

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Desimal (Basis 10) adalah sistem bilangan yang paling umum digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sistem bilangan desimal menggunakan basis 10 dan menggunakan 10 macam simbol bilangan yaitu : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Sistem bilangan desimal dapat berupa integer desimal (*decimal integer*) dan dapat juga berupa pecahan desimal (*decimal fraction*).

Sistem bilangan biner atau sistem bilangan basis dua adalah sebuah sistem penulisan angka dengan menggunakan dua simbol yaitu 0 dan 1. Sistem bilangan ini merupakan dasar dari semua sistem bilangan berbasis digital. Sistem ini juga dapat kita sebut dengan istilah *bit* atau *binary digit*. Untuk sebagian orang awam bilangan biner (*binary digit*) ini menjadi suatu hal yang asing. Apalagi dalam bahasa mesin, binary digit menjadi hal yang pokok. Dalam dunia IT mengkonversi bilangan dari biner ke desimal maupun sebaliknya untuk sebagian orang awam akan menjadi suatu permasalahan yang cukup sulit.

Dari permasalahan tersebut memunculkan gagasan untuk membuat sebuah Perancangan Aplikasi Kalkulator Sederhana Biner <-> Desimal Berbasis Android yang difungsikan untuk memudahkan perhitungan konversi dari Biner ke Desimal maupun sebaliknya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang *Aplikasi Kalkulator Sederhana Biner <-> Desimal Berbasis Android* ?
- b. Bagaimana mempermudah perhitungan konversi biner <-> desimal ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyajian informasi pada perancangan *Aplikasi Kalkulator Sederhana Biner <-> Desimal Berbasis Android* diperlukan batasan masalah agar pembahasan lebih fokus, terarah, dan tidak melebar, maka penulis memberikan batasan – batasan pembahasan masalah yaitu :

- a. Perancangan ini fokus terhadap pembuatan kalkulator biner <-> desimal.
- b. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa Java.
- c. Software yang digunakan adalah Eclipse.
- d. Aplikasi ini difungsikan untuk mempermudah konversi bilangan biner <-> desimal.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu mempermudah penghitungan konversi bilangan biner (*binary digit*) ke desimal maupun sebaliknya.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Studi Literatur

Merupakan metode yang dilakukan dengan memanfaatkan literatur yang tersedia, seperti memanfaatkan fasilitas internet yaitu dengan dengan mengunjungi situs web yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi serta mengumpulkan referensi buku-buku.

1.5.2 Kebutuhan Fungsional

Dalam kebutuhan fungsional, system aplikasi (perangkat lunak) dapat digunakan oleh user untuk mengkonversi bilangan biner \leftrightarrow desimal maupun sebaliknya.

1.5.3 Kebutuhan Non Fungsional

Dalam kebutuhan non fungsional, system aplikasi (perangkat lunak) dibangun meliputi ketersediaan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan user (*brainware*).

1.5.4 Metode Analisis

Dalam perancangan aplikasi kalkulator sederhana biner-desimal berbasis android ini analisis yang digunakan yaitu analisis *SWOT*.

1.5.5 Metode Perancangan

Dalam tahap ini perancangan sistem proses aplikasi yang akan dibuat berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan dengan menerapkan konsep SDLC (*System Development Life Circle*)

1.5.6 Metode Testing

Dalam tahap ini perancangan aplikasi yang dibuat akan dilakukan testing menggunakan metode *Black Box* dan *White Box*.

1.6 Sistem Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi dalam lima bab, dengan uraian sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka dan landasan teori yang berhubungan dengan perancangan dan pembuatan aplikasi kalkulator sederhana biner – desimal berbasis android dari referensi penunjang dan

penjelasan permasalahan yang dibahas sebagai dasar materi penyusunan skripsi ini.

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini memberikan penjelasan tentang hal – hal yang berhubungan dengan analisis sistem. Dalam bab ini akan dibahas perancangan dari aplikasi yang akan dibuat yaitu merancang konsep, dan merancang sistem.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini membahas bagaimana perancangan aplikasi kalkulator sederhana biner-desimal digunakan dan berfungsi serta memaparkan hasil dari tahap - tahapan penelitian.

5. BAB V PENUTUP

Dalam bab ini akan dibahas tentang kesimpulan serta beberapa saran dan kritik yang berguna bagi penulis maupun penulis lain yang berminat untuk membuat ataupun mengembangkan perancangan aplikasi kalkulator sederhana biner-desimal berbasis android.