

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bidang-bidang yang berkecimpung dalam elektronika telah berkembang pesat seperti halnya kemajuan teknologi dibidang komputerisasi yang berevolusi dari sebuah perangkat elektronik dengan fungsi kegunaan tertentu, hingga berkemampuan lebih dari fungsional awal.

Perkembangan teknologi yang terus berlanjut dan berinovasi dari masa ke masa hingga lahirnya berbagai macam perangkat pendukung yang dinamakan "gadget" dengan kemampuan dan fungsi yang hampir sama bisa dikatakan kemampuan sebuah *gadget* hampir mendekati dengan perangkat komputer, dan diantara yang paling signifikan dalam perkembangan *gadget* adalah berupa *mobile communication* berkemampuan canggih melebihi fitur pokok utamanya, atau yang sering kita sebut "*smartphone*", berawal dari sebatas alat komunikasi *telephone* jenis seluler biasa, hingga kini terus dikembangkan untuk memiliki banyak fungsi canggih dan berkemampuan mutakhir dalam memenuhi kebutuhan masyarakat luas layaknya perangkat *computer* yang disebut dengan *smartphone*. *Smartphone* berjalan menggunakan sebuah sistem operasi atau yang sering disebut dengan OS layaknya perangkat komputer, diantaranya *Symbian OS*, *Blackberry OS*, *Windows Mobile*, *iOS* dan *Android*.

Dari banyaknya produsen pembuat *smartphone*, *android OS*-lah yang paling pesat perkembangannya dibandingkan dengan sistem operasi lain, maka

dari itu *android OS* terus berinovasi dengan baik dan dikembangkan oleh berbagai macam *developer* yang ada, hal itu dikarenakan *OS android* merupakan *OS* dengan tipe *Open Source* atau sumber lisensi yang terbuka.

Kembali pada banyak dan rumitnya komponen-komponen yang ada pada perangkat elektronik, serta berdasar pada kecenderungan masyarakat yang kini telah dimanjakan oleh kecanggih pada sebuah *smartphone*, maka dari itu saya bertujuan membuat sebuah aplikasi android dengan mengajukan proposal berjudul "*Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Elektronik Toolkit Berbasis Android*".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan dari latar belakang masalah tersebut diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang timbul dari kecenderungan masyarakat yang menggunakan perangkat *smartpone* sebagai penunjang berbagai kebutuhan aktivitas sehari-hari, maka dapat diambil kesimpulan bahwa masalah yang ada dalam penelitian tersebut adalah :

1. Bagaimana proses perancangan dan pembuatan aplikasi *Elektronika Toolkit berbasis Android* ?
2. Apakah dengan menggunakan aplikasi *elektronika toolkit* merupakan cara yang efektif untuk mempermudah kebutuhan penghitungan rumus komponen elektronik sesuai dengan tujuan yang diharapkan?
3. Bagaimana cara mengembangkan *elektronika toolkit* tersebut agar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara luas?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penyusunan laporan tugas akhir bertujuan agar pembahasan dapat mengarah kepada tujuan penelitian dengan membatasi pokok permasalahan tersebut, maka berdasarkan rumusan masalah diatas, batasan masalah dari pembuatan aplikasi *elektronika toolkit* berbasis *android* adalah :

1. Aplikasi *elektronika toolkit* dapat diinstalasikan pada perangkat *Smartphone* ataupun *Tablet PC* ber-OS *Android* .
2. Aplikasi *elektronika toolkit* akan berjalan secara *offline* pada perangkat *android*.
3. Nilai dari hasil yang ditampilkan pada aplikasi harus sama dengan hasil dari proses penghitungan menggunakan cara manual ataupun rumus baku elektronika.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian dari rumusan masalah serta batasan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan dari penelitian tersebut adalah :

1. Membuat aplikasi *elektronika toolkit* berbasis *android* sebagai proses pembelajaran maupun penunjang kebutuhan dalam pemahaman komponen dan penghitungan rumus elektronika.
2. Membuat dokumentasi pembuatan serta proses pengembangan aplikasi *android* agar dapat digunakan sebagai proses pembelajaran terstruktur tentang sistem operasi dan aplikasi berbasis *open source*.

3. Menciptakan produk perangkat lunak sendiri berbasis *free software*, yang dapat dipergunakan oleh diri sendiri ataupun disebarluaskan kepada masyarakat umum.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah :

1. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk pengembangan aplikasi berbasis android.
2. Menambah ilmu teknik perancangan perangkat lunak
3. Alternatif media dalam bentuk aplikasi sebagai alat penunjang kebutuhan pada bidang elektronika kepada masyarakat luas.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data yang berkaitan dengan penyusunan skripsi serta implementasi *elektronika toolkit* berbasis *android* ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Kepustakaan

Tahap ini digunakan untuk mencari informasi yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas dengan bersumber pada buku-buku serta bacaan lain yang kiranya dapat membantu menyelesaikan pembangunan atau pembuatan aplikasi *elektronika toolkit* berbasis *android* ini.

2. Studi Literatur

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengunjungi situs-situs yang berhubungan dengan elektronika, komponen, serta rumus penghitungan

yang digunakan dan juga mengenai bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi.

3. Implementasi dan Evaluasi Hasil

Tahap melakukan uji coba menggunakan *smartphone*, *tablet PC* ataupun *emulator*, lalu melakukan analisis dan melakukan evaluasi untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang telah di buat.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara garis besar skripsi ini terdiri dari 5 (lima) bab beserta beberapa sub-bab yang ada didalamnya. Agar mendapat arah dan gambaran yang jelas mengenai hal yang tertulis, berikut ini adalah sistematika penulisannya :

BAB I - PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang penguraian latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II - LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang berbagai konsep dan dasar-dasar teori yang menunjang pada topik implementasi dasar teori yang di gunakan sebagai landasan dalam pembuatan aplikasi berbasis android.

BAB III - ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan tentang gambaran umum sistem, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, langkah-langkah penelitian yang dilakukan, serta analisis terhadap fokus permasalahan penelitian.

BAB IV - PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi tentang implementasi dari program yang di buat, dan pengujian program yang di buat.

BAB V – KESIMPULAN

Pada bab ini merupakan penutup yang memuat kesimpulan dari hasil penelitian yang diharapkan dapat berguna bagi pihak yang berkepentingan dan membutuhkan, sekaligus akhir dari laporan tugas akhir skripsi.

DAFTAR PUSTAKA