

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kost *exclusive* adalah jasa yang menawarkan tempat tinggal dengan jumlah pembayaran tertentu setiap periode serta menyediakan fasilitas yang memadai untuk pengguna kost. Telaga Kost *Exclusive* adalah salah satu kost *exclusive* yang berada di Yogyakarta tepatnya di desa Condong Catur, Kecamatan Depok, Sleman, Yogyakarta. Kost *exclusive* dengan letak strategis ini memiliki banyak kamar sebanyak 20 kamar dan parkir yang luas. Telaga Kost *Exclusive* menyediakan banyak fasilitas salah satunya adalah fasilitas *hotspot* sebagai layanan tambahan untuk kenyamanan pengguna kost.

Dari fasilitas *hotspot* yang disediakan, pengguna kost akan lebih mudah untuk melakukan aktifitas yang harus terkoneksi dengan *internet* seperti mengerjakan tugas dan bermain *game* hanya dengan menggunakan *pc*, laptop, maupun *handphone* yang dilengkapi fitur *wi-fi* tanpa harus meninggalkan kost. Tetapi apabila ada 20 kamar yang terisi maka akan ada 20 *user* yang akan mengakses *internet* dalam satu jaringan di tempat tersebut. Apabila *user* mengakses *internet* secara bersama sama maka jaringan *internet* dapat tidak stabil maupun *down*.

Hotspot dapat di optimalkan melalui beberapa metode salah satunya adalah menggunakan metode *load balance* untuk membagi beban *traffic* pada dua atau lebih WAN dengan tujuan mengurangi *response time* dan mengurangi

penumpukan *traffic* yang berlebih. Dan metode *failover* untuk mengantisipasi terjadinya *downtime* dengan menyediakan *link* cadangan dengan mengarahkan secara otomatis pada *link* tersebut jika suatu koneksi mengalami gangguan. Dengan adanya masalah tersebut penulis menganalisis dan mengimplementasi metode *load balance* dan *failover* untuk mengoptimasi *hotspot* agar pengguna lebih mudah lagi dalam mengakses *internet* dengan lebih lancar dan mengurangi serta mengantisipasi gangguan atau kegagalan yang akan terjadi.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut penulis mengambil judul "Analisis dan Implementasi *Load Balance* dan *Failover* untuk *Hotspot* Menggunakan *Router* Mikrotik RB951Ui-2nD pada Telaga Kost *Exclusive* Yogyakarta".

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diambil beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana mengoptimalkan *hotspot* di Telaga Kost *Exclusive*?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *load balance* dan *failover* di Telaga Kost *Exclusive*?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat permasalahan yang kompleks serta untuk menghindari meluasnya ruang lingkup masalah, penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Penulis hanya meneliti *hotspot* di Telaga Kost *Exclusive*.
2. Penulis hanya menggunakan *router* Mikrotik RB951Ui-2nD.

3. Penulis hanya menggunakan metode *load balance* dan *failover*.
4. Penulis tidak membahas aspek lain selain *hotspot*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan manfaat kepada Telaga Kost *Exclusive* dengan mempermudah *user* dalam mengakses internet dan memperlancar fasilitas *hotspot* yang telah disediakan serta dapat dimanfaatkan dengan baik oleh pengguna kost.
2. Untuk memenuhi salah satu syarat akademis dalam menyelesaikan pendidikan program S1 Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Sebagai penerapan ilmu yang diperoleh dari perkuliahan di Universitas Amikom Yogyakarta serta mengetahui lebih mendalam tentang metode *load balance* dan *failover*.
4. Memberikan wawasan mengenai metode *load balance* dan *failover* kepada pembaca serta dapat menjadi referensi literatur mengenai implementasi *load balance* dan *failover*.

1.4.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis *load balance* dan *failover* untuk hotspot di Telaga Kost *Exclusive*.
2. Mengimplementasi *load balance* dan *failover* untuk hotspot di Telaga Kost *Exclusive*.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah:

1.5.1 Metode pengumpulan data

Peneliti melakukan pengumpulan data secara kepustakaan dan observasi lapangan dengan melihat langsung keadaan jaringan yang berada di Telaga Kost *Exclusive*.

1.5.2 Metode Analisis

Data-data yang diperoleh dari hasil penelitian disusun kembali sesuai dengan kebutuhan penyusunan skripsi. Data yang diperoleh dari penelitian akan di analisis apa saja permasalahan yang ada dalam jaringan dan bagaimana solusinya sesuai dengan judul skripsi tentang implementasi *load balance* dan *failover*.

1.5.3 Metode Desain dan Implementasi

Metode desain dan implementasi dilakukan dengan menggunakan metode PPDIIO. Tahapan dalam metode PPDIIO adalah *prepare*, *plan*, *design*, *implement*, *operate*, dan *optimize*.

a. *Prepare*

Pada tahap *prepare* dilakukan proses persiapan dan perencanaan terhadap rancangan sistem yang ditinjau dari rumusan masalah.

b. Plan

Pada tahap *plan* dilakukan perencanaan kegiatan dan mempersiapkan kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem berdasarkan fasilitas dan kebutuhan *user*.

c. Design

Dalam tahap *design* membuat detail perancangan sistem yang dapat berfungsi sesuai dengan mekanisme sistem yang akan berjalan.

d. Implement

Tahap *implement* merupakan penerapan semua konfigurasi sistem yang telah direncanakan sesuai dengan desain dan analisis yang telah dilakukan sebelumnya.

e. Operate

Dalam tahap *operate* dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dioperasikan. Apakah sistem dapat berjalan dengan optimal dan sesuai dengan *design* yang telah dibuat.

f. Optimize

Dalam tahap *optimize* dilakukan identifikasi dan penyelesaian masalah yang kedepannya dapat mengganggu kinerja sistem.

1.5.4 Metode Testing

Metode *testing* dilakukan dengan melakukan uji terhadap sistem *hotspot* berdasarkan konfigurasi yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem sudah siap digunakan dan sudah sesuai dengan kebutuhan *user*.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan dalam pembuatan skripsi ini:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan teori yang berkaitan dengan judul penelitian, *hardware* dan *software* apa saja yang digunakan penulis dalam penelitian.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan yang berkaitan dengan pembuatan *load balance* dan *failover* menggunakan *router* Mikrotik RB951Ui-2nD.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pembahasan dan implementasi metode *load balance* dan *failover* menggunakan *router* Mikrotik RB951Ui-2nD dan apa saja permasalahan yang ada di *Telaga Kost Exclusive*.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari pembuatan skripsi.