BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini dalam dunia teknologi khususnya dibidang komputer dan bahasa pemrograman pada saat ini sudah mengalami kemajuan yang sangat pesat, berbagai aplikasi diciptakan dan dikembangkan untuk memenuhi sebuah suatu kebutuhan sehingga dapat membantu dan meringankan pekerjaan manusia.

Resistor merupakan komponen elektronika yang berfungsi untuk membatasi arus listrik dan juga digunakan sebagai pembagi tegangan listrik, atau resistor dapat dikatakan juga sebagai penentu besarnya suatu arus dan tegangan listrik pada suatu rangkaian elektronika. Seperti dijelaskan sebelumnya bahwa resistor berfungsi untuk menahan arus listrik sehingga setiap resistor memiliki nilai tahanan (resistansi) tertentu. Satuan besarnya nilai tahanan suatu resistor adalah Ohm (O). Ohm diambil dari seseorang bernama George

Simon Ohm yang berkebangsaan Jerman, dimana dia adalah fisikawan penemu hubungan antara arus, tegangan dan tahanan pada suatu rangkaian listrik yang kemudian dikenal sebagai hukum Ohm (Wikipedia).

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux untuk telepon pintar dan computer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti bergerak (Sthepanus Hermawan S, 2011).

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin merancang sebuah aplikasi kalkulator yang berfungsi untuk menghitung nilai sebuah resistor dengan judul "Sistem Pembelajaran Program Bantu Hitung Resistor dan Kuat Arus".

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka yang menjadi permasalahan adalah bagaimana membuat sebuah Sistem Penghitung Resistor Berbasis Android yang dapat

menghitung nilai sebuah resistor berdasarkan kode warna yang ada pada resistor dan jika kita merasa kurang paham perhitungan tersebut kita harus menghitung resistor dengan menghafalkan nilai warna dari masing masing gelang resistor sehingga mempermudah kita dalam menghitung nilai resistor dalam satuan Ohm dari warna warna resistor tersebut.

Aplikasi ini juga nantinya akan ada fitur tambahan berupa rangkaian resistor sederhana dan berfungsi menghitung arus dan tegangan yang melewati rangkaiain elektronik tersebut, sehingga untuk para pemula yang baru belajar tentang arus dan tegangan listrik bisa lebih memahahi sebenarnya apa rumus tersebut.

1.3. Ruang Lingkup

Karena keterbatasan waktu dan pengetahuan penulis, maka ruang lingkup permasalahan dalam merancang aplikasi ini adalah:

1. Pengguna hanya mengklik masing masing warna secara otomatis akan muncul nilai dari warna tersebut.

2. Aplikasi ini dapat digunakan untuk menghitung resistor dengan 4 gelang, resistor 5 gelang, dan resistor 6 gelang warna.
3. Pada rangkaian sederhana ini resistor dirangkai secara seri dan paralel, resistor yang dirangkai hanya 3 buah resistor saja.
4. Untuk aplikasi Android yang akan saya gunakan disini adalah Android 2.3 Gingerbread

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari dibuatnya aplikasi untuk menghitung nilai resistor ini adalah :

1. Mempermudah kita terutama bagi siswa ataupun seorang yang bekerja dibidang elektro sehingga dapat mempermudah untuk menghitung nilai sebuah resistor berdasarkan kode warna
2. Lebih mengerti dan memahami apa itu Rumus dasar fisika yaitu rumus hitung arus dan tegangan listrik.