

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses akademik yang bertujuan untuk meningkatkan nilai-nilai sosial, moral, budaya, dan agama. Pendidikan juga merupakan komunikasi terorganisasi yang dirancang untuk meningkatkan kegiatan belajar untuk peserta didik. Di zaman teknologi yang kian berkembang saat ini, pendidikan sendiri juga tidak dapat terlepas dari perkembangan teknologi. Menurut Daryanto (2010), teknologi menjadi elemen penting dalam pembelajaran modern karena dapat mempermudah proses *Transfer* ilmu pengetahuan, meningkatkan aksesibilitas pembelajaran, dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif. Azhar Arsyad (2002) juga menekankan bahwa media berbasis teknologi tidak hanya menjadi alat bantu dalam proses belajar mengajar tetapi juga berperan dalam mencapai tujuan pendidikan yang lebih holistik."

Media dalam pembelajaran merupakan sebuah alat yang berfungsi dan digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Media menjadi suatu factor penunjang untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran terjadi sebuah proses komunikasi antara pelajar, pengajar dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana untuk menyampaikan pesan. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa media pembelajaran adalah sarana atau alat bantu pendidikan yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran

untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik yang dapat digunakan dalam menentukan keberhasilan proses belajar mengajar.

Penggunaan media pembelajaran tentu dibutuhkan semua mata pelajaran termasuk mata pelajaran informatika pada jenjang sekolah menengah atas. Hal ini dapat dilihat dari materi-materi yang ada pada silabus mata pelajaran informatika dan karakteristik pembelajaran informatika itu sendiri yang dekat dengan teknologi.

Seiring dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran sendiri juga terus menerus mengalami perkembangan. *Website* merupakan salah satu media pembelajaran yang kian berkembang pada kemajuan teknologi saat ini. *Website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Bekti, 2015). Media pembelajaran berbasis *Website* dapat mencakup berbagai informasi yang menunjang kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran berbasis *Website* menawarkan fleksibilitas dalam mengakses materi secara *online*, sehingga siswa dapat belajar di mana saja dan kapan saja, sesuai dengan kebutuhan mereka.

Media pembelajaran berbasis *Website* yang dikembangkan dalam penelitian ini dirancang untuk mendukung pembelajaran berbasis praktik. Salah satu fitur unggulannya adalah menu praktik yang terintegrasi dengan *compiler online*. Menu ini memungkinkan siswa untuk langsung menerapkan konsep-konsep

pemrograman yang dipelajari dalam mata pelajaran informatika, seperti penulisan kode, *debugging*, dan menjalankan program. Menu praktik ini dirancang secara interaktif, sehingga siswa dapat mengetik kode langsung pada editor yang tersedia di *Website*, menjalankan program untuk melihat hasil *output* secara *real-time* dan memperbaiki kesalahan (*debugging*) berdasarkan umpan balik otomatis yang diberikan oleh sistem.

Fitur ini tidak hanya mendukung pembelajaran teori, tetapi juga memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam menyelesaikan permasalahan pemrograman. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran informatika yang menekankan pada penguasaan keterampilan praktis. Keberadaan menu praktik ini diharapkan mampu menjawab kebutuhan siswa yang memerlukan latihan intensif dan mendalam untuk menguasai konsep algoritma dan pemrograman. Selain itu, fitur ini dirancang agar dapat diakses dengan mudah melalui berbagai perangkat, seperti *smartphone* dan laptop, sehingga memberikan fleksibilitas dalam belajar di mana saja dan kapan saja.

Berdasarkan hasil angket yang telah dibagikan kepada siswa kelas X TKJ 4 SMK Negeri 9 Medan, diketahui bahwa meskipun sebagian besar siswa (97%) menunjukkan antusiasme dalam mengikuti pelajaran Informatika, masih terdapat tantangan yang signifikan dalam proses pembelajaran. Dimana sebanyak 65% siswa mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran, dan 56% siswa merasa bahwa penjelasan guru kurang mudah dipahami. Selain itu, mayoritas siswa (59%) menganggap media pembelajaran yang digunakan saat ini tidak menarik, dan 53% merasa media tersebut kurang membantu proses pembelajaran. Namun, seluruh

siswa 100% memiliki perangkat pribadi seperti *smartphone* atau laptop, dan 100% sering mengakses *Internet* untuk mendukung pembelajaran Informatika. Selain itu, 91% siswa percaya bahwa penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran akan membuat proses lebih efisien dan menyenangkan. Sebanyak 71% siswa sudah mengetahui media pembelajaran berbasis *Website*, dan 100% siswa mendukung penerapan media tersebut dalam pembelajaran Informatika. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *Website* sangat potensial untuk mengatasi kesulitan dan meningkatkan kualitas serta efektivitas pembelajaran Informatika di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran Informatika di SMK N 9 Medan, didapatkan juga informasi bahwa ditemukannya keterbatasan dalam penggunaan media digital sebagai penunjang media pembelajaran. Dimana saat ini media yang digunakan dalam proses pembelajaran hanya berupa buku paket dan *powerpoint*. Pemanfaatan program aplikasi *powerpoint* pun juga belum terlaksana secara maksimal, yang membuat suasana belajar dan penyampaian materi terkesan monoton dan kurang menarik perhatian siswa. Selain itu, dari segi efisiensi waktu, guru juga menyadari bahwa adanya keterbatasan waktu tiap pertemuan di kelas sehingga materi belum seluruhnya tersampaikan. Keterbatasan bahan ajar, waktu serta media pembelajaran yang kurang menarik dapat menimbulkan masalah dalam pembelajaran (Rahmawati & Zidni, 2019). Dengan demikian, perlu adanya media sebagai perantara untuk memudahkan siswa menerima materi ajar sehingga tercipta pembelajaran yang efektif dan efisien.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, diketahui juga bahwa sekolah memiliki sarana dan prasarana yang memadai untuk dapat menggunakan media pembelajaran berbasis *Website* seperti ketersediaan laboratorium komputer, proyektor dan *wifi* sekolah. Respon guru mata pelajaran Informatika juga sangat mendukung dengan adanya pengembangan media pembelajaran berbasis *Website* ini. Guru menyadari pentingnya inovasi dalam media pembelajaran, khususnya dengan memanfaatkan teknologi yang relevan dengan perkembangan zaman. Penggunaan media pembelajaran berbasis *Website* dinilai tidak hanya akan mempermudah penyampaian materi, tetapi juga dapat meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran. Guru percaya bahwa dengan adanya media berbasis *Website*, proses belajar-mengajar bisa menjadi lebih interaktif, modern, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang semakin familiar dengan teknologi digital. Selain itu, di sekolah tersebut peserta didik juga diperbolehkan membawa *smartphone* ke sekolah yang tentunya akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat mengeksplorasi dan belajar secara mandiri melalui *smartphone* yang dimilikinya.

Berdasarkan pemaparan latar belakang permasalahan di atas, peneliti tertarik dalam melakukan penelitian mengenai **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Pada Mata Pelajaran Informatika di SMK Negeri 9 Medan”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Mayoritas siswa menganggap media pembelajaran yang digunakan saat ini tidak menarik dan tidak cukup membantu mereka dalam memahami materi pada mata pelajaran Informatika.
2. Kurangnya media pembelajaran yang inovatif dan bervariasi yang dapat digunakan untuk membantu dalam penyampaian materi pada pelajaran informatika.
3. Tingginya minat siswa dalam mengakses *Internet* pada saat proses pembelajaran Informatika, namun belum ada media pembelajaran yang mampu mendukung dan mengarahkan siswa pada pembelajaran mandiri yang efektif.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi di atas, dilakukan pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah. Pembatasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Mata pelajaran yang dikembangkan pada media pembelajaran berbasis website ini dibatasi pada mata pelajaran Informatika elemen Algoritma dan Pemrograman (Fase E), mencakup Tujuan Pembelajaran (TP) 1 hingga 5 dengan materi pengenalan IDE, *code convention*, *input/output* program, tipe data dasar, operator aritmatika, konsep fungsi, serta translasi bahasa pemrograman (berbasis bahasa C).
2. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun *Website* ini adalah PHP.

3. Media yang dikembangkan memiliki *compiler Online C* yang di *embedded* kedalam *Website*.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *Website* pada mata pelajaran Informatika di SMK Negeri 9 Medan?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran berbasis *Website* pada mata pelajaran Informatika di SMK Negeri 9 Medan?
3. Bagaimana efektifitas media pembelajaran berbasis *Website* yang digunakan pada mata pelajaran Informatika?

1.5. Tujuan Pengembangan Produk

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *Website* pada mata pelajaran Informatika di SMK Negeri 9 Medan.
2. Mengetahui kepraktisan media pembelajaran berbasis *Website* pada mata pelajaran Informatika di SMK Negeri 9 Medan.
3. Mengetahui efektifitas media pembelajaran berbasis *Website* yang digunakan pada mata pelajaran Informatika.

1.6. Manfaat Pengembangan Produk

Manfaat yang dapat diambil dari pengembangan media pembelajaran berbasis *Website* adalah:

1. Bagi Penulis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai wujud implementasi media pembelajaran berbasis *Website* oleh peneliti selama belajar di Universitas Negeri Medan. Selain itu penelitian ini sebagai tugas akhir skripsi di program studi Pendidikan Teknologi Informatika dan Komputer. Penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai bahan informasi, rujukan atau referensi bagi mahasiswa maupun penelitian berikutnya.

2. Bagi Universitas Negeri Medan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dan menambah koreksi bacaan ilmiah dan informasi, sehingga dapat digunakan sebagai referensi atau rujukan penelitian yang akan datang berkaitan dengan Pelajaran Informatika.

3. Bagi Guru

Memberikan kemudahan bagi guru untuk memberikan materi secara merata dan efektif pada mata pelajaran Informatika dengan adanya media pembelajaran *Website*.

4. Bagi Siswa

Memberikan kemudahan kepada siswa/i SMK Negeri 9 Medan untuk membantu proses belajar pada pelajaran Informatika sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa/i dan diaplikasikan dengan baik

1.7. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis website yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran mata

pelajaran Informatika pada kelas X Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di SMK Negeri 9 Medan. Media pembelajaran ini dikembangkan sebagai sarana pendukung pembelajaran yang inovatif dengan memanfaatkan teknologi digital, sehingga diharapkan mampu membantu guru dan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran secara lebih efektif. Website dirancang dengan tampilan yang interaktif, informatif, serta mudah diakses dan digunakan oleh pengguna. Media pembelajaran berbasis website ini memiliki beberapa spesifikasi utama, yaitu sebagai berikut:

1. Antarmuka Interaktif dan Responsif

Website dirancang dengan tampilan yang menarik dan navigasi yang mudah dipahami, serta bersifat responsif sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat, baik komputer, laptop, maupun smartphone.

2. Menu Materi Pembelajaran Informatika

Menu ini berisi materi pembelajaran Informatika kelas X TKJ yang disajikan secara sistematis, mencakup topik Algoritma dan Pemrograman, konsep dasar informatika, serta materi pendukung lainnya yang disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku.

3. Fitur Latihan dan Evaluasi

Tersedia latihan soal dan kuis interaktif yang memungkinkan peserta didik menguji pemahaman materi secara mandiri, dilengkapi dengan sistem penilaian otomatis untuk memberikan umpan balik secara langsung.

4. Fitur Login untuk Siswa dan Guru

Media pembelajaran ini dilengkapi dengan sistem login yang membedakan hak akses pengguna. Siswa dapat mengakses materi dan latihan, sedangkan guru memiliki akses tambahan untuk mengelola konten pembelajaran dan memantau perkembangan hasil belajar siswa.

5. Fitur Manajemen Pembelajaran oleh Guru

Guru dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus materi pembelajaran, mengunggah video pembelajaran serta soal evaluasi, dan melihat hasil latihan siswa secara real time.

6. Media Pembelajaran Mandiri

Website dapat diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga mendukung pembelajaran mandiri peserta didik di luar jam pelajaran sekolah.

Dengan spesifikasi tersebut, media pembelajaran berbasis website ini diharapkan mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, memperluas akses terhadap sumber belajar digital, serta membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran Informatika secara lebih efektif, efisien, dan terstruktur.

1.8. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis website ini memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran pada mata pelajaran Informatika kelas X Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di SMK Negeri 9 Medan. Media pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi solusi terhadap keterbatasan waktu dan metode pembelajaran konvensional dengan menyediakan platform pembelajaran digital yang interaktif dan mudah diakses kapan saja dan di

mana saja. Melalui media pembelajaran berbasis website, peserta didik dapat melakukan pembelajaran secara mandiri dengan materi yang disajikan secara sistematis, dilengkapi dengan latihan dan evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman siswa.

Selain itu, keberadaan fitur login bagi guru dan peserta didik memungkinkan terjalinnya interaksi pembelajaran yang lebih terarah, seperti pengelolaan materi, pemberian latihan dan penilaian, serta pemantauan perkembangan hasil belajar siswa. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran ini tidak hanya mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih adaptif dan modern, tetapi juga berkontribusi dalam mendorong transformasi digital pada pendidikan kejuruan yang sejalan dengan perkembangan teknologi dan tuntutan era digital saat ini.

1.9. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis website pada mata pelajaran Informatika kelas X Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di SMK Negeri 9 Medan, terdapat beberapa asumsi dan keterbatasan yang perlu diperhatikan. Asumsi dalam penelitian ini adalah bahwa peserta didik dan guru telah memiliki kemampuan dasar dalam mengoperasikan perangkat komputer serta memiliki akses terhadap jaringan internet yang memadai untuk mengakses dan memanfaatkan media pembelajaran berbasis website. Selain itu, diasumsikan bahwa materi pembelajaran yang disajikan dalam media telah disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku pada mata pelajaran Informatika di SMK Negeri 9 Medan.

Adapun keterbatasan dalam pengembangan media pembelajaran ini antara lain ruang lingkup materi yang masih terbatas pada materi Informatika kelas X TKJ, khususnya pada topik yang menjadi fokus penelitian, sehingga belum mencakup seluruh kompetensi dasar pada program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan. Selain itu, media pembelajaran ini masih memiliki keterbatasan pada aspek pengembangan fitur lanjutan, seperti variasi interaktivitas dan pengayaan konten multimedia, sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut agar tampilan dan fungsi media menjadi lebih optimal serta mampu mengakomodasi beragam gaya belajar peserta didik.

