

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses sistematis dan terstruktur yang bertujuan untuk mengembangkan potensi individu melalui pembelajaran, dan pelatihan. Pendidikan tidak hanya mencakup pengetahuan akademis, tetapi juga keterampilan, sikap, dan pemahaman. Dalam pasal 1 Undang-Undang SISDIKNAS No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menegaskan bahwa “Pendidikan adalah usaha dasar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, dan Negara”. Pendidikan tidak hanya di dapat di dalam sekolah, namun pendidikan dan sekolah merupakan dua hal yang saling terkait. Jenjang pendidikan di sekolah terdiri dari TK, SD/MI, SMP/MTS, SMA/SMK.

Rahayu dan Suhartini (2024) menyatakan bahwa pendidikan kejuruan memiliki peran penting dalam meningkatkan kompetensi, pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan individu agar mampu menghadapi tantangan era digital. Pendidikan kejuruan juga berfungsi sebagai sarana untuk menyiapkan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri, sehingga relevansi antara proses pembelajaran di sekolah dengan kebutuhan lapangan kerja dapat terwujud. Penguatan kualitas pendidikan kejuruan menjadi salah satu upaya strategis dalam meningkatkan daya saing sumber daya manusia serta mendukung pembangunan ekonomi di era globalisasi (Rahayu & Suhartini, 2024).

Pada Peraturan Pemerintah Nomor 66 tahun 2010 Pasal 1 ayat 15 menyatakan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan jenjang pendidikan menengah di Indonesia yang fokus pada pengembangan keterampilan praktis dan kejuruan di bidang tertentu.

Pada Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 15 bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja di bidang tertentu.

SMK Negeri 7 Kota Bekasi merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang berlokasi di Kota Bekasi, Provinsi Jawa Barat. Sekolah yang didirikan pada tanggal 14 Januari 2010 memiliki empat program kompetensi keahlian, yaitu Teknik Audio Video, Teknik Otomasi Industri, Teknik Kendaraan Ringan, dan Akuntansi. Sebagai lembaga pendidikan kejuruan, SMK Negeri 7 Kota Bekasi menyelenggarakan pembelajaran yang bertujuan membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi sesuai dengan bidang keahlian masing-masing. Dalam pelaksanaannya, mata pelajaran di SMK dikelompokkan menjadi dua kategori utama, yaitu mata pelajaran normatif yang bersifat umum dan mata pelajaran produktif yang berfokus pada penguasaan kompetensi keahlian sesuai program studi yang ditempuh siswa.

Salah satu program kompetensi keahlian yang terdapat di SMK Negeri 7 Kota Bekasi adalah Teknik Audio Video. Program keahlian mempelajari teknologi yang berkaitan dengan sistem audio dan visual, termasuk proses pengoperasian, perawatan, serta pengembangan perangkat elektronik yang mendukung penyajian suara dan gambar. Untuk mencapai kompetensi yang diharapkan, peserta didik pada program keahlian Teknik Audio Video harus menempuh berbagai mata pelajaran produktif yang mendukung penguasaan kompetensi bidang tersebut. Terdapat sembilan mata pelajaran produktif pada program keahlian Teknik Audio Video, salah satunya adalah Mata Pelajaran Dasar Teknik Elektronika.

Mata pelajaran Dasar Teknik Elektronika menjadi landasan penting bagi siswa dalam memahami konsep, prinsip kerja, serta penerapan komponen elektronika yang akan digunakan pada pembelajaran tingkat lanjut. Pemilihan Mata Pelajaran Dasar Teknik Elektronika sebagai fokus materi dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, DTE berkedudukan sebagai mata pelajaran prasyarat bagi mata pelajaran produktif lanjutan pada Program Keahlian Teknik Audio Video,

sehingga penguasaan konsep pada mata pelajaran ini akan sangat memengaruhi kesiapan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran praktik tingkat berikutnya. Apabila konsep dasar tidak dikuasai dengan baik, dikhawatirkan berdampak pada rendahnya capaian belajar pada mata pelajaran lanjutan. Kedua, Materi pada mata pelajaran dasar teknik elektronika sebagian besar bersifat teori dan konsep, seperti hukum-hukum kelistrikan, sistem bilangan, aljabar Boole, dan pengenalan berbagai komponen elektronika beserta fungsinya. Karena sifatnya yang tidak nyata secara fisik, peserta didik cenderung kesulitan memahami materi ini apabila hanya diajarkan dengan cara konvensional tanpa disertai visualisasi maupun latihan soal yang interaktif. Ketiga, data hasil asesmen sumatif menunjukkan tingkat kegagalan peserta didik pada mata pelajaran DTE tergolong tinggi dibandingkan standar KKM yang ditetapkan sekolah, dengan pola kesulitan yang konsisten pada penerapan hukum elektronika dasar. Ketiga pertimbangan tersebut menjadi dasar bagi peneliti untuk memfokuskan pengembangan media pembelajaran pada mata pelajaran Dasar Teknik Elektronika. Pencapaian belajar peserta didik ditunjukkan pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Pencapaian Hasil Belajar Peserta Didik

