

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi informasi telah mengubah berbagai aspek kehidupan manusia secara fundamental, termasuk dalam sistem pendidikan. Pembelajaran yang dulunya dilakukan secara konvensional kini beralih ke sistem digital yang lebih fleksibel. Pada era transformasi digital saat ini, dunia pendidikan dituntut untuk mengintegrasikan teknologi informasi guna menciptakan ekosistem pembelajaran yang dinamis dan adaptif. Kehadiran teknologi digital telah mengubah paradigma pendidikan, di mana akses terhadap informasi tidak lagi terbatas oleh ruang dan waktu. Pendidikan di era digital mengharuskan adanya inovasi dalam penyampaian materi agar relevan dengan karakteristik peserta didik saat ini yang sangat akrab dengan teknologi. Transformasi ini juga memunculkan paradigma baru dalam metode pembelajaran melalui penggunaan aplikasi edukasi, simulasi, dan permainan pembelajaran yang membuka pintu menuju pembelajaran interaktif. Proses belajar yang sebelumnya bersifat pasif dan linear menjadi lebih dinamis, sehingga memungkinkan peserta didik terlibat aktif dalam pemahaman konsep-konsep yang kompleks (Hasniada dkk., 2024).

Pendekatan pembelajaran yang inovatif dan interaktif menjadi kunci utama untuk meningkatkan mutu pendidikan yang berkualitas. Inovasi pembelajaran memberikan dampak positif, seperti kemudahan dalam belajar serta menjadi cara baru dalam melakukan aktivitas manusia (Nurdyansyah, 2017). Dalam proses pembelajaran yang baik, diperlukan pendidikan yang berkualitas, yaitu pembelajaran yang memiliki daya tarik untuk diminati peserta didik. Memanfaatkan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar merupakan langkah strategis untuk menciptakan variasi belajar menjadi lebih menarik. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu bagi guru untuk menyampaikan materi agar peserta didik memiliki minat dan ketertarikan yang tinggi terhadap substansi yang disampaikan (Wulandari dkk., 2023).

Pengembangan media pembelajaran harus dikemas secara inovatif dan kreatif karena pembelajaran yang monoton cenderung menimbulkan rasa bosan pada peserta didik. Hal ini menjadi tantangan bagi guru untuk menciptakan proses

pembelajaran yang menyenangkan sehingga peserta didik dapat antusias dan termotivasi. Oleh karena itu, guru harus memilih media pembelajaran yang inovatif guna meningkatkan hasil belajar peserta didik (Pitriani dkk., 2021). Selain penggunaan media yang tepat, penerapan kurikulum yang sesuai juga merupakan faktor penting yang memengaruhi hasil belajar. Kurikulum Merdeka, sebagai kurikulum baru di Indonesia, memberikan fleksibilitas dan keragaman dalam proses pembelajaran dengan menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran (*student-centered learning*). Hal ini menuntut guru agar lebih kreatif dalam penyampaian materi, metode belajar, dan pemilihan media pembelajaran yang lebih bervariasi (Agustini dkk., 2021).

Namun, fakta di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan yang terjadi dalam pembelajaran Instalasi Motor Listrik, khususnya bagi peserta didik kelas XI TITL yang mencakup ranah teori dan praktik. Secara ideal, aspek teoritis mengharuskan peserta didik menguasai konsep dasar, prinsip kerja, serta aplikasi rangkaian pengendali motor di industri, sementara aspek praktik menuntut kemahiran teknis dalam merakit dan mengoperasikan rangkaian guna memenuhi kompetensi dunia kerja. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru produktif jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) di SMK Negeri 5 Jakarta, teridentifikasi bahwa proses pembelajaran saat ini masih berpusat pada guru (*teacher-centered*) dan belum menggunakan bahan ajar interaktif sebagai pembelajaran bervariasi untuk menunjang kebutuhan peserta didik. Kondisi ini berdampak langsung pada kurangnya motivasi dan fokus peserta didik selama sesi penyampaian materi teori di kelas, yang pada akhirnya menghambat pencapaian kompetensi peserta didik secara utuh.

Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil observasi melalui kuesioner terhadap 69 peserta didik kelas XI TITL, yang mengungkap sejumlah permasalahan signifikan dalam proses pembelajaran. Data menunjukkan bahwa 56,5% peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi instalasi motor listrik secara mendalam, sementara 81,2% di antaranya menyatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada PowerPoint. Selain itu, ditemukan fakta bahwa terdapat potensi besar yang dapat dioptimalkan mengingat 98,6% peserta didik

telah memiliki *smartphone* pribadi yang seharusnya dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran interaktif yang efektif dan fleksibel.

Berdasarkan kesenjangan antara tingginya kepemilikan *smartphone* dengan minimnya ketersediaan bahan ajar yang bervariatif, maka diperlukan inovasi berupa bahan ajar interaktif sebagai solusi dalam mengatasi permasalahan di pembelajaran instalasi motor listrik. Bahan ajar ini dirancang untuk mengemas materi dalam format multimedia yang dinamis, seperti literasi mandiri, gambar dan video pembelajaran, hingga simulasi rangkaian, guna mengatasi kendala visualisasi pada pemahaman konsep prinsip kerja rangkaian motor listrik yang selama ini dianggap sulit dipahami oleh peserta didik. Melalui pendekatan ini, potensi *smartphone* yang dimiliki peserta didik dapat dioptimalkan sebagai media belajar mandiri yang efektif, sehingga mampu meningkatkan motivasi serta fokus mereka tanpa harus bergantung sepenuhnya pada instruksi guru di kelas.

