

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) di negara ini. Saat ini, manusia dihadapkan pada tuntutan untuk terus mengembangkan wawasan dan kemampuan guna mengimbangi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang pesat dari waktu ke waktu. Meskipun perkembangan dan kemajuan teknologi telah membawa berbagai kemudahan, namun untuk mencapai manfaat tersebut, kita harus juga mengimbangi perkembangan IPTEK yang ada. Dalam menghadapi perkembangan tersebut, manusia dituntut untuk berpikir maju agar tidak tertinggal. Kegiatan belajar mengajar menjadi sarana penting dalam membantu manusia mengimbangi perkembangan ini. Melalui pendidikan, proses belajar mengajar dapat berlangsung dan menghasilkan berbagai pengetahuan yang dibutuhkan.

Pendidikan menjadi hal tak terpisahkan dalam kehidupan manusia, karena menjadi kunci penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia demi kemajuan suatu negara. Pengaruh pendidikan terhadap perkembangan dan kemajuan suatu negara sangatlah besar. Melalui proses belajar-mengajar, pendidikan mampu mengembangkan berbagai aspek kehidupan manusia. Proses belajar adalah aktivitas vital yang melekat dalam kehidupan manusia, dan oleh karena itu, pendidikan menjadi fokus perhatian negara. Namun, masalah-masalah yang muncul dalam proses belajar-

mengajar perlu diselesaikan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang optimal. Para pengelola pendidikan berusaha mengembangkan pendidikan di negara ini dengan memanfaatkan sumber daya pendidikan yang ada. Di tengah pesatnya perkembangan teknologi, dunia pendidikan harus berinovasi dalam melaksanakan proses pembelajaran agar tetap relevan dan efektif.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga pendidikan nasional yang memiliki peran sangat penting dalam mencerdaskan dan meningkatkan sumber daya manusia. Tujuan utama dari SMK adalah mempersiapkan lulusannya untuk memasuki dunia kerja dengan pengetahuan yang relevan dan bertanggung jawab dalam bidang kejuruan masing-masing. Hal ini sesuai dengan Pasal 11 Ayat 3 Undang-Undang No. 2 Tahun 1989 tentang Pendidikan Nasional, yang menekankan persiapan siswa untuk dapat bekerja di bidang tertentu. Agar tujuan tersebut tercapai, pembinaan siswa yang akan memasuki masyarakat dilakukan seoptimal mungkin. Pembinaan ini mencakup pengembangan kompetensi kejuruan, pengembangan sikap dalam bermasyarakat, dan bidang disiplin ilmu. SMK berupaya membekali siswanya dengan pengetahuan dan keterampilan yang relevan sehingga mereka siap menghadapi dunia kerja dan dapat berkontribusi secara produktif. Tujuan dari SMK, sebagaimana dicantumkan dalam GBPP (Garis-garis Besar Program Pengajaran) Depdiknas tahun 2019, adalah: (1) menyiapkan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan diri, (2) menyiapkan tenaga kerja tingkat menengah untuk mengisi kebutuhan dunia usaha dan industri baik saat ini maupun di masa depan, (3)

menyiapkan lulusan agar mampu menjadi warga negara yang produktif, adaptif, dan kreatif.

Salah satu diklat yang dipelajari di SMK Negeri 5 Medan adalah Dasar Listrik dan Elektronika, mata pelajaran ini penting karena dibutuhkan dalam mengaplikasikan konsep kelistrikan kepada peserta didik. Karena mata pelajaran ini mengajarkan dasar-dasar kelistrikan dan mengetahui sistem kerja komponen elektronika. Salah satu materi yang diajarkan di Dasar Listrik dan Elektronika adalah komponen listrik dan elektronika. Di materi ini, menuntut kemampuan siswa untuk mengetahui perbedaan tipe semikonduktor pada komponen listrik dan elektronika, perbedaan struktur atom pada tipe-tipe semikonduktor, sistem kerja dioda, karakteristik dioda, pengaplikasian dioda, sistem kerja transistor dan *thyristor*, pengaplikasian transistor dan *thyristor*. Sehingga, dibutuhkan pemahaman yang luas untuk menguasai materi ini.

Berdasarkan observasi, didapatkan penggunaan media pada sekolah ini masih terbatas. Guru masih menggunakan media *Powerpoint* yang ditampilkan di papan tulis dengan menggunakan *LCD* proyektor. Media ini dikatakan kurang efektif dalam proses pembelajaran karena menyulitkan siswa dalam menguasai materi komponen listrik dan elektronika. Apalagi pada materi komponen listrik dan elektronika, materi ini bersifat abstrak dan membutuhkan penalaran yang luas. Sehingga materi tidak bisa dijelaskan hanya menggunakan gambar statis dan teks saja. Maka, dibutuhkan penjelasan berupa video/animasi agar siswa dapat memahami materi ini. Jika tidak, hal ini akan memberikan kendala bagi siswa. Seperti, siswa kurang memahami bentuk struktur atom pada tipe n dan tipe p semikonduktor, kurang memahami skema sistem kerja

forward bias dan reverse bias pada dioda, kurang memahami sistem kerja jembatan dioda, kurang memahami sistem kerja transistor tipe NPN dengan transistor tipe PNP, kurang memahami transistor dan *thyristor*. Karena siswa kurang memahami materi yang diajarkan, siswa merasa cepat bosan dalam proses pembelajaran yang membuat minat belajar siswa menjadi berkurang.

Dari hasil observasi, didapatkan proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah ini masih berpusat pada guru. Dimana guru menjelaskan materi dengan metode *Teacher Centered Learning* (TCL) sehingga adanya kesenjangan saat proses pembelajaran berlangsung. Kesenjangan tersebut ialah kurangnya keaktifan siswa, dimana siswa lebih banyak mendengarkan. Kondisi ini juga membuat kurangnya interaksi antara siswa dengan guru dalam proses pembelajaran. Hal ini juga membuat tujuan pembelajaran tidak tercapai secara sempurna.

Menurut hasil wawancara dari Ibu Martha Pakpahan, S.T, salah satu guru mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 5 Medan, hasil belajar pada mata pelajaran ini masih dibilang rendah karena masih banyak siswa mendapatkan nilai dibawah Standar Ketuntasan Maksimal (KKM) yaitu 75. Dari 30 siswa di kelas X Tenaga Instalasi Tenaga Listrik (TITL), yang mendapatkan nilai di bawah KKM yaitu 50% dan yang memenuhi nilai KKM yaitu 46,67%.

Tabel 1.1 Nilai Hasil Belajar Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X TITL

Tahun Pelajaran	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan
2017/2018	<75	15	50	D
	75.00-79.99	8	26.67	C
	80.00-89.99	5	16.67	B
	90.00-100	2	6.67	A
Jumlah		30	100	

Tahun Pelajaran	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan
2018/2019	<75	14	46.67	D
	75.00-79.99	10	33.33	C
	80.00-89.99	4	13.33	B
	90.00-10.00	2	6.67	A
Jumlah		30	100	

(Sumber: SMK Negeri 5)

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang pesat semakin mendorong upaya pembaruan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Guru-guru dituntut untuk dapat menggunakan alat-alat yang disediakan oleh sekolah guna mendukung pembelajaran. Selain itu, guru juga dituntut untuk memiliki kemampuan mengembangkan media pembelajaran apabila media yang diinginkan belum tersedia. Penggunaan media pembelajaran menjadi hal yang krusial karena media tersebut berfungsi sebagai alat untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan dengan cara yang menarik, efisien, dan menyenangkan. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam proses komunikasi pembelajaran. Media tidak hanya sebagai sarana untuk mengirimkan informasi dari guru ke siswa, tetapi juga berfungsi sebagai sumber belajar bagi siswa. Dengan media pembelajaran yang tepat, pembelajaran dapat menjadi lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Guru dituntut untuk berkreasi dan berinovasi dalam mengembangkan media pembelajaran secara kreatif. Media pembelajaran yang menarik dan inovatif akan membantu meningkatkan minat belajar siswa, sehingga tujuan pembelajaran dapat lebih mudah tercapai. Dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang optimal, guru

perlu terus berupaya mengembangkan kemampuan dalam menggunakan media pembelajaran secara kreatif dan efektif. Dengan demikian, proses pembelajaran dapat menjadi lebih menyenangkan dan bermakna bagi siswa, sehingga mereka akan lebih antusias dalam mengeksplorasi ilmu pengetahuan dan mencapai kesuksesan dalam pendidikan.

Saat ini, keterbatasan media pembelajaran masih menjadi masalah dalam proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan guru merasa kurang efektif dalam melaksanakan pembelajaran. Media yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah media cetak. Media ini sering digunakan karena mudah dicari dari berbagai sumber. Tetapi, penggunaan media cetak kurang efektif untuk mata pelajaran bersifat abstrak karena tidak bisa dijelaskan hanya dengan menggunakan kata-kata dan gambar saja. Sehingga, menuntut kemampuan siswa untuk lebih memahami pelajaran dalam proses belajar-mengajar. Untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan penggunaan media pembelajaran lainnya. Salah satu media pembelajaran tersebut adalah media pembelajaran interaktif.

Penggunaan media pembelajaran interaktif dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif. Berbagai bentuk media seperti video, animasi, gambar, dan suara dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, dinamis, dan interaktif bagi siswa. Selain itu, penggunaan media pembelajaran interaktif ini dapat memberikan variasi terhadap penggunaan media pembelajaran bagi guru.

