

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem Kelistrikan *Body* adalah komponen vital pada sebuah kendaraan bermotor khususnya adalah mobil. Sistem Kelistrikan *Body* pada kendaraan jenis mobil ini meliputi sistem penerangan lampu kepala, lampu kota, lampu tanda belok, lampu *hazzard* (tanda bahaya), lampu plat nomor, lampu rem dan lampu mundur. Pemahaman terhadap komponen kelistrikan tersebut sangatlah penting, disamping memahami fungsi komponen, siswa juga di tuntut dapat memahami bentuk dan alur sistem kerja komponen tersebut sehingga siswa dapat dinyatakan sebagai teknisi yang kompeten dan siap bersaing dalam Dunia Industri maupun dalam berwirausaha.

Dalam melaksanakan kegiatan belajar-mengajar, kebanyakan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menggunakan modul buku dan *engine stand* untuk praktikum. Karena hanya mengandalkan modul buku dan *engine stand*, kebanyakan siswa merasa bosan dan malas dikarenakan media pembelajaran yang kurang menarik. Sehingga dapat mempengaruhi tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang di ajarkan. Untuk mengembalikan minat belajar siswa, guru sebagai tenaga pengajar harus dapat menyampaikan materi secara menarik dan dapat dimengerti dengan mudah.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini sudah berkembang sangat pesat, di Indonesia sendiri teknologi informasi dan komunikasi sudah seperti bagian dari nafas kehidupan masyarakat pada umumnya. *Augmented Reality* atau AR adalah sebuah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. Tidak seperti realitas maya yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, *Augmented Reality* sekedar menambahkan atau melengkapi kenyataan.

Augmented Reality adalah penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata (*realtime*), dan terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. Penggabungan benda nyata dan maya dimungkinkan dengan teknologi tampilan

yang sesuai, interaktivitas dimungkinkan melalui perangkat-perangka input tertentu.[1]

Saat ini *Augmented Reality* sudah banyak digunakan untuk keperluan game interaktif, edukasi, website dan pengenalan produk. Dengan adanya AR dan perangkat Smartphone Android yang masing-masing siswa miliki, diharapkan dapat meningkatkan kembali ketertarikan siswa terhadap materi Sistem Kelistrikan *Body* ini. Berdasarkan beberapa alasan diatas, penulis mencoba mengembangkan sebuah Aplikasi Sistem Kelistrikan Body Berbasis *Augmented Reality*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan sebuah rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membuat media pembelajaran interaktif Sistem Kelistrikan *Body* dengan menggunakan *Augmented Reality*?
- b. Bagaimana membuat obyek yang lebih dari satu dapat muncul dalam satu marker?
- c. Bagaimana cara mengidentifikasi marker sehingga dapat dideteksi oleh kamera pada perangkat android?

1.3 Batasan Masalah

Supaya permasalahan tidak meluas, maka penulis membuat sebuah batasan masalah sebagai berikut :

- a. Obyek 3 dimensi (3D) yang dibuat hanya mencakup pada bagian, komponen dan rangkaian kelistrikan *body*.
- b. Pembuatan marker menggunakan buku “NEW STEP 1 MANUAL TRAINING”.

1.4 Tujuan Penelitian

Membuat sebuah *tools* untuk mempermudah pembelajaran Sistem Kelistrikan *Body* dengan *Augmented Reality* menggunakan vitur kamera *android* sebagai pembaca *marker*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mempermudah guru dan siswa dalam melakukan kegiatan belajar mengajar, dimana saat ini metode yang digunakan dirasa membosankan bagi siswa. Sehingga dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memacu kembali ketertarikan siswa terhadap pelajaran sistem kelistrikan *body* dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.



