

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini berjalan sangat signifikan terutama pada dunia kelistrikan yang merupakan bagian terpenting dalam kehidupan manusia. Pada dasarnya sekarang ini baik kendaraan, peralatan rumah tangga dan lain-lain sumber energinya membutuhkan listrik dan motor untuk menggerakkannya. Motor yang sering digunakan dalam kelistrikan ialah motor 3 phase, namun tidak menutup kemungkinan motor 1 phase juga digunakan. Motor digunakan untuk membuat energi dari kelistrikan menjadi energi gerak yang dapat menggerakkan sebuah peralatan elektronik maupun kendaraan.

Kebanyakan proses belajar mengajar menggunakan teori yang mana belum menerapkan praktik untuk pembelajarannya. Materi yang disampaikan biasanya kurang mudah dipahami oleh siswa bila hanya sekadar teori. Oleh karena itu perlunya media pembelajaran yang menggunakan praktik langsung seperti alat modul trainer yang akan dibuat yang diharapkan akan membuat siswa mudah memahami materi pelajaran yang disampaikan. Trainer yang ingin dibuat bersifat seperti modul praktikum yang akan membuat siswa mengerti instalasi listrik dan motor dalam dunia industri maupun rumahan.

Modul trainer akan didesain dan disesuaikan dengan konsep keefektifan, teknis dan fungsinya dalam pembelajaran disalah satu matakuliah teknik tenaga listrik. Modul ini sejenis simulasi seperti instalasi listrik industri dan motor yang kemudian akan diedukasikan menggunakan metode pembelajaran *Augmented Reality* yang dibuat dengan *software* unity 3D. Aplikasi yang dibuat akan memudahkan siswa dalam memahami pengkabelan pada modul trainer instalasi listrik dan motor. Yang mana gambar dalam aplikasi disesuaikan dengan bentuk komponen elektronika yang digunakan seperti aslinya dalam bentuk gambar 3D.

1.2 Perumusan Masalah

Pada perumusan ini akan dibahas materi skripsi sebagai berikut.

1. Bagaimana konsep merancang aplikasi modul trainer instalasi listrik dan motor untuk hp android?
2. Bagaimana kesesuaian modul trainer instalasi listrik dan motor dengan aplikasi *augmented reality*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang ingin dicapai pada skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Dapat mengetahui konsep merancang aplikasi modul trainer instalasi listrik dan motor untuk hp android.
2. Dapat mengetahui kesesuaian modul trainer instalasi listrik dan motor dengan aplikasi *augmented reality*.

1.4 Batasan Masalah

Untuk memudahkan penelitian maka digunakan pembatasan masalah diantaranya sebagai berikut.

1. Media pembelajaran yang dipakai berbasis *augmented reality* sesuai modul praktikum instalasi listrik dan motor.
2. Trainer instalasi motor menggunakan motor 3 phase

1.5 Metodologi Pengerjaan Skripsi

Metodologi pengerjaan skripsi yang akan dikerjakan memiliki 5 tahap utama. Kelima tahap tersebut antara lain: tahap persiapan, tahap perencanaan, tahap pembuatan aplikasi, tahap pengujian aplikasi, dan tahap kesimpulan.

1.5.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum memulai pengumpulan dan pengolahan data. Dalam tahap awal ini disusun hal-hal penting yang harus segera dilakukan dengan tujuan untuk mengefektifkan waktu dan pekerjaan. Tahap persiapan ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut: menentukan judul skripsi, pembuatan proposal penyusunan skripsi, dan menentukan kebutuhan data. Perencanaan jadwal pembuatan desain persiapan diatas harus dilakukan secara cermat untuk menghindari pekerjaan yang berulang, sehingga tahap pembuatan aplikasi menjadi lebih optimal.

1.5.2 Tahap Perencanaan

Tahap ini memberikan gambaran mengenai langkah awal sampai dengan akhir penyusunan laporan skripsi. Pengembangan penjelasannya dituangkan dalam bentuk diagram alir yang tersusun secara berurutan sesuai dengan proses kerjanya.

1.5.3 Pembuatan Aplikasi

Setelah tahapan perencanaan selanjutnya pembuatan dari *software* / aplikasi yang akan digunakan.

1.5.4 Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan berdasarkan pada keserasian dari trainer yang disimulasikan pada aplikasi *augmented reality*.

1.5.5 Kesimpulan

Kesimpulan dari pembuatan aplikasi (*software*).

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari 5 bab dimana sistematika penulisan yang diterapkan dalam tugas akhir ini menggunakan urutan sebagai berikut:

a) Bab 1 : Pendahuluan

Berisikan tentang latar belakang, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

b) Bab 2 : Teori Penunjang

Landasan teori menjelaskan tentang teori pendukung yang digunakan untuk pembahasan dan cara kerja dari sistem penghitung benih tersebut. Dijelaskan juga tentang penelitian dari jurnal 5 tahun sebelumnya yang terkait dengan topik.

c) Bab 3 : Perancangan sistem

Pada bab ini menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam penyelesaian skripsi ini mulai dari awal sampai ahir perancangan.

d) Bab 4 : Implementasi dan uji coba sistem

Bab ini berisi tentang pembahasan.

e) Bab 5 : Penutup

Bab ini berisi tentang hasil dan kesimpulan.