

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Di era globalisasi saat ini teknologi informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat, dan sangat mempengaruhi dalam tatanan kehidupan manusia. Pengaruh terhadap kehidupan sosial, ekonomi, kebudayaan, politik dan juga terhadap dunia pendidikan. Khususnya di dunia pendidikan dituntut untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi dalam usaha peningkatan mutu pendidikan, dari kelas dasar hingga perguruan tinggi. Penyesuaian tersebut terutama penyesuaian penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam implementasi dunia pendidikan dalam proses pembelajaran.

Banyak definisi tentang teknologi informasi, dalam studi Sarosa dan Zowghi (2003) tentang teknologi informasi di Indonesia, teknologi informasi dijelaskan sebagai “semua teknologi yang digunakan oleh suatu organisasi untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyebarkan informasi dalam segala bentuknya. Oleh karena itu, komponen teknologi informasi mencakup perangkat keras (scanner, printer, komputer, dan lain-lain), perangkat lunak (sistem operasi, bahasa pengembangan aplikasi, aplikasi perkantoran, dan lain-lain) (Onn dan Sorooshian, 2013).

Dengan berkembangnya teknologi informasi, institusi pendidikan di Indonesia mencoba berkompetisi untuk memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk proses pembelajaran dan pendidikan dengan

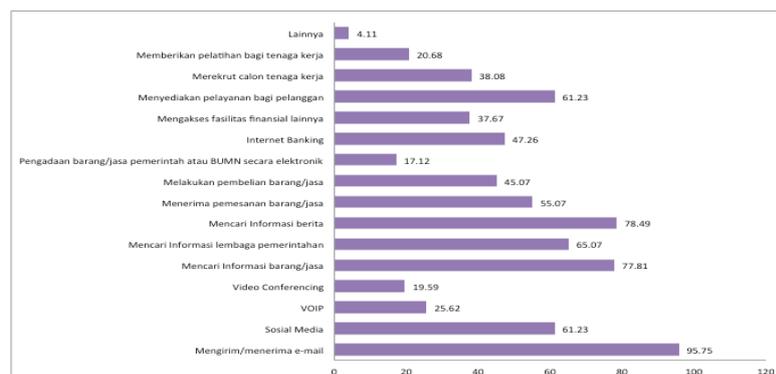
membangun infrastruktur hardware, jaringan internet, dan lain sebagainya, demi memenuhi kebutuhan metode pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Apalagi dalam menghadapi pandemi COVID-19 yang masih berlangsung sampai saat ini, proses pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi sangatlah vital dalam rangka keberlangsungan proses pendidikan dan belajar mengajar. Dengan adanya pandemi COVID-19 maka otomatis kegiatan manusia dalam kehidupan sehari-hari di belahan dunia manapun berubah total dalam rangka menghindari penularan infeksi SARS-COV-2 yang sangat infeksius. Menjaga jarak fisik dan sosial merupakan cara paling ampuh untuk memotong mata rantai penularan, sehingga kegiatan belajar mengajar yang sebelumnya dilakukan kontak langsung antara guru/dosen dan murid/mahasiswa dihindarkan. Kemudian digantikan dengan proses belajar jarak jauh. Sehingga peran teknologi informasi dan komunikasi sangat penting.

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1, dinyatakan: pendidikan jarak jauh adalah pendidikan yang peserta didiknya terpisah dari pendidik dan pembelajarannya menggunakan berbagai sumber belajar melalui teknologi komunikasi, informasi, dan media lain (SNRI, 2003).

