

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi modern saat ini merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perkembangan dunia pendidikan. Karena peranan dan fungsi teknologi dalam kemajuan dunia pendidikan cukup penting. Teknologi dapat membantu mencapai sasaran dan tujuan pendidikan sehingga proses belajar mengajar akan lebih berkesan dan bermakna (Darmawan, 2012). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan suatu lembaga pada bidang pendidikan untuk menciptakan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan sesuai dengan bidang keahlian tertentu dan menjadikan siswa calon tenaga kerja yang siap bekerja. Dengan hal tersebut, maka kegiatan praktik pada SMK mempunyai peranan yang sangat penting dalam mengembangkan keterampilan siswa sebagai bekal untuk bekerja di dunia industri (Purwanto & Sukardi, 2015).

Salah satu hambatan yang cukup penting di SMK Negeri 1 Terusan Nunyai khususnya bidang keahlian teknik kendaraan ringan adalah pada proses pembelajaran, media pembelajaran yang ada berbasis pemahaman melalui buku yang membuat kebanyakan siswa hanya mengerti teorinya saja, sedangkan jika menggunakan alat bantu peraga dalam pembahasan materi kepada siswa membutuhkan biaya yang tidak murah dan waktu praktik yang lama, karena alat peraga pada bengkel praktik mempunyai keterbatasan dalam jumlah dan fungsinya. Untuk itu maka diperlukan suatu solusi yang ringan, mudah dan menyenangkan untuk membantu siswa dan guru dalam melakukan proses belajar-mengajar, khususnya pembelajaran mesin sepeda motor (Pratama et al., 2017).

Dengan memanfaatkan teknologi saat ini yang berkembang pesat maka diambil salah satu teknologi yang berkembang dalam hal visual 3D yaitu Augmented Reality (AR). AR merupakan teknologi yang menggabungkan dua obyek dari dunia virtual dan dunia nyata yang dihasilkan oleh komputer dengan benda- benda yang ada di sekitar dunia nyata dan dalam waktu yang nyata. Pemanfaatan teknologi AR telah banyak dikembangkan dalam berbagai bidang, seperti bidang kesehatan, bisnis dan pemasaran (Azuma, 2007). Pada bidang kesehatan teknologi AR dimanfaatkan untuk simulasi terapi *low back pain*, peranan AR dalam simulasi terapi ini sebagai memvisualisasikan tulang belakang pasien agar lebih akurat menempatkan spinal tap atau injeksi tulang belakang lainnya (Khalida, 2017). Dalam bidang pemasaran AR digunakan sebagai pemasaran katalog rumah, disini AR memiliki kegunaan untuk menampilkan dari jenis-jenis rumah yang telah di sediakan dalam katalog dengan bentuk 3D dan marker yang sudah ditentukan, serta menampilkan juga desain setiap ruangan yang ada pada rumah tersebut (Ansyori et al., 2017). Berkaitan dengan hal tersebut maka perlu diimplementasikan teknologi AR pada bidang pendidikan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, penulis akan melakukan penelitian untuk menyusun laporan proposal dengan judul “MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY PENGENALAN KOMPONEN MESIN SEPEDA MOTOR UNTUK SISWA JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN BERBASIS ANDROID” Materi yang akan disajikan berupa pengenalan komponen utama mesin semua jenis sepeda motor, dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* untuk menyediakan animasi 3D terkait dunia nyata.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka peneliti merumuskan beberapa masalah pokok dalam penelitian, yaitu:

1. Bagaimana menerapkan teknologi *augmented reality* untuk media pembelajaran pengenalan komponen utama mesin sepeda motor?
2. Bagaimana aplikasi berbasis android tersebut dapat dimanfaatkan sebagai media belajar untuk siswa SMK?
3. Bagaimana kelayakan aplikasi media pembelajaran berbasis android terhadap pengguna?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki cakupan masalah yang luas, untuk itu perlu dibuat pembatasan masalah agar pembahasannya tidak menyimpang. Batasan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tidak membahas rangkaian kelistrikan, suspensi, perawatan mesin dan sistem bahan bakar sepeda motor
2. Hanya membahas pengenalan komponen mesin sepeda motor yang terdapat pada bagian kepala silinder, blok silinder dan bak mesin (*crankcase*)
3. Tidak membahas cara kerja atau mekanisme mesin sepeda motor
4. Aplikasi dibangun dengan menggunakan software Unity
5. Informasi yang diberikan berupa teks dan gambar 3 dimensi
6. Aplikasi hanya dapat digunakan pada ponsel dengan sistem operasi android

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu:

1. Mampu menerapkan teknologi *augmented reality* untuk media pembelajaran pengenalan komponen utama mesin sepeda motor yang berbasis android
2. Dapat memudahkan siswa dan guru dalam proses belajar mengajar mengenai pengenalan komponen utama mesin sepeda motor
3. Dapat membantu mengurangi beban guru dalam proses mengajar

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain :

1. Penelitian ini dapat dipakai sebagai sarana menerapkan teori yang sudah diperoleh selama masa perkuliahan
2. Menambah pengetahuan dan wawasan mengenai teknologi aplikasi berbasis android
3. Penelitian ini dapat menjadi sumber referensi karya ilmiah untuk memudahkan peneliti berikutnya
4. Memberikan alternatif dalam teknik belajar untuk mendukung kegiatan pembelajaran
5. Sebagai sarana belajar mandiri dan memperjelas pemahaman terhadap materi pembelajaran