Implementasi solusi ini dirancang menggunakan aplikasi Figma, sebuah platform desain kolaboratif yang memiliki keunggulan dalam menciptakan antarmuka (*interface*) aplikasi mobile maupun website secara interaktif (Agus Muhyidin dkk., 2020). Figma menyediakan berbagai fitur animasi dan template beragam yang memungkinkan perancangan desain responsif untuk diimplementasikan pada berbagai perangkat peserta didik. Dengan memanfaatkan platform ini, rancang bangun bahan ajar interaktif diharapkan tidak hanya menjadikan akses pembelajaran lebih fleksibel, tetapi juga menyediakan fitur soal evaluasi yang dapat mengukur pemahaman peserta didik secara langsung.

Salah satu solusi yang diberikan adalah melalui rancang bangun bahan ajar interaktif berbantuan aplikasi Figma, yang diharapkan dapat memaksimalkan ketercapaian Capaian Pembelajaran pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik sesuai standar Kurikulum Merdeka. Integrasi antara kemajuan teknologi dengan kebutuhan materi produktif ini dirancang untuk menciptakan kegiatan belajar yang lebih menarik, sehingga permasalahan terkait rendahnya motivasi serta kesulitan peserta didik dalam memahami konsep teori dapat teratasi secara sistematis. Berdasarkan seluruh uraian permasalahan dan potensi yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Rancang Bangun**

Bahan Ajar Interaktif Berbantuan Aplikasi Figma Pada Pembelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 5 Jakarta”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Kurangnya motivasi dan fokus peserta didik dalam metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher center*).
2. Peserta didik masih kesulitan dalam memahami teori dan pemahaman konsep rangkaian instalasi motor listrik.
3. Kurangnya bahan ajar berbasis teknologi yang interaktif untuk mensimulasikan rangkaian motor listrik.
4. Tingginya penggunaan smartphone oleh peserta didik dalam mengakses internet menunjukkan potensi besar namun kurang adanya media pembelajaran yang mendukung dan mengarahkan peserta didik dalam pembelajaran mandiri yang efektif.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, agar dalam penelitian ini tidak terlalu luas dan lebih terfokus maka permasalahan akan dibatasi pada beberapa aspek antara lain sebagai berikut :

1. Bahan ajar yang dibuat berbasis Aplikasi Figma
2. Ruang lingkup pembahasan dalam bahan ajar interaktif yang dihasilkan terbatas pada materi instalasi motor listrik semester ganjil untuk peserta didik kelas XI SMK Negeri 5 Jakarta.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka perumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana rancang bangun bahan ajar interaktif berbantuan aplikasi figma pada pembelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 5 Jakarta ?

2. Bagaimana kelaikan bahan ajar interaktif berdasarkan hasil uji validasi ahli ?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap bahan ajar interaktif berbantuan aplikasi figma pada pembelajaran instalasi motor listrik ?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Tujuan Umum
 - 1) Upaya untuk mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan kedalam sebuah penelitian, khususnya terkait mata kuliah media pembelajaran dan instalasi motor listrik.
- b. Tujuan Khusus
 - 1) Merancang bangun Bahan Ajar Interaktif Berbantuan Aplikasi Figma Pada Pembelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 5 Jakarta.
 - 2) Menguji kelaikan Bahan Ajar Interaktif Berbantuan Aplikasi Figma Pada Pembelajaran Instalasi Motor Listrik berdasarkan ahli materi dan ahli media.
 - 3) Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap Bahan Ajar Interaktif Berbantuan Aplikasi Figma Pada Pembelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 5 Jakarta.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat penelitian yang diberikan adalah sebagai berikut :

- a. Manfaat Teoritis

Menjadi bahan literatur yang menambah pengetahuan dan dapat digunakan sebagai rujukan untuk penelitian selanjutnya dimasa mendatang.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Peserta Didik

Bahan ajar interaktif berbantuan aplikasi figma yang telah dihasilkan dapat menjadi media pembelajaran elektronik yang mudah diakses oleh para peserta didik dimana saja dan kapan saja.

2) Bagi Guru

Bahan ajar interaktif berbantuan aplikasi figma yang telah dihasilkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran dalam proses kegiatan belajar sehingga dapat mendukung pembelajaran yang lebih variatif dengan memanfaatkan teknologi informasi.

3) Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan untuk sekolah dalam rancang bangun bahan ajar sehingga bahan ajar interaktif berbantuan aplikasi figma dapat diaplikasikan kedalam mata pelajaran lainnya.

4) Bagi Mahasiswa

Penelitian ini berkontribusi dalam meningkatkan ilmu dan pengetahuan melalui karya tulis ilmiah serta memotivasi mahasiswa lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut di bidang pendidikan.

1.7. Spesifikasi Rancang Bangun Bahan Ajar

Adapun spesifikasi bahan ajar interaktif pada pembelajaran instalasi motor listrik sebagai berikut:

- 1) Media berbentuk web link
- 2) Bahan ajar interaktif berukuran 360 x 800 px
- 3) Bahan ajar berisi tentang materi instalasi motor listrik kelas XI jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik semester ganjil
- 4) Bahan ajar interaktif berisikan teks, gambar, video dan simulasi
- 5) Jenis font yang digunakan adalah Inter