

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah hal yang paling terpenting dalam menciptakan individu yang unggul dan kompeten, terlebih dalam era globalisasi dan digitalisasi saat ini. Di Indonesia, pendidikan kejuruan memiliki peran strategis dalam menyiapkan tenaga kerja siap pakai. Salah satu bentuk lembaga pendidikan adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yang dirancang untuk memberikan bekal pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan bidang keahlian.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah lembaga pendidikan formal setingkat menengah atas yang menitikberatkan pada penguasaan keahlian dan kompetensi kerja tertentu sesuai dengan kebutuhan dunia industri. Selain menguasai teori, lulusan SMK diharapkan memiliki kemampuan trampil yang dapat langsung diaplikasikan di dunia kerja. Untuk itu proses pembelajaran di SMK harus didukung oleh metode, media dan strategi pembelajaran inovatif dan relevan.

Salah satu jurusan di SMK adalah Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL), yang mempelajari berbagai aspek kelistrikan mulai dari teori dasar, penggambaran teknik, perakitan, instalasi, hingga perawatan sistem kelistrikan. Salah satu mata pelajaran penting di jurusan ini adalah Gambar Teknik Listrik, yang menuntut siswa untuk memahami simbol-simbol kelistrikan, membaca diagram, dan mampu menggambar instalasi kelistrikan dengan standar industri. Proses pembelajaran Gambar Teknik Listrik di beberapa SMK termasuk SMK Negeri 14 Medan, masih

menghadapi berbagai tantangan. Berdasarkan hasil observasi dengan guru pengampu, ditemukan bahwa metode pembelajaran yang digunakan cenderung konvensional dan kurang memanfaatkan teknologi digital. Media ajar yang dipakai masih sebatas papan tulis, buku teks dan penjelasan verbal yang tidak selalu mampu menjelaskan konsep-konsep abstrak secara efektif.

Hasil belajar siswa menjadi indikator penting dalam menilai keberhasilan suatu proses pembelajaran. Menurut Anderson dan Krathwohl (2001), hasil belajar mencakup tiga ranah utama yakni: kognitif, afektif dan psikomotorik. Dalam konteks pembelajaran Gambar Teknik Listrik, aspek kognitif mencakup pemahaman konsep gambar dan sistem kelistrikan, sedangkan aspek psikomotorik mencakup keterampilan menggambar teknik dan menggunakan perangkat lunak atau alat bantu gambar. Ketika media pembelajaran tidak mampu menjembatani pemahaman siswa, maka hasil belajar mereka pun akan rendah.

Berdasarkan data awal yang diperoleh melalui observasi dan angket, menunjukkan bahwa sebanyak 77,78% siswa di SMK Negeri 14 Medan belum pernah memakai media digital interaktif selama pembelajaran. Kondisi ini mencerminkan rendahnya penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah. Selain itu, sebanyak 66,67% siswa mengaku kesulitan dalam memahami materi Gambar Teknik Listrik. Kesulitan ini umumnya disebabkan oleh keterbatasan visualisasi, di mana guru hanya menjelaskan konsep melalui gambar statis dalam buku atau dengan menggambarinya secara manual di papan tulis. Materi gambar teknik yang sarat dengan simbol-simbol teknis dan standar kelistrikan membutuhkan pemahaman visual yang kuat, sehingga tanpa bantuan media yang

dapat memvisualisasikan konsep secara interaktif, siswa kurang memahami materi secara menyeluruh dan menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Pada konteks pembelajaran Gambar Teknik Listrik, hasil belajar mencakup dua aspek penting yakni aspek kognitif dan psikomotorik. Aspek kognitif mencakup pemahaman siswa terhadap konsep dasar kelistrikan, fungsi simbol-simbol listrik, serta keterkaitan antar komponen dalam sebuah sistem instalasi listrik. Namun kenyataannya, banyak siswa belum memahami dengan baik konsep-konsep ini, sehingga sering mengalami kebingungan saat membaca atau membuat gambar teknik. Di sisi lain, aspek psikomotorik yang mencerminkan kemampuan siswa dalam menggambar secara teknis, baik secara manual maupun digital.

Ketimpangan antara kebutuhan pembelajaran dengan pendekatan yang digunakan saat ini menunjukkan pentingnya pembaruan dalam strategi pengajaran, khususnya melalui penggunaan media pembelajaran yang mendukung keterlibatan aktif siswa secara visual dan interaktif. Oleh karena itu, pengembangan media menggunakan *Smart Apps Creator* (SAC) dipandang sebagai solusi strategis untuk mengatasi masalah ini. Dengan menyajikan materi secara lebih menarik dan terstruktur, multimedia interaktif dapat memperkuat pemahaman konseptual dan sekaligus melatih keterampilan praktik siswa, sehingga mendorong peningkatan hasil belajar secara menyeluruh. Untuk menjawab tantangan tersebut, dibutuhkan inovasi dalam bentuk media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Multimedia interaktif adalah solusi yang tepat untuk menjembatani kesenjangan ini. Dengan menggabungkan elemen audio, visual, animasi, serta interaktivitas, multimedia interaktif mampu menyajikan materi pelajaran secara lebih konkret,

memudahkan siswa untuk memahami konsep serta meningkatkan hasil belajar mereka. Salah satu platform yang dapat dipakai yakni *Smart Apps Creator* (SAC), sebuah perangkat lunak yang memungkinkan guru untuk mengembangkan materi pembelajaran dalam bentuk aplikasi interaktif.