Hal ini menegaskan bahwa penggunaan teknologi komunikasi dan informasi sangatlah penting di dalam proses belajar-mengajar dan merupakan sebuah terobosan dan inovasi dalam dunia pendidikan. Bahwa pendidikan dan pembelajaran tidak lagi bersifat tradisional yang mengharuskan instruktur, pembimbing atau dosen bertatap muka dengan mahasiswa atau peserta pelatihan

tetapi dengan menggunakan teknologi tersebut kegiatan yang berhubungan dengan pendidikan dan keterampilan bisa dilaksanakan dengan baik. Teknologi informasi dan komunikasi berpotensi untuk mempercepat, memperkaya, dan memperdalam keterampilan; memotivasi dan melibatkan siswa dalam belajar, membantu menghubungkan pengalaman sekolah dengan praktik kerja, membantu menciptakan kelangsungan ekonomi bagi pekerja masa depan, berkontribusi pada perubahan radikal di sekolah, memperkuat pengajaran, dan memberikan kesempatan untuk hubungan antara sekolah dan dunia. Teknologi informasi dan komunikasi dapat menjadikan sekolah lebih efisien dan produktif, sehingga melahirkan berbagai alat untuk meningkatkan dan memfasilitasi kegiatan profesional guru.

Selain itu kebutuhan akan informasi yang semakin cepat menjadi babak baru dalam pengembangan berbagai perangkat, baik perangkat lunak maupun perangkat keras yang dapat menunjang aktifitas. Penetrasi internet di Asia adalah yang tertinggi dari benua lainnya yaitu sebesar 49,8%. Indonesia menduduki urutan ke 3 di Asia dan urutan 12 pengguna internet di dunia dengan jumlah pengguna internet tahun 2019 sebanyak 132,7 juta orang. Badan Pusat Statistik (BPS) bekerjasama dengan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) mencatat pola penggunaan internet di Indonesia.



Gambar 1. 1 Pola Penggunaan Internet di Indonesia

Seperti yang terlihat pada Gambar 1.1, penggunaan internet paling banyak di Indonesia adalah memanfaatkan internet untuk surat elektronik sebanyak 95,75%, menggeser posisi layanan media sosial yang mencapai 61,23%. Diikuti penggunaan internet untuk mencari berita atau informasi, mencari barang/jasa, informasi lembaga pemerintahan dan sosial media (harianti.com). Hal yang perlu digaris bawahi dalam survey ini adalah tidak tercantumnya penggunaan internet untuk pendidikan yang kemungkinan masuk dalam kategori “Lainnya” dan hanya mencapai 4,11%. Minimnya penggunaan media pembelajaran berbasis internet untuk pendidikan disebabkan banyak faktor, diantaranya sarana dan prasarana pendidikan yang masih sangat kurang terutama untuk masuknya internet ke sekolah. Faktor lainnya yaitu SDM dalam hal ini guru maupun karyawan banyak yang masih buta terhadap internet. Tetapi faktor yang paling besar mengapa pengaksesan internet untuk pendidikan masih sangat minim adalah karena media pembelajaran berbasis *web* sendiri masih sangat sedikit di Indonesia. Hal ini bisa disebabkan karena memang masih jarang pengajar yang mengembangkan media pembelajaran berbasis *web*.

Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi akan berjalan efektif jika peran pengajar dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator pembelajaran atau memberikan kemudahan pembelajar untuk belajar bukan hanya sebagai pemberi informasi. Proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi merupakan bimbingan dari pengajar untuk memfasilitasi pembelajaran pembelajar yang efektif (Munir, 2009: 3). Pembelajaran yang efektif dapat dikatakan pembelajaran yang memanfaatkan

teknologi informasi dan komunikasi secara optimal dalam proses pembelajarannya sebagai alat bantu. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran adalah dengan memanfaatkan *E-learning*.

*E-learning* sebagai media pembelajaran dalam pendidikan memberikan peran penting bagi dunia pendidikan. Keterbatasan ruang dan waktu dalam proses belajar mengajar harus mengedepankan keefisienan waktu dalam proses belajar mengajar untuk itu pengembangan pendidikan Menuju *E-learning* merupakan suatu keharusan agar standar mutu pendidikan dapat ditingkatkan, karena *E-learning* merupakan penggunaan teknologi internet dalam penyampaian pembelajaran serta jangkauan luas yang berlandaskan tiga kriteria yaitu: (1) *E-learning* merupakan jaringan dengan kemampuan untuk memperbaharui, menyimpan, mendistribusi serta membagi materi ajar atau informasi, (2) pengiriman yang sampai dengan ke pengguna terakhir melalui komputer dengan menggunakan teknologi internet yang standar, (3) memfokuskan pada suatu pandangan yang paling luas tentang pembelajaran di balik paradigma pembelajaran tradisional (Rosenberg, 2001).

Berdasarkan pengalaman Program Pelatihan Lapangan Terpadu (PPLT) dan observasi di SMK Negeri 14 Medan, diketahui bahwa dalam melaksanakan proses belajar mengajar yang tidak efektif yang diakibatkan oleh waktu yang sangat terbatas dalam penyampaian materi serta minimnya media sebagai alat komunikasi antara guru dan siswa saat proses pembelajaran, sehingga siswa sulit untuk menerima informasi serta memahami pelajaran yang di sampaikan oleh guru. Siswa juga terkadang sering terlupakan materi pelajaran sehingga

berdampak pada kurangnya pengetahuan siswa dalam penyelesaian tugas yang diberikan oleh guru. Hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar dan prestasi peserta didik. Diketahui juga hasil belajar dan prestasi beberapa peserta didik terhadap Standar Kompetensi Dasar Listrik dan Elektronika memiliki nilai yang rendah, yaitu  $< 75$ . Padahal KKM yang ditetapkan untuk mata pelajaran ini adalah 75.

Dalam proses belajar di kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 14 Medan, selama ini penyampaian teori mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika hanya mengandalkan Aplikasi E-learning yaitu *Google Classroom* dan *Zoom Meeting*, sehingga siswa kurang termotivasi dan kurang semangat saat proses pembelajaran. Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Teknik Instalasi Tenaga Listrik ditemukan juga, bahwa minat belajar siswa cenderung kurang terhadap proses pembelajaran khususnya mata pelajaran yang memiliki porsi teori lebih banyak dibandingkan dengan praktek. Hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang memuaskan atau cenderung rendah. Masalah lain yang juga ditemukan ialah proses pembelajaran yang tidak efektif yang diakibatkan oleh waktu yang sangat terbatas dalam penyampaian materi. Guru mempunyai target kurikulum yang harus selesai disampaikan dalam kurun waktu tertentu dan mengajar dengan kecepatan yang sama untuk semua siswa, sementara masing-masing siswa memiliki daya tangkap dan pemahaman yang berbeda-beda terhadap materi pelajaran. Siswa yang memiliki daya tangkap yang cepat cenderung menginginkan pembelajaran segera dilanjut ke materi selanjutnya, sedangkan siswa yang memiliki daya tangkap lambat masih

menginginkan pengulangan terhadap materi pelajaran yang dirasa kurang dipahami.

Kondisi pandemi yang sedang terjadi di Indonesia juga menjadi sebuah masalah baru dalam proses pembelajaran. Hal ini karena siswa tidak diperkenankan belajar di dalam kelas untuk mencegah penyebaran virus korona. Proses belajar secara daring (dalam jaringan) menjadi alternatif agar pembelajaran tetap terlaksana. SMK Negeri 14 Medan menggunakan Aplikasi E-learning yaitu *Google Classroom* dan *Zoom Meeting* terbatas untuk memberikan materi dan tugas berupa file pdf, yang dimana kedua aplikasi ini harus di instal sehingga akan menyulitkan bagi siswa yang memiliki kapasitas smartphone yang rendah karena akan mengurangi kinerja smartphone tersebut.

SMK Negeri 14 Medan yang beralamat di jalan Karya Dalam No.26 memiliki fasilitas ruang praktek dan fasilitas lab komputer yang memadai untuk para peserta didik mengikuti pembelajaran. Tetapi proses belajar mengajar belum menggunakan media pembelajaran berbasis *web*. Terutama di kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik sehingga pemanfaatan ICT belum sepenuhnya dilakukan oleh guru. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru menjadi salah satu masalah selain keterbatasan alokasi waktu yang membuat beberapa kompetensi dasar tidak dapat diajarkan secara utuh.

