

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan manusia karena pendidikan berperan penting untuk memahami hal-hal yang belum diketahui sebelumnya. Untuk mencapai tujuan mewujudkan mutu pendidikan Indonesia yang lebih baik dan lebih maju serta berdaya saing dalam setiap kompetensi yang ada, maka diperlukan peningkatan mutu pendidikan, baik kompetensi guru mata pelajaran, perangkat pembelajaran, media pembelajaran, maupun prasarana yang mendukung pembelajaran di sekolah dengan strategi pembelajaran yang kreatif (Laurens *et al.*, 2020). Dalam perkembangannya dari zaman ke zaman pendidikan berubah menjadi suatu sistem. Suatu sistem pendidikan yang tersusun secara sistematis yang diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Undang Undang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 11 ayat 1 yang menjelaskan bahwa pendidikan dilaksanakan melalui 3 jalur yaitu pendidikan formal, nonformal, dan informal. Ketiga jalur pendidikan ini satu sama lain saling berkait dan membutuhkan untuk melakukan perubahan sosial yang terjadi di masyarakat (Indy, 2019).

Salah satu instansi pendidikan formal dalam penyedia sumber daya manusia yang sangat dibutuhkan dalam berbagai bidang pekerjaan adalah sekolah menengah kejuruan (SMK). Agar para lulusan mampu mengembangkan kompetensi yang dimilikinya saat ini, lembaga pendidikan dituntut untuk mampu

mencetak lulusan yang kompeten dalam bidang tertentu (Subeki *et al.*, 2024). Secara teknis SMK sebagai lembaga penyelenggara pendidikan, dapat diidentikkan sama dengan sebuah industri. Salah satu indikator mutu SMK juga ditentukan oleh kelengkapan dan kualitas laboratorium dan bengkel pendidikan yang terstandart.

Berdasarkan peraturan menteri Pendidikan Nasional Indonesia Nomor 40 Tahun 2008 standart bengkel yang memenuhi kelayakan yang memadai untuk praktik paling tidak memenuhi hal sebagai berikut: (1) kondisi bengkel yang baik, (2) perawatan bengkel yang terjaga, (3) peralatan praktik yang memadai, (4) perlengkapan bahan praktik yang memadai, (5) penerapan keselamatan kerja di bengkel, (6) penerapan 5S/5R di bengkel (Zuhri and Sinaga, 2024). Fasilitas atau peralatan praktik dalam pendidikan kejuruan sangat berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran praktik di SMK. Kegiatan praktik memerlukan media pembelajaran atau fasilitas yang memadai untuk meningkatkan keterampilan *hard skill* dan *soft skill* siswa (Ramadhan Putra, Soeprijanto and Subekti, 2020).

Dalam meningkatkan keterampilan *hard skill* siswa diperlukannya sebuah media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa. Pemilihan media pembelajaran yang baik sangatlah penting dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran yang digunakan untuk membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran dapat diklasifikasikan kedalam beberapa kelompok seperti media audio visual diam, media audio visual gerak, media cetak dan objek fisik. Untuk itu, media pembelajaran yang paling sesuai digunakan dalam metode pengerjaan langsung adalah penyediaan objek fisik atau spesimen yang dibuat

baik dengan skala riil maupun skala yang diperkecil. Tujuan dari penyediaan objek fisik adalah untuk merepresentasikan fenomena fisik yang akan dipelajari dan dipahami, maka diperlukannya sebuah simulator.

