

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia dalam pembangunan peradaban bangsa dan Negara yang bertujuan menjadikan manusia yang beriman dan bertaqwa kepada tuhan yang maha Esa, membentuk kepribadian, kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasana, berakhlak, dan keterampilan dalam menciptakan individu yang berwawasan luas serta membentuk peradaban bangsa yang bermartabat. Hal ini sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang nomor 20 pasal 3 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasioanl, di sebutkan bahwa pendidikan bertujuan menjadikan manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Tantangan pada industry 4.0 mendorong inovasi di bidang pendidikan khususnya di bidang pendidikan kejuruan menuntut pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Sukiman (2012 : 3) mengemukakan bahwa tujuan Teknologi pembelajaran di kembangkan adalah untuk memecahkan persoalan belajar manusia atau degan kata lain mengupayakan agar manusia (peserta didik) dapat belajar dengan mudah dan mencapai hasil belajar secara optimal. Pemecahan masalah belajar tersebut diwujudkan dalam bentuk semua sumber belajar atau sering dikenal dengan komponen pendidikan yang meliputi : pesan, manusia, bahan, peralatan, teknik, dan latar/lingkungan. Teknologi pembelajaran

merupakan suatu usaha yang sistematis dalam merancang, melaksanakan dan mengevaluasi dalam proses pembelajaran untuk suatu tujuan, serta didasarkan pada penelitian tentang proses belajar dan komunikasi pada manusia yang menggunakan kombinasi sumber manusia agar belajar dapat berlangsung dengan efektif. Untuk meningkatkan efektifitas dalam pembelajaran, maka perlu usaha dan upaya dalam memanfaatkan teknologi sebagai sumber belajar yang tersedia.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan formal dalam menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar, yang berperan penting dalam mencetak manusia yang cerdas, kreatif, mandiri untuk mengembangkan profesionalisme dalam mempersiapkan peserta didik yang berkualitas, kompetitif dan dapat bersaing di dunia kerja pada bidang tertentu. Oleh karena itu sekolah menengah kejuruan (SMK) membekali peserta didik dengan keterampilan yang direncanakan untuk mempersiapkan peserta didik memasuki dunia kerja, sebagai tenaga kerja produktif yang mampu menciptakan produk unggul yang dapat bersaing di pasar global dan profesional yang memiliki kualitas moral di bidang kejuruannya (Prasetyo, 2019).

SMK Negeri 5 Medan merupakan salah satu lembaga pendidikan kejuruan negeri di Kota Medan. SMK Negeri 5 Medan terletak di Jl. Timor No. 36, Gaharu, Kec. Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara. Konsentrasi keahlian yang terdapat di sekolah tersebut ada 4 diantaranya, Teknik Pemesinan (TP), Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL), Teknik Kendaraan Ringan (TKR), dan yang terakhir Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) merupakan program keahlian yang diharapkan

siswa dapat memiliki kompetensi di dalam bidang konstruksi bangunan. Mata pelajaran yang terdapat pada program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan adalah mata pelajaran adaptif, mata pelajaran normatif, dan mata pelajaran produktif.

Mata pelajaran Konsentrasi Keahlian merupakan mata pelajaran produktif siswa kelas XI dan XII (Fase F) bidang keahlian Desain Pemodelan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK N 5 Medan yang didalamnya mencakup berbagai elemen, yakni: (a) Desain pemodelan bangunan; (b) Desain pemodelan jalan dan jembatan; (c) Gambar konstruksi utilitas gedung dan sistem plumbing; (d) Rencana biaya dan penjadwalan konstruksi bangunan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada 18 Januari 2025 dengan guru mata pelajaran Konsentrasi Keahlian Kelas XI SMK Negeri 5 Medan terdapat kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan oleh guru. Media yang digunakan guru mata pelajaran yakni papan tulis, proyektor, dan buku. Guru belum mengembangkan media berbasis teknologi seperti *Virtual Reality* ataupun *Augmented Reality*. Hal tersebut menimbulkan kurangnya motivasi dan semangat siswa terhadap materi pelajaran pada mata pelajaran Konsentrasi Keahlian. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa, dimana beberapa siswa masih ada yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal tersebut dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Nilai Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Konsentrasi Keahlian Fase F elemen 1 Kelas XI DPIB SMK Negeri 5 Medan Tahun Ajaran 2023/2024.