Berdasarkan situasi diatas, maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. *Software*

yang digunakan dalam pembuatan media adalah *Adobe Flash CS6*. Dengan menggunakan media ini, diharapkan dapat membantu guru menjelaskan materi pelajaran dan guru dapat memberikan variasi media pembelajaran, sehingga guru tidak hanya menggunakan media *Powerpoint* saja. Media ini akan memuat materi yang disajikan dengan sebaik mungkin dan disajikan dalam berbagai bentuk, seperti video, animasi, gambar dan suara. Sehingga, siswa mudah memahami materi yang diajarkan, siswa tidak merasa cepat bosan dan meningkatkan minat belajar siswa. Penggunaan media ini juga membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran dan membuat hasil belajar siswa menjadi meningkat.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Sulistio Adi Saputro (Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas MIPA, UNY, 2012), Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi untuk Siswa SMP Kelas VIII, didapatkan respon baik terhadap media pembelajarannya. Sehingga, media pembelajaran dinyatakan sangat layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Dan ada juga penelitian yang telah dilakukan oleh Novian Wahyu Setiabudi (Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik-Elektro, UNNES, 2005), Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia untuk Mata Pelajaran Fisika Bahasan Kinematika Gerak Lurus, dalam penelitian itu dapat disimpulkan bahwa multimedia yang dihasilkan dapat membantu mata pelajaran Fisika khususnya pada bahasan Kinematika Gerak Lurus.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang digunakan kurang efektif sehingga siswa kurang menguasai materi yang diajarkan.
2. Dari penyampaian materi, guru masih menggunakan metode *Teacher Centered Learning* (TCL) sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.
3. Media yang digunakan masih terbatas sehingga kurangnya variasi penggunaan media pembelajaran oleh guru.
4. Siswa kurang memahami materi yang diajarkan sehingga siswa cepat merasa bosan dan membuat minat belajar siswa menjadi berkurang.

1.3 Pembatasan Masalah

Sesuai dentifikasi masalah di atas, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan berfokus pada proses pengembangan media pembelajaran interaktif dan uji kelayakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan adalah media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS6*.
3. Materi yang diangkat dalam media pembelajaran adalah komponen listrik dan elektronika yang merupakan bagian ajaran Dasar Listrik dan Elektronika

4. Metode pengembangan produk yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research & Development* dengan menggunakan model ADDIE dimana tahap yang dilakukan hanya sampai pada tahap *development* (pengembangan).

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat dikemukakan dalam penelitian adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* dalam pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika ?
2. Apakah media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* layak digunakan dalam pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika ?

1.5 Tujuan Pengembangan Produk

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan , maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui proses pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* dalam pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* dalam pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika.

1.6 Manfaat Penelitian Pengembangan

Dengan melakukan penelitian pengembangan ini, diharapkan menciptakan media pembelajaran yang efektif bagi guru dalam proses pembelajaran sehingga dapat membantu siswa dalam memahami mata pelajaran yang diajarkan. Diharapkan juga

memberikan variasi penggunaan media pembelajaran agar guru tidak hanya menggunakan satu media pembelajaran saja, yaitu media *Powerpoint*.

Penelitian pengembangan ini diharapkan menciptakan media pembelajaran yang tampilan semenarik mungkin sehingga siswa tidak cepat bosan dan meningkatkan minat belajar siswa. Media yang dihasilkan juga membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6* pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK meliputi:

1. Pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan *software Adobe Flash CS6* dengan komputer/laptop.
2. Materi yang diangkat dalam media pembelajaran adalah komponen listrik dan elektronika yang merupakan bagian ajaran Dasar Listrik dan Elektronika
3. Terdapat teks, animasi, audio dan video untuk memberikan visualisasi dari konsep materi yang disajikan
4. Format media berekstensi (.swf) yang bisa dijalankan di komputer/laptop dan dapat disimpan di *flashdisk/Compact Disk (CD)*.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan media interaktif dilakukan agar bisa mengatasi masalah-masalah yang dihadapi guru dalam pembelajaran. Masalah-masalah yang dihadapi seperti keterbatasan media pembelajaran sehingga guru hanya menggunakan satu

media pembelajaran saja, yaitu media *Powerpoint*. Dengan adanya media ini, maka terciptanya variasi penggunaan media pembelajaran.

Media yang digunakan oleh guru juga kurang efektif dalam proses pembelajaran sehingga siswa sulit memahami materi yang diajarkan. Hal itu bisa diatasi dengan penggunaan media interaktif ini yang dapat membantu siswa lebih menguasai materi yang diajarkan. Karena media ini menyajikan materi dengan sebaik mungkin dan disajikan dengan berbagai bentuk, seperti gambar, audio, animasi dan video sehingga siswa tidak cepat merasa bosan dan membuat minat belajar siswa meningkat. Penggunaan media ini juga membantu guru mencapai tujuan pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Produk

Adapun asumsi dan keterbatasan dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif adalah sebagai berikut:

1. *Software* yang digunakan untuk mengembangkan media adalah *Adobe Flash CS6* yang memiliki kapasitas *file* sebesar 1,2 GB. *Adobe Flash CS6* bisa dijalankan pada sistem operasi *Windows 7/lebih (32/64 bit)* atau *Mac (32/64 bit)*.
2. Hasil produk akan berformat (.exe) dan(.swf) yang bisa dijalankan di komputer/laptop dan bisa disimpan di *flashdisk* atau *Compact Disk (CD)*. Agar hasil produk bisa dijalankan, komputer/laptop harus memiliki *Adobe Flash Player*.

3. Komputer/laptop yang digunakan memiliki RAM 4 GB/lebih, memiliki sistem operasi *Windows 7*/lebih (32/64 bit) atau Mac (32/64 bit). Komputer/laptop sudah diinstal *Adobe Flash Player*.