Simulator merupakan salah satu jenis media pembelajaran yang cocok diterapkan pada pembelajaran praktik. Simulator adalah alat, perangkat lunak, atau sistem yang dirancang untuk meniru kondisi atau situasi tertentu secara realistis. Simulator telah menjadi fokus pengembangan media pembelajaran pada beberapa mahasiswa di perguruan tinggi Indonesia. Dari beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, hasil pembelajaran peserta didik yang menggunakan media pembelajaran dalam bentuk simulator pada beberapa mata pelajaran praktikum di sekolah menengah kejuruan terbukti meningkat sehingga penggunaan simulator sebagai media pembelajaran di sekolah menengah kejuruan cukup efektif dalam meningkatkan capaian pembelajaran dan hasil belajar siswa (Basri *et al.*, 2021).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pengembangan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model pengembangan *ADDIE* merupakan model pengembangan yang bisa digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran, bahan ajar, model pembelajaran dan strategi pembelajaran (Nurmalasari, Akhbar and Syaflin, 2022). Pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan model pengembangan *ADDIE* dapat menghasilkan media pembelajaran yang praktis sehingga dapat mempermudah siswa dalam memahami pembelajaran dengan mudah.

Pada saat peneliti melakukan observasi ke sekolah SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan, peneliti melakukan wawancara kepada guru praktek dan kepala bengkel Teknik Sepeda Motor. Dari hasil wawancara yang dilakukan, peneliti menemukan bahwa nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor dikelas XI teknik sepeda motor kurang bagus atau kurang optimal dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1. Daftar Nilai Praktek Kelistrikan Siswa

Tahun Ajar	Nilai Siswa	Jumlah Siswa	Kriteria
2022/2023	<75	17	D
	75-79	7	C
	80-89	12	B
	90-100	0	A
Total		34	
2023/2024	<75	14	D
	75-79	8	C
	80-89	12	B
	90-100	0	A
Total		34	
2024/2025	<75	12	D
	75-79	9	C
	80-89	10	B
	90-100	4	A
Total		35	

Berdasarkan dari tabel 1.1 dapat kita lihat bahwa nilai praktik yang didapatkan oleh siswa masih tergolong rendah. Dimana pada T.A (Tahun Ajar) 2021/2022 dari 34 siswa hanya 19 orang saja yang dinyatakan lulus berdasarkan nilai KKM yang sudah ditetapkan oleh sekolah yakni sebesar 75. Sedangkan sisanya dinyatakan tidak lulus atau tidak memenuhi nilai KKM yang sudah ditentukan. Kemudian pada T.A (Tahun Ajar) 2022/2023 dari 35 siswa hanya 22 orang saja yang dinyatakan lulus sedangkan sisanya tergolong tidak lulus atau tidak memenuhi nilai KKM. Kemudian pada T.A (Tahun Ajar) 2023/2024 dari 34

siswa hanya 21 orang saja yang dinyatakan lulus sedangkan sisanya dinyatakan tidak lulus atau tidak memenuhi nilai KKM.

Peneliti juga mewawancarai guru tentang minat belajar siswa dan alat praktek yang tersedia pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor. Dari beberapa aspek yang peneliti anggap sebagai hambatan dalam pembelajaran tersebut, peneliti menemukan satu aspek yang menurut peneliti merupakan hambatan yang paling berpengaruh yaitu alat praktek karena dalam pelaksanaan praktek, para siswa di sekolah tersebut hanya menggunakan media sepeda motor sebagai bahan prakteknya pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor sehingga siswa sulit untuk memahami mengenai rangkaian-rangkaian dan materi-materi pembelajaran sistem kelistrikan yang telah diberikan oleh guru.

Berdasarkan dari uraian di atas peneliti tertarik untuk membuat dan merancang sebuah simulator penerangan sepeda motor sebagai media pembelajaran untuk alat praktek siswa pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor siswa kelas XI teknik sepeda motor SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan. Oleh karena itu peneliti memberi judul penelitian ini yaitu, “Pengembangan Simulator Penerangan Sepeda Motor Menggunakan Model ADDIE Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor Siswa Kelas XI Teknik Sepeda Motor SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain:

1. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor siswa kelas XI konsentrasi keahlian teknik sepeda motor di SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan masih kurang optimal, dapat dilihat dari daftar nilai siswa pada tabel 1.1.
2. Alat praktek yang digunakan oleh guru untuk pembelajaran praktek masih kurang lengkap terutama pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor.
3. Simulator penerangan sepeda motor di SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan masih belum ada.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan, adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah penelitian ini hanya dilakukan pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor materi pelajaran sistem penerangan sepeda motor untuk siswa kelas XI teknik sepeda motor dan alat praktek yang dikembangkan hanya dalam bentuk simulator penerangan sepeda motor.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka perlu dibuat perumusan masalah dengan tujuan untuk membantu peneliti dalam melakukan penelitian, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan simulator penerangan sepeda motor menggunakan model *ADDIE* pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan

sepeda motor siswa kelas XI teknik sepeda motor SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan?

2. Bagaimana tingkat kelayakan simulator penerangan sepeda motor menggunakan model *ADDIE* pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor siswa kelas XI teknik sepeda motor SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan?
3. Bagaimana keefektifan simulator penerangan sepeda motor menggunakan model *ADDIE* pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor siswa kelas XI teknik sepeda motor SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan?

1.5 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan dari rumusan masalah yang telah dijelaskan, adapun tujuan pada penelitian ini yaitu:

1. Mengembangkan simulator penerangan sepeda motor menggunakan model *ADDIE* pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor siswa kelas XI teknik sepeda motor SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan.
2. Menganalisis tingkat kelayakan simulator penerangan sepeda motor menggunakan model *ADDIE* pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor siswa kelas XI teknik sepeda motor SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan.
3. Menganalisis keefektifan simulator penerangan sepeda motor menggunakan model *ADDIE* pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan

sepeda motor siswa kelas XI teknik sepeda motor SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan.

1.6 Manfaat Penelitian Pengembangan

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dijelaskan di atas, penelitian ini dapat diharapkan memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut:

(1) Manfaat Teoritis

- a. Manfaat dan ide-ide baru untuk kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan pendidikan dapat diperoleh dari penelitian ini.
- b. Temuan penelitian ini dapat berfungsi sebagai dasar untuk penelitian kedepannya dan sebagai bahan sumber informasi serta referensi.

(2) Manfaat Praktis

- a. Bagi Mahasiswa

Penelitian pengembangan ini bermanfaat untuk mahasiswa dalam hal menambah pengalaman dan wawasan mengenai simulator. Oleh karena itu sebagai calon guru, penelitian pengembangan ini secara langsung dapat melatih mahasiswa untuk meningkatkan keterampilan teknis dan penguasaan materi.

- b. Bagi Siswa

Penelitian pengembangan ini diharapkan mampu membuat siswa menjadi lebih paham mengenai materi pelajaran melalui simulator yang dikembangkan sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor. Penelitian pengembangan ini juga

diharapkan dapat membantu siswa lulusan SMK menjadi seorang lulusan yang siap kerja dalam dunia industri.

c. Bagi Guru

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengajar dan mempraktikkan mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor dengan adanya simulator penerangan sehingga guru menjadi lebih mudah dalam menjelaskan materi. Dan guru juga dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik karena adanya simulator penerangan.

d. Bagi Sekolah

Penelitian pengembangan ini dapat membantu melengkapi dan menambah peralatan praktek di sekolah.

e. Bagi Universitas

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menambah koleksi pustaka sehingga dapat dijadikan referensi bagi penelitian yang sejenis.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang diharapkan adalah berupa simulator penerangan sepeda motor yang merupakan rekayasa dari sistem penerangan sepeda motor jenis DC (*Direct Current*). Simulator yang dibuat akan menampilkan rangkaian listrik yang berhubungan dengan sistem penerangan sepeda motor, antara lain *cabel*, *switch*, *baterai*, *fuse*, *ignition switch*, *flasher* dan *lamp*. Siswa dapat mencoba berbagai rangkaian untuk melihat bagaimana arus listrik mengalir dan bagaimana

komponen-komponen sistem penerangan bekerja. Komponen-komponen yang akan digunakan tidak terfokus hanya dalam satu model/merk sepeda motor saja, melainkan akan dirandom untuk ukuran yang lebih kecil agar tampilan simulator penerangan yang dibuat lebih minimalis, praktis dan fleksibel untuk dibawa. Untuk cara kerja dan fungsinya sama dengan komponen-komponen sistem penerangan yang asli. Selain untuk memudahkan siswa dalam memahami rangkaian sistem penerangan sepeda motor, simulator yang dirancang ini juga dapat memungkinkan siswa untuk memahami dan melakukan *troubleshooting* atau perbaikan jika terjadi kerusakan pada rangkaian sistem penerangan sepeda motor.

Dengan simulator tersebut, diharapkan siswa menjadi lebih memahami cara kerja dan fungsi sistem penerangan sepeda motor serta dapat memahami rangkaian sistem penerangan sepeda motor. Dengan adanya simulator tersebut, diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih memahami dan mendalami terkait materi pembelajaran tentang sistem penerangan sepeda motor dan bisa mempraktikkan teori yang sudah diajarkan oleh guru kepada siswa dalam pembelajaran.

1.8 Pentingnya Pengembangan Simulator Penerangan Sepeda Motor

Pengembangan simulator penerangan sepeda motor ini diharapkan dapat membantu proses belajar mengajar di SMK terutama dalam pembelajaran praktek. Pengembangan simulator penerangan ini juga memiliki keuntungan bagi guru dan bagi siswa. Keuntungan bagi guru yaitu untuk dapat memudahkan guru dalam menjelaskan materi pembelajaran mengenai tentang sistem penerangan sepeda

motor dengan memberikan teori dan praktek. Dan keuntungan bagi siswa yaitu siswa dapat lebih memahami mengenai materi sistem penerangan sepeda motor yang diajarkan oleh guru karena siswa tidak hanya belajar secara teori saja namun siswa juga dapat mempraktikkan teori tersebut melalui simulator yang dibuat.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pengembangan simulator penerangan sepeda motor ini juga dapat membantu proses belajar mengajar di sekolah serta dapat meningkatkan kemampuan siswa pada ranah psikomotorik dan mengasah ketrampilan *hard skill* siswa didalam mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Adapun asumsi dan keterbatasan pengembangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.9.1 Asumsi Pengembangan

Beberapa asumsi yang mendasari pengembangan simulator penerangan sepeda motor pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor ini adalah:

- a. Mempermudah guru dalam proses belajar untuk menjelaskan materi pembelajaran kepada siswa mengenai rangkaian, cara kerja dan fungsi sistem penerangan karena guru tidak perlu lagi membuat siswa untuk berkhayal tentang materi sistem penerangan.
- b. Mempermudah siswa untuk memahami materi pembelajaran yang dijelaskan oleh guru tentang sistem penerangan sepeda motor karena

materi pembelajaran dapat dipraktikkan secara langsung oleh siswa melalui simulator yang dibuat.

- c. Membantu meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor karena simulator yang dibuat atau dirancang terlihat menarik dan praktis untuk digunakan sehingga hal tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

1.9.2 Keterbatasan Pengembangan

Dalam pengembangan simulator penerangan ini terdapat beberapa keterbatasan pengembangan, yaitu:

- a. Simulator yang dikembangkan pada penelitian ini hanya untuk materi pembelajaran tentang sistem kelistrikan sepeda motor.
- b. Simulator yang dikembangkan pada penelitian ini hanya terbatas pada standar kompetensi yaitu memastikan kinerja instrumen kelistrikan (sistem sinyal dan penerangan) sesuai standar.
- c. Uji coba pengembangan simulator ini dibatasi hanya untuk siswa kelas XI teknik sepeda motor SMK Swasta Mandiri Percut Sei Tuan.