2023-2024			2024-2025		
Nilai	Jumlah Peserta Didik	Presentase	Nilai	Jumlah Peserta Didik	Presentase
Di bawah KKM (<76)	15	44%	Di bawah KKM (<76)	15	42%
KKM (76)	1	3%	KKM (76)	3	8%
Di atas KKM (>76)	18	53%	Di atas KKM (>76)	18	50%

Berdasarkan kebijakan sekolah, Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk Mata Pelajaran DTE ditetapkan sebesar 76. Namun, hasil asesmen sumatif dua tahun terakhir pada salah satu kelas yang terdiri dari masing-masing 34 dan 36 jumlah peserta didik kelas X TE 4 didapat data yang menunjukkan bahwa hampir setengah siswa gagal mencapai KKM

yang ditetapkan, yaitu dengan 44% peserta didik gagal dan 42% peserta didik gagal ditahun berikutnya. Dari analisis profil nilai dan catatan capaian kompetensi guru, terdapat pola kesulitan yang konsisten pada siswa, salah satunya dalam penerapan hukum elektronika dasar.

Observasi dan wawancara dengan guru produktif Teknik Audio Video yang ada di SMK Negeri 7 Bekasi pada November 2024 media pembelajaran yang digunakan di ruang kelas, yaitu laptop dan proyektor, serta video pembelajaran. Peserta didik dengan daya tangkap yang rendah sulit untuk memahami materi yang disampaikan. Selain itu, pembelajaran yang kurang interaktif juga membuat peserta didik cepat merasa bosan dan kurang fokus, sehingga sebagian dari mereka lebih tertarik menggunakan smartphone untuk aktivitas lain. Oleh karena itu, guru perlu menyajikan materi dengan media pembelajaran yang menarik agar peserta didik mudah memahami materi dan tidak mudah bosan dalam pembelajaran.

Dalam kegiatan pembelajaran, yang memiliki peranan sangat penting untuk menarik perhatian peserta didik agar lebih bersemangat dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru adalah media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran menjadi penting dalam konteks pendidikan di zaman modern. Berbagai jenis media pembelajaran digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar peserta didik dan membantu mencapai tujuan pembelajaran. Pemilihan bahan ajar sebaiknya didasarkan pada tujuan yang akan dicapai.

Penggunaan media pembelajaran tidak hanya membuat proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif, tetapi juga dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik. Dengan perkembangan teknologi yang semakin maju pemanfaatan teknologi dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Teknologi informasi dan komunikasi mengalami perkembangan yang sangat pesat. Teknologi memberikan dampak yang begitu besar, khususnya dalam dunia pendidikan digunakan sebagai alat untuk capaian pembelajaran. Teknologi android berkontribusi juga dalam dunia pendidikan. Teknologi android dalam aspek pendidikan dapat kita lihat dalam penggunaannya dijenjang

pendidikan, salah satunya sebagai perangkat ujian untuk peserta didik yang ada di sekolah. (Nur et al., 2024)

Game edukasi adalah salah satu contoh dari media pembelajaran menggunakan media *Game*. *Game* edukasi telah diakui sebagai media pembelajaran inovatif yang lebih menarik dan menyenangkan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan game edukasi, terutama yang berbasis digital dan Android, mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif (Damarjati, 2021). Studi oleh Hadi (2023) juga menegaskan bahwa pengembangan game edukasi merupakan metode inovatif untuk meningkatkan pembelajaran siswa, khususnya di SMK (Hadi et al., 2023). Selain game edukasi, platform seperti Wordwall juga telah banyak diteliti. Wordwall menawarkan berbagai jenis game edukatif yang mudah diakses dengan tampilan menarik dan variatif (Nengah et al., 2025)

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android juga menawarkan kemudahan bagi guru dalam menyampaikan materi dan mendukung siswa dalam belajar secara mandiri, sekaligus meningkatkan daya tarik pembelajaran (Ulfa, 2021). Uma (2022) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis aplikasi Android memberikan pengaruh positif terhadap siswa (Uma et al., 2022). Hal tersebut mengindikasikan bahwa media interaktif berbasis Android memiliki potensi besar untuk diterapkan dalam berbagai mata pelajaran, termasuk Dasar Teknik Elektronika.

Alasan wordwall menjadi pilihan dalam pembuatan game edukasi. Pemilihan Wordwall sebagai media pengembangan game edukasi didasarkan pada kemudahan penggunaannya dalam membuat aktivitas pembelajaran interaktif tanpa memerlukan kemampuan pemrograman yang kompleks. Wordwall menyediakan berbagai template game edukatif seperti *Quiz*, *Match Up*, *Group Sort*, dan *Maze Chase* yang dapat disesuaikan dengan karakteristik materi Dasar Teknik Elektronika. Tampilan Wordwall yang menarik, interaktif, dan berbasis game dinilai mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Penggunaan Wordwall juga memungkinkan guru untuk menyajikan latihan soal yang

lebih variatif disertai umpan balik langsung terhadap jawaban peserta didik sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran.

Alasan kodular dipilih sebagai pembalut game edukasi berbasis android menggunakan web viewer. Kodular dipilih karena merupakan platform pengembangan aplikasi Android berbasis *block programming* yang mudah digunakan tanpa harus menulis kode pemrograman secara kompleks. Dengan demikian, peserta didik dapat mengakses seluruh aktivitas pembelajaran dalam satu aplikasi berbasis Android yang lebih praktis dan mudah digunakan melalui smartphone. Integrasi Wordwall dengan Kodular diharapkan mampu menghasilkan media pembelajaran yang lebih fleksibel, menarik, dan sesuai dengan perkembangan teknologi digital yang dekat dengan keseharian peserta didik.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut peneliti bermaksud melakukan penelitian terkait game edukasi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Aplikasi Android pada Mata Pelajaran Dasar Teknik Elektronika (DTE) di SMKN 7 Bekasi” dengan mengintegrasikan wordwall kedalam kodular menggunakan webviewer. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang dijelaskan diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pemanfaatan *smartphone* dalam proses pembelajaran masih belum optimal.
2. Media pendukung untuk pembelajaran Dasar Teknik Elektronika kelas X di SMKN 7 Bekasi belum tersedia secara memadai.
3. Keterbatasan peserta didik dengan daya tangkap rendah dalam mengimbangi kecepatan penjelasan guru selama proses pembelajaran di kelas.
4. Suasana pembelajaran yang kurang interaktif menyebabkan siswa cepat merasa bosan.

5. Materi pada mata pelajaran Dasar Teknik Elektronika, salah satunya komponen-komponen listrik dan elektronika membutuhkan visualisasi yang jelas agar mudah dipahami,

1.3 Pembatasan Masalah

Masalah dibatasi hanya pada hal-hal yang berhubungan dengan :

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis *game* aplikasi android pada mata pelajaran Dasar Teknik Elektronika pada materi mesin-mesin listrik, peralatan elektronika, peralatan instrumentasi, komponen-komponen elektronika, sistem bilangan, aljabar boole, teknik dasar listrik, elektronika analog dan digital.
2. Penelitian hanya pada kelas X Teknik Audio Video SMKN 7 Bekasi.
3. *Game* edukasi dibuat menggunakan Wordwall.
4. Aplikasi *Wordwall* yang digunakan dibatasi pada pemanfaatan jenis *template* interaktif berbentuk *Pair or no pair* (berpasangan atau tidak berpasangan), *Find the Match* (temukan pasangan), *Maze chase* (kejar-kejaran labirin), *Open the box* (buka kotaknya), *Crossword* (teka-teki silang), *Match up* (pertandingan), *Type the answer* (ketuk jawabannya) yang disesuaikan dengan kebutuhan visualisasi materi Dasar Teknik Elektronika.
5. Kriteria kelayakan *game* edukasi yang diukur dibatasi pada uji validitas oleh ahli desain instruksional, ahli materi, ahli media, serta uji coba oleh peserta didik.
6. Fokus pengujian *game* edukasi hanya pada aspek kelayakan pengembangan *game* edukasi dan kemudahan dalam penggunaan media.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah tersebut, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis *Game* aplikasi android pada mata pelajaran Dasar Teknik Elektronika?

2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *Game* aplikasi android pada mata pelajaran Dasar Teknik Elektronika?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan media pembelajaran berbasis *Game* aplikasi android pada mata pelajaran Dasar Teknik Elektronika
2. Menganalisis kelayakan media pembelajaran berbasis *Game* aplikasi android pada mata pelajaran Dasar Teknik Elektronika.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan topik penelitian yang dibahas, maka manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Peserta Didik
 - a. Memberikan alternatif media pembelajaran yang menarik dan interaktif pada Mata Pelajaran Dasar Teknik Elektronika.
 - b. Membantu peserta didik dalam mempelajari materi Dasar Teknik Elektronika secara mandiri baik di dalam maupun di luar kelas.
2. Bagi Guru
 - a. Menjadi alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran Dasar Teknik Elektronika.
 - b. Membantu guru dalam menyajikan materi pembelajaran secara lebih menarik dan interaktif.
 - c. Memberikan referensi dalam pemanfaatan teknologi berbasis Android sebagai media pembelajaran.
3. Bagi Sekolah
 - a. Menambah variasi media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran di SMKN 7 Kota Bekasi.
 - b. Mendukung penerapan teknologi digital dalam proses pembelajaran.

4. Bagi Peneliti

- a. Menambah wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis Android.
- b. Menjadi sarana penerapan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan, khususnya dalam bidang pengembangan media pembelajaran.
- c. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan media game edukasi berbasis Android.

