logika algoritma, dan mengaplikasikan keterampilan tersebut dalam situasi nyata. Dengan mengintegrasikan pendekatan PBL ke dalam e-modul algoritma dan pemrograman, siswa dapat mempelajari konsep dasar pemrograman, memahami alur logika algoritmik, dan mengaplikasikan keterampilan tersebut dalam situasi nyata. Pengembangan e-modul berbasis PBL harusnya mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap algoritma dan pemrograman, memotivasi untuk belajar secara mandiri, serta membekali keterampilan yang relevan untuk menghadapi tantangan di era digital.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan berbagai kendala yang dihadapi siswa dalam mempelajari algoritma dan pemrograman. Salah satu masalah utama

adalah keterbatasan buku paket yang tersedia. Berdasarkan observasi di beberapa sekolah, banyak siswa tidak memiliki buku paket Informatika sebagai sumber belajar utama. Kondisi ini menyebabkan siswa kesulitan untuk memahami materi secara mandiri di luar jam pelajaran. Pendidik sering kali mengandalkan metode ceramah tanpa dukungan media pembelajaran yang memadai. Akibatnya, pembelajaran menjadi kurang menarik dan interaktif, sehingga potensi siswa untuk memahami konsep pemrograman prosedural tidak berkembang secara optimal.

Di sisi lain, capaian pembelajaran fase E menuntut peserta didik untuk mampu menerapkan konsep pemrograman prosedural dalam bahasa pemrograman tertentu dan mengembangkan program yang terstruktur berdasarkan strategi algoritmik yang tepat. Untuk mencapai tujuan ini, diperlukan media pembelajaran yang inovatif, mudah diakses, dan mampu menggantikan keterbatasan buku paket.

E-modul berbasis *Problem-Based Learning* (PBL) menjadi salah satu solusi yang relevan. PBL adalah pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam memecahkan masalah nyata. Dengan e-modul berbasis PBL, siswa tidak hanya diajak memahami konsep pemrograman prosedural, tetapi juga dilatih untuk berpikir kritis, kreatif, dan analitis. Modul ini dapat diakses melalui perangkat digital, seperti laptop atau ponsel, sehingga mengatasi keterbatasan akses terhadap buku cetak. Selain itu, e-modul ini dapat dilengkapi dengan elemen interaktif, seperti latihan pemrograman berbasis kasus dan simulasi algoritmik, yang membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif.

Dengan pengembangan e-modul berbasis PBL, diharapkan siswa mampu memahami dan menguasai pemrograman prosedural secara mandiri, meskipun tanpa buku paket. Solusi ini juga dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran Informatika di sekolah, sehingga capaian pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai secara maksimal. Dari masalah itu peneliti melaksanakan pengembangan bahan ajar berjudul “Pengembangan *E-modul* Berbasis Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Informatika”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas bisa identifikasi masalah adalah:

- a. Banyak siswa tidak memiliki buku paket sebagai sumber belajar utama, sehingga siswa kesulitan memahami materi secara mandiri di luar jam pelajaran.
- b. Guru hanya mengandalkan metode ceramah tanpa dukungan media pembelajaran yang memadai, sehingga pembelajaran cenderung tidak menarik.
- c. Tidak tersedianya media pembelajaran yang mampu menggantikan keterbatasan buku paket dan pemahaman materi.
- d. Pembelajaran belum optimal dalam mencapai capaian pembelajaran.
- e. Media pembelajaran yang ada belum mampu melatih siswa dalam berpikir kritis, kreatif, dan analitis sesuai dengan pendekatan *problem based learning* (PBL).

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu:

- a. Pengembangan e-modul Susunan materi dalam *e-modul* menggunakan model *problem based learning*.
- b. Materi yang dibahas hanya mencakup materi informatika dengan capaian pembelajaran fase E, seperti algoritma dan pemrograman.
- c. E-modul yang dikembangkan bertujuan menggantikan keterbatasan buku paket sebagai sumber belajar yang mandiri.
- d. Penelitian ini dibatasi pada siswa kelas X TKJ dan guru di SMK Swasta Imelda.
- e. Evaluasi e-modul berdasarkan pemahaman siswa terhadap pembelajaran dan respon terhadap penggunaan e-modul.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana spesifikasi hasil pengembangan *e-modul* berbasis *Problem Based Learning* pada mata pelajaran informatika di SMK Swasta Imelda ?
- b. Bagaimana kelayakan *e-modul* informatika berbasis *Problem Based Learning* pada mata pelajaran informatika di SMK Swasta Imelda?
- c. Bagaimana keefektifan *e-modul* informatika berbasis *Problem Based Learning* pada mata pelajaran informatika di SMK Swasta Imelda?

1.5 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian yang dipaparkan ialah:

- a. Untuk menghasilkan e-modul pada mata pelajaran infomatika berbasis

Problem Based Learning di SMK Swasta Imelda.

- b. Untuk mengetahui kelayakan e-modul informatika berbasis *problem based learning* di SMK Swasta Imelda.
- c. Untuk mengetahui keefektivan e-modul informatika berbasis *problem based learning* di SMK Swasta Imelda.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini ialah:

A. Manfaat Teoretis

- 1) Selaku topik untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut, bahan ajar e-modul bisa menolong siswa saat tahapan belajar dengan membuat mereka untuk menjadi lebih aktif, berpikir kritis, kreatif, dan mandiri.
- 2) Hasil riset ini diinginkan bisa bermanfaat pada pengembangan dan penerapan penggunaan teknologi

B. Manfaat Praktis

- 1) Bagi Peneliti : Pengembangan bahan ajar *e-modul* di mata pelajaran informatika dapat mengembangkan keterampilan peneliti.
- 2) Kemampuan peneliti menyusun bahan ajar. Peneliti bisa mengaplikasikan temuan studinya pada bentuk riset yang konkret.
- 3) Bagi Peserta Didik : Dapat memberikan manfaat pada siswa, serta dapat menajadikan proses belajar mengajar yang menyenangkan dan menarik siswa untuk mempelajari Informatika.
- 4) Bagi guru : Memberikan kontribusi pikiran dan pilihan mengenai

prmkakaian bahan ajar yang sesuai keperluan siswa, serta bisa dijadikan media alternatif pada tahapan belajar. Hal ini dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas proses belajar mengajar, serta mendukung guru untuk membuat bahan ajar efektif .

- 5) Bagi Sekolah memberi referensi pada rangka perbaikan tahapan belajar mengajar.