Tahun Ajaran	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori
2023/2024	< 75	14	38.235%	Belum Kompeten
	75 – 79	18	55.88%	Cukup Kompeten
	80 – 89	3	5.883%	Kompeten
	90 – 100	0	0	Sangat Kompeten

Sumber (Guru Mata Pelajaran Konsentrasi Keahlian Kelas XI)

Data pendukung lain yang diperoleh berupa hasil wawancara singkat kepada siswa terhadap mata pelajaran Konsentrasi Keahlian bahwa siswa mengalami kesulitan memahami materi pada mata pelajaran Konsentrasi Keahlian. Dan siswa kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran pada mata pelajaran Konsentrasi Keahlian. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian dan meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari materi pada pembelajaran Konsentrasi Keahlian.

Media pembelajaran adalah satu cakupan dari teknologi pendidikan. Media pembelajaran merupakan berbagai alat, metode, atau sarana yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran untuk membantu penguasaan dan pemahaman peserta didik. Media pembelajaran sebagai fasilitasi pembelajaran membuat materi lebih mudah diakses, menarik, dan efektif. Dari yang awalnya proses pembelajaran hanya bermodalkan menulis dan mendengar sampai ke masa proses pembelajaran yang sudah menggunakan *smartphone*, laptop, bahkan dunia

digital. Salah satu teknologi yang baru-baru ini diaplikasikan ke dalam bidang pendidikan khususnya media pembelajaran adalah *augmented reality*.

Augmented Reality merupakan suatu teknologi yang dapat seolah menggabungkan dunia nyata dengan dunia digital, yang mana dunia nyata akan menjadi wadah tempat objek digital berupa gambar, objek tiga dimensi, suara dan lain sebagainya ditambahkan (Saca, 2021). Penggunaan *augmented reality* sebagai media pembelajaran akan memberikan suasana baru dalam pembelajaran di mana siswa dapat melihat dan berinteraksi langsung dengan objek atau materi yang sedang dibahas. *Augmented reality* memiliki potensi untuk digunakan dalam pembelajaran, dimana pembelajaran bisa dibuat lebih menarik dan lebih jelas dengan penggunaan *augmented reality*. Saat ini, hampir semua pelajar dan guru, sudah memiliki akses ke gawai android sehingga tidak akan ada hambatan yang berarti jika akan menggunakan *augmented reality* untuk pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Pada Mata Pelajaran Konsentrasi Keahlian Kelas XI Program Keahlian Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan Di SMK Negeri 5 Medan”** dengan harapan dapat berkontribusi dalam pengembangan pendidikan modern, dan membantu pelaksanaan proses pembelajaran menjadi lebih efektif sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan khususnya di SMK Negeri 5 Medan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Terdapat beberapa siswa kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran;
2. Terbatasnya penggunaan media yang digunakan oleh guru sehingga pembelajaran terkesan monoton;
3. Penggunaan teknologi Augmented Reality belum dimanfaatkan pada proses kegiatan pembelajaran.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang serta identifikasi masalah, untuk mempermudah pemahaman dan menghindari penafsiran yang berbeda-beda, maka penulis memberikan batasan-batasan pada penelitian ini adalah:

1. Pengembangan media pembelajaran menggunakan penerapan teknologi berbasis *augmented reality*;
2. Penggunaan teknologi *augmented reality* sebagai media pembelajaran menggunakan *software* Assemblr yang mendukung perangkat ponsel pintar berbasis sistem Android dan iOS;
3. Penelitian ini berfokus pada materi Konsentrasi Keahlian kelas XI yaitu mengenal gambar 2D dan 3D struktur rumah tinggal sederhana;

4. Siswa yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas XI Program Keahlian Desain Pemodelan Dan Informasi bangunan di SMK Negeri 5 Medan Tahun Ajaran 2024/2025.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran Konsentrasi Keahlian untuk siswa kelas XI Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK Negeri 5 Medan?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran Konsentrasi Keahlian digunakan untuk siswa kelas XI Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK Negeri 5 Medan?

1.5. Tujuan Pengembangan Produk

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran Konsentrasi keahlian untuk siswa kelas XI Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK Negeri 5 Medan;

2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran Konsentrasi keahlian untuk siswa kelas XI Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK Negeri 5 Medan.

1.6. Manfaat Pengembangan Produk

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berguna kepada pihak-pihak sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah
 - a. Sebagai media pembelajaran guna meningkatkan efektifitas pembelajaran dikelas;
 - b. Sebagai dokumen untuk pengembangan desain pembelajaran Konsentrasi Keahlian.
2. Bagi Guru
 - a. Sebagai media alat bantu dalam memaksimalkan penyampaian materi pembelajaran Konsentrasi Keahlian;
 - b. Menambah wawasan guru terhadap alternatif media pembelajaran yang menarik dan bermanfaat untuk kegiatan pembelajaran.
3. Bagi Siswa
 - a. Sebagai sarana pembelajaran serta memperjelas pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan;
 - b. Sebagai saran pendorong dan motivasi dan minat belajar siswa yang bertujuan untuk meningkatkan pembelajaran.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Menambah wawasan peneliti mengenai pengembangan media pembelajaran;
- b. Sebagai acuan pengembangan media pembelajaran yang lebih baik;
- c. Memberikan pengalaman untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan ke dalam suatu karya atau penelitian.

1.7. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Ruang lingkup bahan kajian atau materi pembelajaran yaitu tentang mengenal gambar 2D dan 3D struktur rumah tinggal sederhana;
2. Produk media pembelajaran memuat unsur-unsur yang merangsang peserta didik untuk dapat memfokuskan perhatian dalam proses pembelajaran yang menampilkan objek 3D dengan baik, realistis, dan grafis berkualitas tinggi;
3. Hasil akhir produk ini berupa poster yang disertai kode QR atau kode respon cepat yang dapat diakses dengan cara memindai kode dengan *smartphone*.

1.8. Pentingnya Pengembangan

Penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Pada Mata Pelajaran Konsentrasi Keahlian Kelas XI Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 5 Medan” ini perlu dilakukan agar dapat membantu guru untuk dapat menyediakan media pembelajaran yang menampilkan

objek 3D dengan baik, realistis, dan grafis berkualitas tinggi, sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan dan mampu untuk belajar secara mandiri.

1.9. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Beberapa pendapat yang mendasari pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi Pelajaran Konsentrasi Keahlian adalah :

- a. Proses belajar mengajar akan lebih mudah karena media pembelajaran akan menampilkan objek 3D kepada peserta didik;
- b. Tenaga pendidik menjadi sangat terbantu dalam memaparkan materi karena media pembelajaran dengan *augmented reality* ini akan memberikan visualisasi secara realistis;
- c. Dengan pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* yang didesain secara menarik dapat meningkatkan daya tarik dan minat belajar peserta didik.

2. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* ini memiliki keterbatasan, yaitu :

- a. Pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* hanya berdasarkan kebutuhan proses pembelajaran mata pelajaran Konsentrasi Keahlian;

- b. Penelitian pengembangan terbatas pada pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* materi mengenal gambar 2D dan 3D struktur rumah tinggal sederhana mata pelajaran Konsentrasi Keahlian;
- c. Validasi media pembelajaran berbasis *augmented reality* ini hanya dilakukan kepada ahli media, ahli materi, dan pengguna.

