

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Beberapa tahun terakhir terjadi perkembangan yang sangat pesat di dunia teknologi komunikasi. Salah satunya terjadi pada perangkat telepon selular (*handphone*). *Handphone* memiliki banyak sekali fasilitas yang disediakan dan salah satunya adalah kalkulator perhitungan biasa yang sudah menjadi bawaan dari setiap vendor *handphone* tersebut. Namun fasilitas perhitungan tersebut sudah umum, dan terdapat pada setiap vendor *handphone* apapun. Terkadang aplikasi perhitungan yang sudah disediakan oleh setiap vendor *handphone* tidak digunakan secara maksimal, dikarenakan user ingin melakukan perhitungan yang lebih dari sekedar kalkulator biasa pada umumnya.

Matriks merupakan susunan bilangan (elemen) yang disusun menurut baris dan kolom sehingga berbentuk persegi panjang. Matriks memiliki banyak manfaat, diantaranya dapat digunakan untuk mengkriptografi file dan menghitung image. Apabila akan dilakukan operasi matriks nantinya membutuhkan waktu dan perhitungan yang lumayan panjang, tergantung dengan ordo yang dimasukkan.

Kalkulator yang merupakan alat bantu untuk menghitung bilangan, menjadi sangat membantu apabila menemukan bilangan yang sulit dikerjakan atau mengalami perhitungan yang panjang untuk memperoleh suatu nilai. Oleh sebab itu diperlukan suatu aplikasi yang dapat mempermudah dan mempersingkat waktu dalam melakukan perhitungan matriks tersebut, yaitu kalkulator *mobile*. Kalkulator *mobile* tersebut adalah aplikasi hitung pada *handphone* yang digunakan untuk menghitung operasi dasar matriks meliputi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian, kemudian aplikasi ini juga dapat mengubah menjadi bentuk *transpose* matriks, menghitung determinan, adjoin, dan invers matriks.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah diatas, dapat dibuat suatu rumusan masalah, yaitu bagaimana menerapkan perhitungan matriks di dalam aplikasi *mobile*.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Mengingat luasnya permasalahan yang timbul maka diperlukan batasan untuk menghindari meluasnya masalah dalam pembahasan, yaitu :

1. Ordo jumlah matriks pada aplikasi ini maksimal 7, aplikasi ini dapat melakukan perhitungan matriks meliputi penjumlahan,

pengurangan, dan perkalian, kemudian aplikasi ini juga dapat mengubah menjadi bentuk *transpose* matriks, menghitung determinan, adjoin, dan invers matriks.

2. Ponsel yang mendukung teknologi Java dengan MIDP 2.0 dan CLDC 1.1, yang artinya aplikasi ini akan berjalan pada *handphone* yang *support* Java dengan MIDP 2.0 dan CLDC 1.1.
3. Aplikasi ini bersifat *install* pada *handphone* dan koneksi untuk mengirim aplikasi berupa file JAR (*Java Archive*) menggunakan kabel data atau *bluetooth*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat suatu aplikasi perhitungan dasar matriks dengan J2ME supaya dapat membantu dalam menyelesaikan soal matriks dengan *handphone*.