Melihat kondisi tersebut, penulis tertarik untuk mengembangkan sistem pembelajaran dengan merancang sebuah media pembelajaran berbasis *web* melalui judul "*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis web pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik*

di SMK Negeri 14 Medan”. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi suatu masalah yaitu belum adanya media pembelajaran berbasis *web* khususnya untuk mata pelajaran dasar listrik dan elektronika jurusan teknik instalasi tenaga listrik SMK Negeri 14 Medan yang menghasilkan suatu informasi dengan nilai komunikasi tinggi, meningkatkan kemandirian dan motivasi siswa dalam mempelajari materi.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Masih minimnya media pembelajaran berbasis internet dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 14 Medan.
2. Kemandirian peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 14 Medan terhadap kompetensi masih rendah.

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah dituliskan, serta untuk membuat penelitian ini semakin terarah, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi mengenai:

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis *web* pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 14 Medan.

2. Pendekatan dan pengembangan dalam proses pembelajaran menggunakan metode penelitian dan pengembangan ADDIE pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 14 Medan.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi, dan batasan masalah yang terdapat di atas, maka penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis *web* dengan model ADDIE pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X jurusan Teknik Listrik Tenaga Listrik SMK Negeri 14 Medan ?
2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *web* pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 14 Medan ?

#### 1.5. Tujuan Pengembangan Produk

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dikemukakan maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *web* dengan model ADDIE pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X jurusan teknik instalasi tenaga listrik SMK Negeri 14 Medan melalui proses pengembangan media.
2. Mengetahui tingkat kelayakan produk media pembelajaran berbasis *web* pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X jurusan teknik instalasi tenaga listrik SMK Negeri 14 Medan.

## 1.6. Manfaat Pengembangan Produk

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak diantaranya sebagai berikut:

### 1. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat menjadi program peningkatan kualitas dan mutu sekolah.

### 2. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat menjadi alat bantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara keseluruhan dengan batas waktu yang ditentukan.

### 3. Bagi peserta didik

Untuk dapat mempermudah dalam proses pembelajaran tanpa harus bertatap muka dengan guru serta dapat meningkatkan kemandirian siswa.

### 4. Bagi Peneliti

Sebagai masukan bagi peneliti dalam kemampuan menggunakan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dan menambah pengetahuan dan wawasan penulis tentang pengembangan pembelajaran dengan memanfaatkan media *E-learning*.

### 5. Bagi Jurusan Pendidikan Teknik Elektro

Sebagai bahan referensi bagi program studi Pendidikan Teknik Elektro Unimed dalam melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *web*.

### 1.7. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi Produk yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Media *Web* yang dikembangkan sesuai dengan materi mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika kelas X
2. Media *Web* dirancang untuk digunakan sebagai sumber belajar Dasar Listrik dan Elektronika secara mandiri dan fleksibel.
3. Media *Web* dilengkapi gambar-gambar dan video yang sesuai dengan materi yang dikembangkan.
4. Tampilan Media *Web* lebih menarik dengan materi yang mudah dipahami sehingga mendorong siswa untuk belajar secara mandiri.
5. Sasaran pengguna produk adalah siswa SMK jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik Kelas X.

### 1.8. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan produk ini berfungsi untuk membantu guru dalam meningkatkan motivasi siswa dan dapat memacu siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan Media *Web* sebagai salah satu alternatif sumber belajar pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika memiliki unsur penting dalam membantu kegiatan belajar siswa, yaitu:

1. Untuk menciptakan sumber belajar baru yang mengikuti kemajuan perkembangan teknologi.
2. Untuk memudahkan siswa belajar dimana saja dan kapan saja.

### 1.9. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan pengembangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Asumsi pengembangan.
  - a. Sebagian besar siswa sudah terbiasa dengan internet, terutama web.
  - b. Pengembangan aplikasi pada platform cukup mudah dan tidak memerlukan biaya besar.
  - c. Kemampuan guru untuk mengakses web juga memadai.
2. Keterbatasan pengembangan
  - a. Keterbatasan waktu dan alat yang dimiliki peneliti sehingga tampilan aplikasi yang dikembangkan masih sederhana.

Tahapan pengembangan hanya sampai uji kelayakan karena dampak pandemi.