BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengajaran pada program studi diploma 3 terdapat matakuliah jaringan komputer, mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan subnetting sehingga dibutuhkan alat bantu untuk mempermudah dalam menentukan subnetting berupa aplikasi pendukung.

Kebutuhan akan permintaan IP Address baru yang digunakan untuk membangun sebuah topologi jaringan, mengakibatkan persediaan IP Address pada saat ini semakin terbatas, maka dibutuhkan sebuah cara untuk menghemat alamat IP agar dapat mengalamat semaksimal mungkin *host* yang ada dalam satu jaringan. Konsep subnetting dari IP Address merupakan teknik yang umum digunakan untuk mengefisiensikan alokasi IP address dalam sebuah jaringan. Subnetting adalah teknik yang digunakan pada jaringan komputer untuk memecah jaringan yang besar menjadi beberapa jaringan yang lebih kecil.

CIDR (*Classless Inter-Domain Routing*) merupakan mekanisme routing dengan membagi alamat IP jaringan ke dalam kelas-kelas A, B, dan C. CIDR digunakan untuk mempermudah penulisan notasi subnet mask agar lebih ringkas dibandingkan penulisan notasi subnet mask yang sesungguhnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mencoba untuk membuat Aplikasi Subnetting Berbasis Desktop. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah pengguna dalam menentukan subnetting pada pengajaran matakuliah jaringan komputer.

1.2 Maksud dan Tujuan

Tujuan dari perancangan aplikasi ini adalah untuk:

1. Membantu mahasiswa maupun staf pengajar dalam mengkonversi bilangan.
2. Membantu dalam menghitung subnetting.
3. Membantu dalam konversi alamat IPv4 ke IPv6.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak terlalu meluas, penulis memberikan beberapa batasan masalah antara lain :

1. Subnetting dengan CIDR.
2. Menentukan kelas ip, jumlah network, jumlah ip, jumlah ip host, ip awal, ip akhir, network ID, broadcast ID dan subnet mask pada jaringan IPv4
3. Menentukan Konversi Bilangan
4. Menentukan Konversi IPv4 ke IPv6

1.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam merancang aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis

Metode analisis ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi, serta melakukan perbandingan dengan game sejenis yang telah ada sebelumnya.

2. Perancangan

Tahap pembuatan aplikasi ini dimulai dengan tahap perencanaan. Pada tahap ini bermaksud untuk menentukan tujuan dari perencanaan yang akan dibuat. Pada tahap ini juga dilakukan mengumpulkan bahan yang akan dijadikan tugas akhir dari buku-buku teks, internet, diskusi dengan dosen, serta diskusi dengan teman.

3. Pembuatan program

Pada metode ini penulis membuat perancangan program menggunakan Visual Studio Express 2012.

4. Penyebaran kuesioner

Metode ini digunakan untuk mengevaluasi aplikasi yang telah dibuat. Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang berisi pertanyaan tentang suatu penelitian untuk dijawab oleh responden. Pertanyaan kuesioner dibuat berdasarkan kategori tampilan aplikasi ini, serta fungsi dan penggunaan aplikasi yang dibuat oleh penulis.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam laporan tugas akhir ini berisi lima bab diantaranya adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini adalah pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TEORI PENUNJANG

Bab ini adalah teori penunjang yang berisi teori dasar yang menjelaskan hal-hal yang berhubungan dengan judul tugas akhir.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini adalah perancangan sistem yang berisi blok-blok sistem yang dirancang, maupun disimulasikan, beserta penjelasan mengenai blok-blok sistem yang dibuat tersebut.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA SISTEM

Bab ini adalah pengujian dan analisa yang berisi hasil keluaran pengujian dari sistem yang telah dibuat, seperti hasil yang didapat sesuai atau tidak. Berhasil atau tidaknya akan disertai analisa mengapa sistem tersebut dapat bekerja.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini adalah kesimpulan dan saran yang berisi mengenai apa yang disimpulkan dari sistem yang telah dibuat dan juga saran.