

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedai susu 53 merupakan salah satu kedai susu yang berada di kota Yogyakarta. Kedai susu 53 terletak di Jalan AM. Sangaji no 53 Kios Kodim 8 Yogyakarta. Salah satu fasilitas yang tersedia di kedai susu 53 adalah internet untuk memberikan *service* tambahan kepada para karyawan dan pelanggan yang datang mengunjungi kedai susu 53 untuk dapat mengakses internet secara gratis.

Jaringan internet di kedai susu 53 menggunakan jasa layanan PT. Telkom fiber optic dengan ISP SPEEDY yang sekarang menjadi USEETV dengan kecepatan sebesar 10 Mbps. User yang *connect* secara “*Dynamic*” artinya mereka bisa *connect* kapan saja sesuai kemauan mereka. Akan tetapi masalah yang sering muncul yaitu terjadinya koneksi jaringan yang buruk ketika banyak user yang *konek* secara bersamaan apalagi ketika salah satu user melakukan aktifitas download pada saat di gunakan secara bersamaan yang mengakibatkan koneksi menjadi tidak stabil dan membuat user lain menjadi terganggu. Hal ini karena belum adanya manajemen *bandwidth* yang merata pada jaringan kedai susu 53.

Untuk menjaga koneksi internet supaya tetap lancar untuk di gunakan oleh karyawan dan pelanggan di perlukan manajemen *bandwidth* yang merata pada setiap user. Metode yang digunakan dalam melakukan manajemen *bandwidth* yaitu *Simple Queue* dan PCQ (*Per Connection Queue*). *Simple Queue* merupakan metode manajemen bandwidth secara sederhana dengan menentukan kecepatan upload dan download pada IP client yang akan di konfigurasi . PCQ (*Per*

Connection Queue) digunakan untuk mengenali arah arus dan dapat membagi *bandwidth* secara merata dengan menyesuaikan user yang login sehingga mencegah terjadinya jaringan down saat digunakan secara bersamaan. PCQ (*Per Connection Queue*) pada Mikrotik dapat digunakan secara bersamaan dengan *Simple Queue* dan *Queue Tree*. Oleh karena itu penulis menggunakan metode *Simple Queue* yang dikombinasikan dengan PCQ (*Per Connection Queue*) untuk manajemen *bandwidth* di kedai susu 53. Mikrotik yang digunakan untuk manajemen *bandwidth* yaitu RB951Ui-2HnD yang mempunyai kapasitas yang cukup dalam melakukan penelitian dan bisa digunakan sebagai AP (*Access Point*).

Dari permasalahan di atas penulis akan melakukan penelitian tentang “Perancangan Jaringan Hotspot Server dan Manajemen Bandwidth menggunakan Mikrotik pada Kedai Susu 53”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan suatu permasalahan pada kedai susu 53, yaitu:

1. Bagaimana pengalokasian *bandwidth* sebesar 10 Mbps untuk semua user agar tidak adanya penguasaan *bandwidth*.
2. Bagaimana menerapkan manajemen *bandwidth* yang merata untuk setiap user pada Kedai Susu 53.

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam perancangan jaringan hotspot server pada kedai susu 53, yaitu:

1. Ruang lingkup masalah ini membahas tentang penerapan jaringan hotspot menggunakan mikrotik.
2. Membahas tentang cara manajemen bandwidth pada jaringan hotspot kedai susu 53 menggunakan mikrotik.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian perancangan jaringan hotspot pada kedai susu 53 adalah:

1. Sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Strata (S1) Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Mengetahui cara penerapan jaringan hotspot menggunakan mikrotik
3. Mengetahui bagaimana cara manajemen bandwidth menggunakan mikrotik

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian, yaitu:

1. Bagi Peneliti, mengetahui bagaimana cara penerapan jaringan hotspot dan manajemen bandwidth serta memberikan gambaran sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja.

2. Bagi Pengguna Internet, Memberikan akses internet yang lancar di kedai susu 53 untuk digunakan oleh karyawan dan pelanggan untuk mengakses informasi.
3. Bagi Kedai Susu 53, koneksi internet yang lancar saat di gunakan oleh karyawan dan pelanggan dan mencegah seseorang yang tidak punya hak akses untuk menggunakan jaringan internet.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan untuk memperoleh informasi-informasi tentang permasalahan yang terdapat di dalam penelitian dibagi menjadi dua, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan system.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1. Metode Pustaka

Metode pengumpulan data dan referensi melalui berbagai sumber dari buku-buku, internet, artikel-artikel, dan perpustakaan Universitas Amikom Yogyakarta yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

