

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Elektronika merupakan ilmu yang mempelajari tentang sifat dan pemakaian *devais* yang *azas* kerjanya berdasarkan aliran elektron di dalam ruang hampa atau gas dan aliran *elektron* serta lubang di dalam *semi konduktor*. Elektronika merupakan ilmu yang identik dengan pelajar/mahasiswa yang mengambil jurusan teknik, seorang mahasiswa terkadang sulit untuk mendapatkan referensi dan media belajar saat mengambil bidang studi ini, kurangnya media membuat mereka sulit untuk mengerti dan memahami setiap materi baik yang sudah dipelajari. Beberapa mahasiswa biasanya akan mempelajari tentang suatu materi elektronika ketika sedang dalam mata pelajarannya saja, tetapi diluar pelajaran tersebut mereka akan langsung melupakan pelajaran yang baru saja diperoleh karena tidak mempelajarinya lagi. Oleh sebab itu diperlukan suatu *media* dalam proses pembelajaran tersebut agar mahasiswa dapat belajar dengan lebih mudah dan efisien.

Smartphone atau telepon pintar adalah sebuah alat komunikasi yang di lengkapi dengan Sistem operasi seperti Android, platform Android diciptakan dibawah lisensi *open source*, dimana setiap orang bebas untuk mengembangkan aplikasi pada *platform* ini, Selain itu Android merupakan *platform mobile* yang tidak memiliki batasan dalam mengembangkan aplikasinya, dan dapat didistribusikan dan diperdagangkan dalam bentuk apapun. *Smartphone* berbasis android merupakan salah satu yang sedang banyak digunakan saat ini, dan hampir setiap mahasiswa menggunakannya, dengan memanfaatkan *smartphone* yang mereka gunakan tersebut diperlukan suatu aplikasi untuk membantu dalam proses pembelajaran materi elektronika tersebut.

Tujuan dibuatnya aplikasi ini adalah untuk membantu memberikan media belajar kepada para pelajar tersebut agar lebih mudah dalam mendapatkan referensi dan media belajar tentang pelajaran elektronika, dengan berbagai fitur yang terdapat

dalam aplikasi ini diantaranya adalah referensi mengenai pembelajaran komponen elektronika meliputi resistor, kapasitor, dioda, transistor, dan lain sebagainya, datasheet beberapa komponen, rumus-rumus elektronika, dan berbagai macam soal.

1.2 Maksud dan Tujuan

Berikut ini adalah maksud dan tujuan dibuatnya aplikasi ini :

1. Memberikan media belajar untuk mahasiswa yang masuk dalam bidang elektronika.
2. Mempermudah mahasiswa dalam mencari referensi seputar elektronika.
3. Memperkenalkan berbagai macam komponen elektronika dengan lebih praktis dan menarik.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Aplikasi pembelajaran komponen elektronika ini mengacu pada kurikulum di Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM).
2. Aplikasi ini berbasis sistem operasi android dengan spesifikasi minimum android versi 4.4 Kitkat.
3. Menggunakan bahasa pemrograman java.

1.4 Metode penelitian

Berikut adalah metode penelitian yang digunakan penulis :

1. Studi pustaka/literatur digunakan untuk memperoleh informasi, dasar teori yang diperoleh dari buku, internet, serta jurnal, yang akan mendukung pembuatan alat ini.
2. Merancang aplikasi yang akan dibangun berdasarkan data dan bahan yang telah didapat dan juga disesuaikan dengan arahan dari dosen pembimbing.
3. Implementasi digunakan untuk merencanakan, membuat sistem, serta merealisasikan aplikasi.
4. Pengujian dilakukan untuk menguji aplikasi yang telah dibuat, serta menguji parameter yang mempengaruhi sistem kerja dari aplikasi tersebut.

Data hasil pengujian yang diperoleh akan dianalisis sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan.

5. Kesimpulan dan analisa, Hal ini dilakukan dengan membuat laporan dari hasil perancangan dan pembangunan aplikasi, kemudian dilakukan analisa kerja pada aplikasi.

1.5 Sistematika penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan yang digunakan:

BAB I Pendahuluan

Bagian pendahuluan berisi hal-hal sebagaimana berikut :

1. Latar belakang masalah

Berisi hal-hal/masalah yang menjadi alasan pemilihan judul/topic penelitian, serta hal-hal yang ingin dicapai dalam tugas akhir tersebut, tujuan yang ingin dicapai disesuaikan dengan judul, setiap tujuan yang dikemukakan nantinya akan terdapat jawabannya di kesimpulan, manfaat kegunaan praktis dari hasil penelitian yang dilakukan.

2. Rumusan masalah

Menjabarkan permasalahan-permasalahan yang harus diselesaikan dalam mencapai tujuan, setiap masalah dalam rumusan masalah akan mempunyai jawaban, baik di model sistem, lampiran, analisa, maupun kesimpulan.

3. Batasan masalah

Batasan masalah merupakan penyempitan masalah dari suatu hal yang mempunyai aspek cukup banyak dikurangi aspeknya menjadi lebih sedikit, menyatakan hal-hal yang dibatasi dalam pengerjaan tugas akhir, sehingga pembaca dapat memahami sampai sebatas mana pekerjaan dilakukan.

4. Metode penelitian

Menyatakan cara pendekatan atau metode yang digunakan dalam menyelesaikan pekerjaan di dalam tugas akhir, pekerjaan dilakukan dengan pendekatan: studi teoritis / studi literature, pengukuran empiris analisis statistic, simulasi, perancangan, implementasi, dan sebagainya.

5. Sistematika penulisan

Menyatakan bagaimana struktur buku dibuat, serta menjelaskan apa isi tiap bagian/bab yang ditulis

BAB II TEORI PENUNJANG

Teori penunjang atau dasar yang menjelaskan hal-hal yang berhubungan dengan judul, tidak perlu terlalu banyak/ detil, tetapi cukup memberikan dasar bagi pembaca untuk memahami istilah-istilah atau *terminology* dan maksud serta materi yang tertuang dalam buku tugas akhir.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Berisi blok-blok sistem yang disimulasikan / dirancang /diimplementasikan dengan penjelasannya. Parameter-parameter sistem, blok diagram, diagram alir sistem, diagram alir proses pekerjaan dan hal-hal yang berhubungan dengan hal tersebut.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Keluaran menyatakan output yang didapat, misalnya grafik dari hasil simulasi, spesifikasi aplikasi yang dibuat, nilai parameter yang sudah diukur atau disimulasikan, dan lain sebagainya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan berisi hal-hal yang bisa disimpulkan dari hasil pengujian dan analisa yang dilakukan pada bab IV, kesimpulan menjawab apa yang sudah dinyatakan dalam tujuan, dan saran berisi hal-hal yang mungkin dilakukan untuk pengembangan peneitian ataupun sebagai pembanding terhadap hasil yang sudah didapat.