Penelitian terdahulu menunjukkan pemakaian multimedia interaktif berhasil meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Misalnya, penelitian oleh Putri & Wibowo (2020) menunjukkan siswa yang belajar menggunakan multimedia interaktif mengalami peningkatan pemahaman hingga 72%. Demikian pula, penelitian oleh Wulandari & Pratama (2021) menunjukkan efektivitas penggunaan SAC dalam pembelajaran jarak jauh, dengan peningkatan hasil belajar sebesar 70%. Melihat kondisi tersebut, sangat relevan untuk melakukan pengembangan multimedia interaktif menggunakan *Smart Apps Creator* (SAC) untuk mata pelajaran Gambar Teknik Listrik. Dimana penggunaan media ini bukan sekedar diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa, tetapi dapat membantu dalam membangun keterampilan praktis menggambar teknik listrik, sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar secara keseluruhan.

Dengan memperhatikan urgensi dan kebutuhan disekolah, penelitian ini akan berfokus pada pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis SAC yang akan diterapkan untuk siswa kelas X TITL SMK Negeri 14 Medan. Harapannya multimedia ini bisa menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan mutu pendidikan kejuruan di Indonesia, khususnya dalam penguasaan kompetensi dasar kelistrikan dan menggambar teknik.

1.2. Identifikasi Masalah

Hal yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang yakni:

1. Metode konvensional yang masih berupa ceramah dan buku teks sehingga kurang menarik dan kurang melibatkan siswa secara aktif.
2. Sebagian besar siswa (77,78%) belum pernah menggunakan aplikasi atau media digital saat belajar.
3. Banyak siswa (66,67%) merasa sulit memahami materi Gambar Teknik Listrik karena kurangnya visualisasi dalam pembelajaran.
4. Belum optimalnya hasil belajar siswa untuk aspek kognitif dan psikomotorik dalam mata pelajaran gambar teknik listrik.
5. Belum adanya penggunaan multimedia interaktif berbasis SAC sebagai media untuk pembelajaran di kelas X TITL.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian ini hanya mengembangkan multimedia interaktif menggunakan aplikasi SAC sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Gambar Teknik Listrik.
2. Fokus hasil belajar yang dianalisis hanya pada aspek kognitif (pemahaman konsep) dan psikomotorik (keterampilan menggambar).
3. Penggunaan multimedia interaktif ini diterapkan dan diuji pada proses pembelajaran di kelas X TITL 2 SMK Negeri 14 Medan.

4. Peneliti membatasi materi yang digunakan pada proses pembelajaran gambar teknik listrik yaitu pengenalan gambar teknik.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah multimedia interaktif menggunakan *Smart Apps Creator* (SAC) layak digunakan dalam pembelajaran Gambar Teknik listrik?
2. Apakah multimedia interaktif menggunakan *Smart Apps Creator* (SAC) efektif meningkatkan hasil belajar siswa?

1.5. Tujuan Pengembangan Produk

Sejalan dengan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kelayakan multimedia interaktif menggunakan *Smart Apps Creator* (SAC).
2. Mengetahui keefektifan *Smart Apps Creator* (SAC) dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

1.6. Manfaat Pengembangan Produk

Demi tercapainya tujuan penelitian maka penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis:
 - a. Pengembangan ilmu multimedia pembelajaran menggunakan SAC.
 - b. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan multimedia interaktif berbasis SAC.
2. Manfaat Praktis:
 - a. Bagi Guru: Membantu dalam mengembangkan maupun menerapkan model pembelajaran kreatif dan inovatif.
 - b. Bagi Siswa: Dapat meningkatkan hasil belajar siswa kedepannya.
 - c. Bagi Peneliti: Menambah wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan media yang dapat digunakan untuk proses pembelajaran.

1.7. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

1. Multimedia interaktif menggunakan SAC dapat diakses dan dijalankan dengan baik.
2. Multimedia interaktif ini dirancang agar mudah digunakan dan praktis, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri tanpa perlu mengunduh materi berulang kali.
3. Media pembelajaran ini menyajikan materi Gambar Teknik Listrik meliputi peralatan, aturan dan standarisasi (SNI/ISO), jenis garis,

simbol, etiket, serta perencanaan gambar kerja instalasi listrik sesuai kurikulum SMK dalam bentuk interaktif.

4. Multimedia interaktif yang dikembangkan dapat diperbarui dan disesuaikan dengan materi pembelajaran lain sesuai kebutuhan kurikulum dan pengajaran di SMK Negeri 14 Medan.

1.8. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi:

- a. Siswa memiliki akses ke perangkat yang mendukung penggunaan SAC.
- b. Guru memiliki dasar keterampilan dalam menggunakan media pembelajaran digital.

2. Keterbatasan:

- a. Pengembangan ini hanya diuji pada siswa kelas X TITL 2 di SMK Negeri 14 Medan.
- b. Waktu penelitian yang terbatas dapat memengaruhi cakupan uji coba dan evaluasi.