

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pembagian IP address pada jaringan komputer dengan menggunakan teknik VLSM cukup menyulitkan para administrator jaringan dalam mendesain sebuah jaringan komputer. Karena proses subnetting IP address masih dilakukan secara manual. Ditambah pengalokasian IP address dengan memperhitungkan jumlah maksimal dan minimal dari sebuah host yang dibutuhkan pada setiap jaringan. Selain itu media bantu berupa tabel IP-pun masih digunakan sampai saat ini. Semua proses di atas cukup merepotkan dan dianggap kurang optimal pada saat membangun sebuah jaringan berskala besar.

Berdasarkan alasan-alasan tersebut penulis merancang sebuah aplikasi mobile untuk pembagian host pada jaringan VLSM yang dapat berjalan pada semua platform telepon seluler dengan memenuhi syarat minimum dari Java yang diperlukan. Oleh karena itu, Penulis mengambil judul skripsi **Analisis dan Perancangan Kalkulator IP Untuk Menghitung Pembagian Host Pada Jaringan VLSM Berbasis J2ME** yang mungkin atau sangat berguna bagi mahasiswa, administrator jaringan ataupun dosen dalam pendistribusian IP Address.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat disimpulkan bagaimana membuat aplikasi kalkulator IP untuk menghitung pembagian host pada jaringan VLSM berbasis J2ME.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dapat Penulis simpulkan dalam pembuatan aplikasi mobile ini adalah :

- Hanya membahas perhitungan alamat IP berdasarkan jumlah *host* pada jaringan VLSM
- Aplikasi *mobile* yang dibuat tidak dilengkapi dengan fitur suara, gambar, animasi ataupun video dan hanya menampilkan teks
- Hasil ekstensi dari aplikasi *mobile* yang dibuat adalah *jar* dan hanya dapat dijalankan pada ponsel yang memiliki profile Java MIDP 2.0 dan CLDC 1.1
- Software yang digunakan pada pembuatan aplikasi *mobile* ini adalah NetBeans IDE 6.9

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari perancangan aplikasi ini adalah :

- Membuat aplikasi kalkulator IP untuk menghitung pembagian *host* pada jaringan VLSM berbasis J2ME

## 1.5 Manfaat Penelitian

Pembuatan aplikasi mobile ini memiliki beberapa manfaat diantaranya adalah :

- Membantu pelajar, mahasiswa dan guru dalam proses belajar mengajar khususnya yang mengambil konsentrasi jaringan komputer
- Membantu dosen dan administrator jaringan dalam membangun sebuah jaringan komputer yang sangat kompleks

## 1.6 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode pengumpulan data dan perancangan aplikasi.

Terdapat beberapa metode yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

### 1. Metode Studi Kepustakaan

Mengumpulkan dan mempelajari yang berkaitan dengan perancangan aplikasi ini seperti :

- a) Mempelajari teori-teori yang berhubungan dengan pemrograman berorientasi objek
- b) Mempelajari bahasa pemrograman Java dan arsitektur J2ME
- c) Memahami algoritma perhitungan teknik VLSM

### 2. Metode Observasi

Melakukan pengamatan pada aplikasi lain yang sudah ada dan penulis jadikan ini sebagai contoh.

Sedangkan metode penelitian yang diterapkan dalam perancangan aplikasi ini adalah dengan model *classic life cycle* yaitu dengan aktivitas-aktivitas sebagai berikut :

- a) Analisis
- b) Desain
- c) Pengkodean (Coding)
- d) Pengujian (Testing)

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

Langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam menyelesaikan skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab yaitu :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

##### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang mendasari studi ini, dalam bab ini antara lain membahas tentang pemrograman berorientasi objek, arsitektur Java dan J2ME, dan algoritma perhitungan VLSM dan Subnetting.

##### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan lebih rinci tentang metode penelitian yang secara garis besar telah disinggung pada BAB I . Berisikan

semua prosedur dan tahap-tahap penelitian dari persiapan sampai perancangan akhir.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan pembuatan aplikasi, fitur, menu, antar muka dan implementasi coding.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan perancangan yang diperoleh penulis dan saran yang ditunjukkan kepada para pembuat kebijakan, kepada para pengguna hasil rancangan aplikasi dan kepada pengembang aplikasi berikutnya yang berminat untuk melakukan penelitian selanjutnya.



## 1.8 Rencana Kegiatan

Tabel 1.1 Rencana Kegiatan

NO	KEGIATAN	OKTOBER	NOVEMBER	DESEMBER
1	Pengumpulan Data			
2	Analisis Kebutuhan Sistem			
3	Perancangan Sistem			
4	Pembuatan Aplikasi			
5	Uji Coba Program			
6	Penyusunan Laporan			