2. Observasi

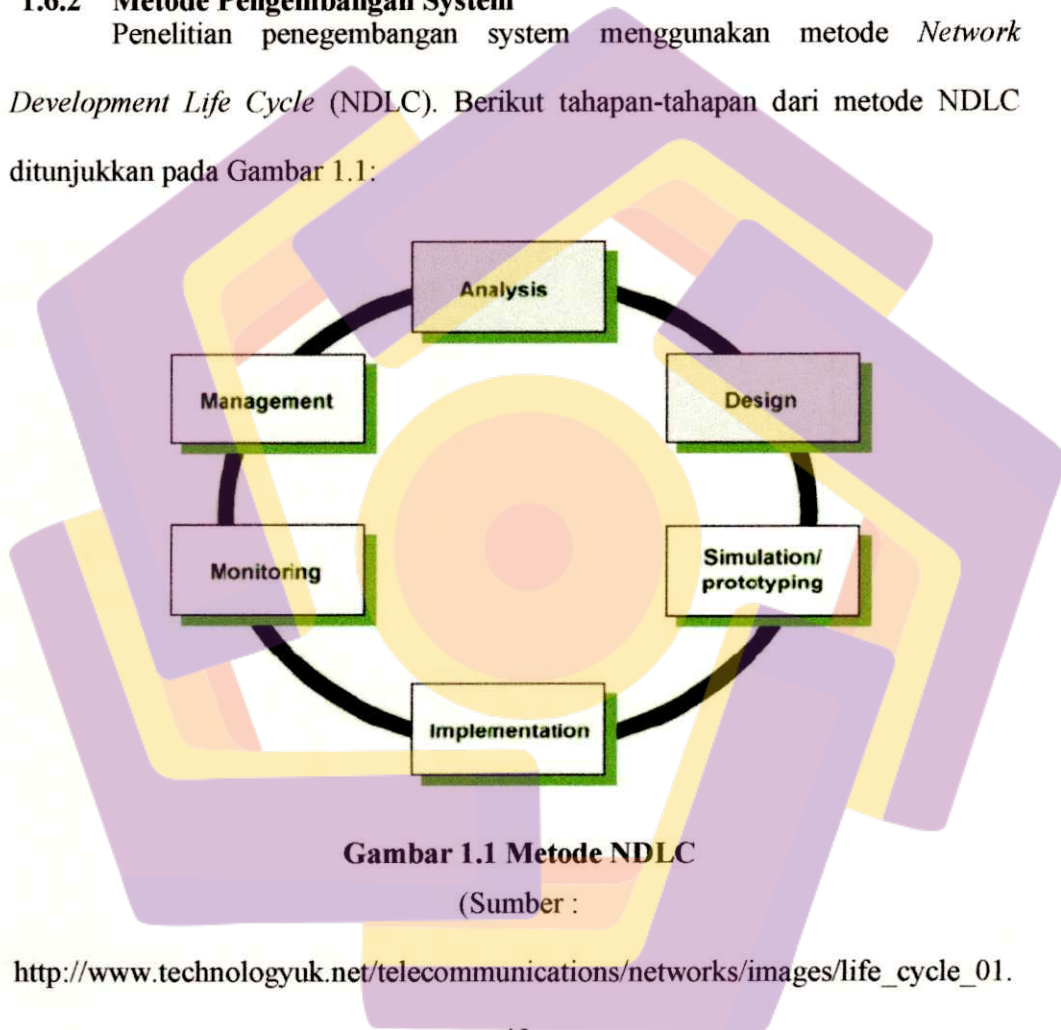
Metode observasi yaitu dengan meninjau langsung kedai susu 53 yang dijadikan sebagai objek untuk mendapatkan data-data dalam melakukan penelitian

3. Wawancara

Metode wawancara yaitu untuk mendapatkan informasi sebelum melakukan penelitian. Wawancara dilakukan langsung dengan pemilik kedai susu 53.

1.6.2 Metode Pengembangan System

Penelitian pengembangan system menggunakan metode *Network Development Life Cycle* (NDLC). Berikut tahapan-tahapan dari metode NDLC ditunjukkan pada Gambar 1.1:



Gambar 1.1 Metode NDLC

(Sumber :

http://www.technologyuk.net/telecommunications/networks/images/life_cycle_01.

gif)

a. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap *analysis*, dilakukan analisis permasalahan permasalahan, serta kebutuhan *hardware* dan *software* yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian.

b. *Design* (Desain)

Pada tahap *design*, dilakukan desain topologi jaringan baru yang akan digunakan.

c. *Simulation* (Simulasi)

Pada tahap *simulation*, dilakukan tahap percobaan pengujian pada sistem lama.

d. *Implement* (Implementasi)

Pada tahap *implement*, yaitu dengan menerapkan system yang telah direncanakan yaitu mencakup semua konfigurasi mikrotik.

e. *Monitoring* (Pemantauan)

Pada tahap *monitoring*, dilakukan pengujian system baru yang telah diimplementasikan sebelumnya.

f. *Management* (Manajemen)

Pada tahap *management*, dilakukan pengelolaan agar system dapat berjalan dengan baik.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dilakukan guna menyelesaikan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bagian bab ini membahas tentang landasan teori tentang jaringan, hotspot, manajemen bandwidth, mikrotik dan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bagian bab ini membahas tentang metode penelitian dan alat yang digunakan dalam melakukan penelitian

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bagian bab ini membahas tentang implementasi jaringan hotspot server dan manajemen bandwidth dan dilakukan uji coba jaringan.

BAB V PENUTUP

Pada bagian bab ini membahas beberapa kesimpulan tentang perancangan jaringan hotspot server dan manajemen bandwidth pada kedai susu 53, dan saran agar jaringan bisa dikembangkan lagi kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA