

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan Pendidikan merupakan fondasi utama dalam pembangunan sumber daya manusia yang unggul dan kompetitif di masa depan. Dalam konteks perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, metode pembelajaran pun mengalami evolusi dari yang bersifat konvensional menjadi lebih inovatif dan interaktif, termasuk penggunaan media digital yang mampu meningkatkan efektivitas dan daya tarik proses belajar mengajar.

Kurikulum Merdeka memberikan perhatian besar pada pengembangan kompetensi peserta didik melalui pendekatan praktik langsung dan pengalaman lapangan. Di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), penguatan proses pembelajaran berbasis praktik dan pengembangan keterampilan kerja sangat ditekankan agar peserta didik siap menghadapi tantangan di dunia industri dan usaha yang semakin kompetitif.

Secara umum, kondisi pembelajaran di SMK untuk menerapkan kurikulum yang berlaku sering menghadapi tantangan seperti keterbatasan fasilitas dan teknologi, kurangnya penggunaan metode inovatif, serta masih dominannya pendekatan konvensional. Meskipun begitu, berbagai SMK berusaha meningkatkan kualitas pembelajaran melalui praktik langsung, pelatihan keterampilan, dan penerapan teknologi digital untuk mendukung proses belajar yang lebih menarik dan relevan dengan kebutuhan industri.

Permasalahan yang sering dihadapi saat mengimplementasikan proses pembelajaran sesuai Kurikulum Merdeka meliputi kurangnya sumber daya, fasilitas dan teknologi yang memadai; guru belum sepenuhnya familiar dengan pendekatan belajar yang lebih fleksibel dan inovatif; serta resistensi terhadap perubahan dari pembelajaran konvensional ke metode yang lebih berbasis pengalaman dan kebebasan bereksplorasi. Selain itu, tantangan administratif dan kurangnya pelatihan juga sering menjadi penghambat.

Program keahlian di SMK Negeri 9 Medan, yang meliputi bidang pengembangan perangkat lunak dan gim, juga menyesuaikan dengan arah kebijakan ini. Mereka menempatkan pembelajaran yang berorientasi pada penguasaan kompetensi keterampilan dan dunia kerja, sehingga lulusan mampu bersaing secara kompetitif. Menurut kurikulum yang berlaku, proses pengajaran harus berpusat pada siswa, interaktif, dan kontekstual. Proses ini menekankan pembelajaran aktif, pemikiran kritis, dan keterampilan praktis. Guru bertindak sebagai fasilitator, membimbing siswa untuk mengeksplorasi, berkolaborasi, dan menerapkan pengetahuan dalam konteks dunia nyata untuk mengembangkan kompetensi yang selaras dengan kebutuhan industri.

Salah satu inovasi pembelajaran digital yang berkembang adalah penggunaan media pembelajaran elektronik (*e-learning*), termasuk di dalamnya *e-modul* interaktif. *E-modul* tidak hanya berfungsi sebagai bahan ajar dalam format digital, tetapi juga menyajikan fitur interaktif seperti navigasi mudah, video pembelajaran, animasi, dan kuis evaluasi yang mampu meningkatkan motivasi, pemahaman, dan keterlibatan peserta didik.

Menurut Lestari dan Santosa (2020) penggunaan *e-modul* interaktif dalam pembelajaran meningkatkan pemahaman siswa serta melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Astuti dan Hasanah (2021) bahwa *e-modul* berbasis video dan kuis dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta mempermudah guru dalam menyampaikan materi

Namun, kenyataannya di lapangan menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran digital, khususnya di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), masih belum optimal. Berdasarkan data Kemendikbudristek dan laporan UNESCO (2023), meskipun digitalisasi pendidikan terus didorong, masih banyak tantangan yang dihadapi, seperti rendahnya kesiapan guru dalam mengembangkan media ajar digital dan keterbatasan akses terhadap media pembelajaran yang efektif dan menarik.

Kondisi ini juga terlihat di SMK Negeri 9 Medan, khususnya dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Pengembangan Perangkat Lunak dan GIM yang seharusnya memiliki keterkaitan erat dengan dunia teknologi. Mata pelajaran ini bertujuan mengenalkan konsep dasar pengembangan perangkat lunak dan GIM, yang tidak hanya memerlukan pemahaman teoritis, tetapi juga keterampilan praktis. Namun, hasil observasi awal menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional seperti ceramah dan penggunaan buku paket atau presentasi sederhana, tanpa dukungan media digital yang interaktif.

Padahal, sebagian besar siswa telah memiliki perangkat digital seperti smartphone, dan cukup terbiasa menggunakannya. Sayangnya, perangkat tersebut

belum dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung proses pembelajaran. Materi yang bersifat teknis disampaikan secara pasif, sehingga keterlibatan siswa rendah dan pemahaman konsep pun menjadi terbatas. Selain itu, akses terhadap sumber belajar alternatif masih minim, dan pembelajaran daring-luring belum difasilitasi secara maksimal.

Melihat berbagai permasalahan tersebut, dibutuhkan pengembangan *e-modul* interaktif yang dapat diakses secara *online* maupun *offline*, kompatibel dengan berbagai perangkat, serta memuat fitur-fitur interaktif yang mampu menarik minat belajar siswa. Pengembangan *e-modul* ini tidak hanya menjadi solusi atas tantangan aksesibilitas dan efektivitas pembelajaran, tetapi juga menjadi bagian dari upaya mendukung transformasi digital pendidikan kejuruan dan penerapan pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*).

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dilakukan identifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Media pembelajaran yang digunakan guru masih konvensional.
2. Belum optimalnya media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran
3. Penjelasan materi pembelajaran masih kurang menarik minat dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran

1.3. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang di fokuskan yaitu:

1. Perancangan dan pengembangan *e-modul* interaktif untuk mata pelajaran Dasar-Dasar Pengembangan Perangkat Lunak dan GIM di SMK Negeri 9 Medan..
2. *E-modul* interaktif yang dibutuhkan dapat diakses secara *online* dan *offline*, serta kompatibel dengan perangkat *smartphone*/laptop dengan fitur interaktif yang disertakan meliputi video, animasi, dan kuis.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada batasan masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat ditentukan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah merancang dan mengembangkan *e-modul* interaktif yang dapat digunakan sebagai bahan ajar ?
2. Bagaimanakah kelayakan *e-modul* pada mata pelajaran dasar-dasar pengembangan perangkat lunak dan gim ?
3. Bagaimana efektivitas *e-modul* pada mata pelajaran dasar-dasar pengembangan perangkat lunak dan gim ?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut , penelitian ini memiliki beberapa tujuan, sebagai berikut:

1. Untuk membuat *e-modul* interaktif yang dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran.

2. Untuk menguji kelayakan *e-modul* dalam mata pelajaran dasar-dasar pengembangan perangkat lunak dan gim.
3. Untuk menguji efektivitas *e-modul* dalam mata pelajaran dasar-dasar pengembangan perangkat lunak dan gim.

1.6.Urgensi / Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, secara umum terdapat dua manfaat yang dapat diklarifikasikan yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1.6.1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi yang dapat membantu penelitian yang akan datang, terutama dalam bidang pendidikan teknologi informatika dan komputer.
2. Dapat menambah kajian tentang penggunaan *e-modul* dalam proses pembelajaran di sekolah.

1.6.2. Manfaat Praktis

1. Bagi Pihak Sekolah

Dapat dijadikan sebagai media belajar siswa dalam proses pembelajaran baik secara *online* atau *offline*. Selain itu, penelitian ini sangat diharapkan menjadi masukan dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran di era globalisasi ini.

2. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menyalurkan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan pada saat kuliah di Universitas Negeri Medan program studi Pendidikan Teknologi Informatika dan Komputer serta dapat berpartisipasi dalam berinovasi di bidang teknologi pendidikan.

3. Bagi Peserta Didik

Dengan adanya *e-modul* ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam pembelajaran di dalam kelas, memahami materi teknis dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, serta meningkatkan motivasi belajar.

1.7. Spesifikasi Produk Yang diharapkan

Pengembangan *e-modul* interaktif pada mata pelajaran dasar-dasar pengembangan perangkat lunak dan gim di SMK Negeri 9 merupakan inovasi dalam dunia pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di era digital. Produk ini berupa sebuah modul pembelajaran digital berbasis interaktif yang dirancang khusus untuk siswa dan guru di SMK Negeri 9 agar dapat belajar dan mengajar materi dasar pengembangan perangkat lunak dan gim secara lebih menarik dan praktis.

E-modul ini dilengkapi berbagai fitur unggulan seperti materi lengkap yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, dan video tutorial yang memudahkan pemahaman konsep-konsep dasar. Selain itu, terdapat latihan soal dan kuis interaktif yang secara otomatis dievaluasi, sehingga peserta didik dapat mengetahui tingkat pemahamannya secara langsung. Produk ini dirancang untuk digunakan oleh siswa SMK Negeri 9 yang belajar dasar-dasar pengembangan

perangkat lunak dan gim, serta oleh para guru sebagai pendamping proses pembelajaran digital.

1.8. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan *e-modul* interaktif sangat perlu dilakukan agar dapat memenuhi kondisi pembelajaran ideal dalam kurikulum merdeka. Kondisi yang dimaksud ialah pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Pertama, *e-modul* interaktif mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik terhadap materi yang biasanya bersifat abstrak dan sulit dipahami secara konvensional. Dengan hadirnya media multimedia, simulasi, dan latihan yang menarik, proses belajar menjadi lebih menyenangkan. Kedua, penggunaan media digital visual dan interaktif dapat mempercepat pemahaman konsep-konsep dasar pengembangan perangkat lunak dan gim, sehingga siswa lebih percaya diri dan mampu mengaplikasikan ilmu yang diperoleh. Ketiga, *e-modul* ini mendukung pembelajaran secara mandiri dan fleksibel, memberi kesempatan siswa belajar kapan saja dan di mana saja sesuai dengan kebutuhan. Terakhir, produk ini relevan dengan industri teknologi yang terus berkembang, memberikan kompetensi dasar yang siap pakai di dunia kerja dan industri digital.

1.9. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan *e-modul* ini tidak lepas dari berbagai asumsi dan tantangan.

Pertama, keberhasilannya sangat bergantung pada ketersediaan perangkat teknologi dan akses internet yang memadai di lingkungan sekolah dan rumah peserta didik. Sekolah perlu memastikan fasilitas ini tersedia agar penggunaan *e-modul* bisa optimal. Kedua, siswa dan guru harus memiliki pengetahuan dasar

tentang penggunaan perangkat digital agar dapat memanfaatkan fitur-fitur dalam *e-modul* secara maksimal. Ketiga, pengembangan produk ini membutuhkan sumber daya manusia yang kompeten dalam pengembangan media digital. Dari segi biaya, pengembangan dan pemeliharaan *e-modul* memerlukan dana serta waktu pelaksanaan yang tidak sebentar, sehingga harus direncanakan secara matang.

