

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan di Indonesia adalah proses pembelajaran yang diatur oleh pemerintah dan dirancang untuk meningkatkan keterampilan, nilai, dan kemampuan individu. Pendidikan mempunyai beberapa karakteristik utama antara lain Pendidikan formal yang melibatkan lembaga-lembaga seperti perguruan tinggi, dasar, menengah, dan tinggi, pendidikan non-formal yang dapat terjadi melalui kursus, pelatihan, atau program-program pendidikan lain di luar lingkungan sekolah. Tujuannya adalah untuk menetapkan standar pendidikan universal. Di Indonesia, sistem pendidikan dibagi menjadi tiga jenjang yaitu pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar berlangsung selama 12 tahun, yang terdiri dari 6 tahun sekolah dasar (SD) dan 3 tahun sekolah menengah pertama (SMP). Pendidikan menengah berlangsung selama 3 tahun di sekolah menengah atas (SMA) atau kejuruan (SMK), dan pendidikan tinggi dapat diperoleh di perguruan tinggi dan universitas. Tujuannya adalah untuk menetapkan standar pendidikan universal. Menciptakan Karakter, Selain akademis, pendidikan di Indonesia mendorong pengembangan karakter dan nilai-nilai moral. Pendidikan karakter dikenal sebagai bagian integral dari kepribadian yang baik dan nilai-nilai kejujuran, disiplin, dan tanggung jawab. Meskipun pendidikan di Indonesia mengalami pertumbuhan yang signifikan, ada sejumlah permasalahan yang harus diatasi termasuk pemerataan akses terhadap pendidikan di seluruh negeri, pendidikan yang saling menguntungkan dan pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Dalam pendidikan Indonesia, ada sejumlah permasalahan yang harus diselesaikan, antara lain pemerataan akses pendidikan di seluruh tanah air, pendidikan yang saling menguntungkan, dan pengembangan sumber daya manusia

yang berkualitas. Pendidikan di Indonesia sangat penting untuk pengembangan individu dan kemajuan negara. Pemerintah dan berbagai pemangku kepentingan terus berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan meningkatkan akses pendidikan bagi seluruh warga negara.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi semakin penting, khususnya di bidang pendidikan dan animasi, baik 2D maupun 3D. Penggunaan media pembelajaran semakin luas ragam dan cakupannya. Di bidang pendidikan, teknologi komputer kini diakui tidak hanya sebagai sumber hiburan dan penunjang, tetapi juga sebagai alat yang membantu siswa memahami materi yang disajikan guru secara interaktif (Tauhid et al., 2023).

Kehadiran teknologi khususnya smartphone yang kini berkembang pesat harus disikapi dengan bijak. Manfaat yang diperoleh dari keberadaan teknologi harus terus digali demi kemajuan kelangsungan hidup manusia. Salah satu manfaat yang dapat diperoleh dari keberadaan teknologi ini adalah dengan memanfaatkannya sebagai media pembelajaran yang efektif, kreatif, dan mendidik. Alhasil, media aplikasi pendidikan dapat terus dikembangkan, salah satunya adalah teknologi Augmented Reality (AR) (Anugrah & Alfian, 2020).

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang sedang berkembang saat ini dan banyak dikembangkan khususnya dalam bidang informasi dan edukasi. Teknologi Augmented Reality yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Seperti yang dijelaskan dalam buku Media dan Teknologi Pembelajaran bahwa "Definisi awal bidang teknologi pembelajaran yang merupakan peralatan fisik yang digunakan untuk menyajikan pembelajaran kepada peserta didik". Pengaruh media pembelajaran berbasis Augmented Reality

terhadap siswa terdapat pengaruh yang signifikan dengan penggunaan media pembelajaran berbasis Augmented Reality terhadap hasil belajar siswa. Teknologi ini apabila digunakan sebagai media pembelajaran maka siswa akan diajak untuk berpikir secara nyata, tanpa harus mendatangkan langsung alat-alat praktik atau komponen mesinnya. Hal ini menjadi sebuah keuntungan bagi SMK KH. GHOLIB Pringsewu yang masih kekurangan alat praktik dan komponen mesinnya. Komponen Mesin merupakan salah satu materi dasar pada mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif yang wajib dipelajari oleh Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. Tentunya pertimbangan tersebut diambil berdasarkan kurikulum sendiri yang berbasis Karakter dan Kondisi Lingkungan Sekolah, dalam hal ini maka diwajibkan siswa-siswi dapat memahami, mengenali dan mengamati Komponen Mesin. Oleh karena Dalam kaitan ini, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi mempunyai keterkaitan yang tidak dapat dipisahkan. Rasio jumlah komponen mesin dengan jumlah siswa pada sekolah SMK KH. GHLOIB Pringsewu sangat tidak sebanding, sekolah tidak mungkin menyediakan komponen mesin sesuai dengan jumlah siswa yang ada. Serta keterbatasan ruang praktek menjadi kendala agar materi bisa tersampaikan dengan baik.

Namun masalah yang sering dihadapi pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) terkendala minimnya komponen mesin yang dimiliki terutama pada jurusan Teknik Kendaraan Ringan. jika siswa ingin mengulang materi tersebut dirumah siswa tersebut tidak memiliki komponen mesin yang dibutuhkan. Hal ini menjadi salah satu kesulitan bagi siswa untuk mengenali dan mengamati komponen mesin tersebut. Alhasil kegiatan belajar siswa melihat kini dalam kondisi yang kurang optimal dan semakin bertambahnya siswa dari tahun ke tahun tanpa diimbangi dengan pengadaan alat peraga dan komponen mesin baru.

Berdasarkan pada permasalahan tersebut maka dibuatlah sebuah Media pembelajaran AR yang dapat digunakan untuk membantu mempelajari tentang teknologi Augmented Reality pada komponen utama mesin mobil agar minat siswa ataupun siswi dapat belajar menggunakan teknologi Augmented Reality (AR) untuk mengimplementasikan pembelajaran agar siswa lebih memahami dalam mempelajari teori vokasi. Maka dari itu peneliti tertarik untuk mengambil judul : **“IMPLEMENTASI TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY PADA KOMPONEN UTAMA MESIN MOBIL SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SMK KH. GHALIB PRINGSEWU”**

1.2 Ruang Lingkup Penelitian

1. Tempat Penelitian ini dilakukan oleh penulis di SMK KH. GHOLIB Pringsewu yang berlokasi di Jl. Makam KH. Ghalib, Pringsewu Utara, Kec. Pringsewu, Kabupaten Pringsewu, Lampung 35373.
2. Penelitian ini berfokus untuk membantu siswa jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR) untuk mengenal dan mengetahui komponen utama pada mesin mobil.
3. Sistem yang dapat dioperasikan adalah smartphone android.
4. Mesin utama yang digunakan yaitu mesin valve cover, katup, karter, filter oil, piston, crankshaft, blok cylinder, main bearing, exhaust manifold, intake manifold, head cylinder.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dirumuskan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana siswa teruntut jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR) dapat mengenal dan mengetahui tentang komponen mesin utama mobil dengan pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* baik disekolah, tempat teori/praktikum maupun dirumah ?”

1.4 Tujuan Penelitian

1. Menerapkan teknologi *Augmented Reality* yang dapat mempermudah sekolah dalam proses belajar mengajar teruntuk siswa jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR) yang terdapat di SMK KH. GHOLIB Pringsewu.
2. Membantu siswa/siswi SMK KH. GHOLIB Pringsewu dalam mempelajari tentang komponen utama mesin mobil.
3. Membantu sekolah dalam menyampaikan materi praktikum/teori
4. Membantu minat belajar siswa/siswi SMK KH. GHOLIB Pringsewu dalam mempelajari tentang komponen utama mesin mobil.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di harapkan dari penulis adalah :

1. Manfaat bagi pengguna yaitu dengan adanya teknologi *Augmented Reality* dapat menambah ilmu pengetahuan dalam mengenal tentang komponen utama mesin mobil bagi siswa ataupun mahasiswa.
2. Manfaat bagi Pendidikan yaitu dengan diterapkannya teknologi *Augmented Reality* di SMK KH. GHOLIB Pringsewu teruntuk jurusan TEKNIK KENDARAAN RINGAN (TKR) dapat membantu pihak sekolah dalam proses belajar mengajar diruangan kelas maupun ruangan praktek.
3. Manfaat bagi penulis yaitu dapat menambah dan memperluas ilmu yang diperoleh selama penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Ruang Lingkup Penelitian, Tujuan dan Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II menjelaskan mengenai teori-teori penunjang yang digunakan sebagai dasar penelitian dalam proses penelitian, perancangan dan pembuatan aplikasi

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III membahas tentang cara kerja dari metode penelitian yang digunakan dalam proses perancangan dan pembuatan aplikasi.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab IV berisikan pemaparan tentang hasil penelitian mulai dari analisis, desain, hasil pengujian aplikasi, kelebihan dan kekurangan aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V memuat tentang kesimpulan dan saran dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN