

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab 1 ini berisikan mengenai latar belakang tugas akhir, identifikasi masalah, lingkup tugas akhir, tujuan tugas akhir, batasan tugas akhir, metode penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Teknologi saat ini bergulir dengan sangat cepat. Kecepatan dan ketepatan dalam pengiriman data menjadi dua hal yang sangat penting. Teknologi jaringan sering digunakan untuk melakukan pengiriman data dari satu komputer ke komputer lainnya. Dengan beragam kebutuhan yang tersedia di internet, kebutuhan akan koneksi ke internet telah menjadi kebutuhan dari hampir seluruh lembaga atau institusi saat ini, baik untuk keperluan bisnis dan penunjang kegiatan IT lainnya.

Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah membawa informasi secara tepat dan tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim (*transmitter*) menuju ke sisi penerima (*receiver*) melalui media komunikasi. Untuk menghubungkan dua jaringan yang lain, kadang-kadang memerlukan suatu rute yang panjang ataupun pendek. Tidak jarang pula satu koneksi memiliki lebih dari satu rute untuk satu tujuan tertentu. [HAD12]

Berdasarkan bentuk Geografis dan area Universitas Pasundan memiliki kampus yang saling berjauhan, adapun Fakultas tersebut terdiri dari, Fakultas Teknik, FKIP, Fakultas Hukum, FISIP, PGSD, Fakultas Ekonomi dan fakultas Paskasarjana, tentu hal ini menjadi sebuah permasalahan ketika ketidakepatan dalam pemilihan *hirarki routing* sebagai sistem penyebaran informasi ke setiap Fakultas baik dari sisi pengirim maupun penerima, semua Fakultas – fakultas ini didalam topologi disebut dengan Area atau wilayah.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang dikemukakan di atas, ada pun Identifikasi Masalah yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang topologi *hirarki routing* untuk menjamin kualitas layanan jaringan menggunakan metode OSPF (Open Shortest Path First), di Universitas Pasundan.
2. Bagaimana cara mensimulasikan *routing* OSPF dengan memanfaatkan fungsi *failover*.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat perancangan *Hirarki Routing* dengan metode OSPF di Universitas Pasundan sehingga sebuah jaringan dapat berpindah secara manual maupun otomatis ketika salah satu sistem mengalami gangguan, dengan memanfaatkan *failover*.

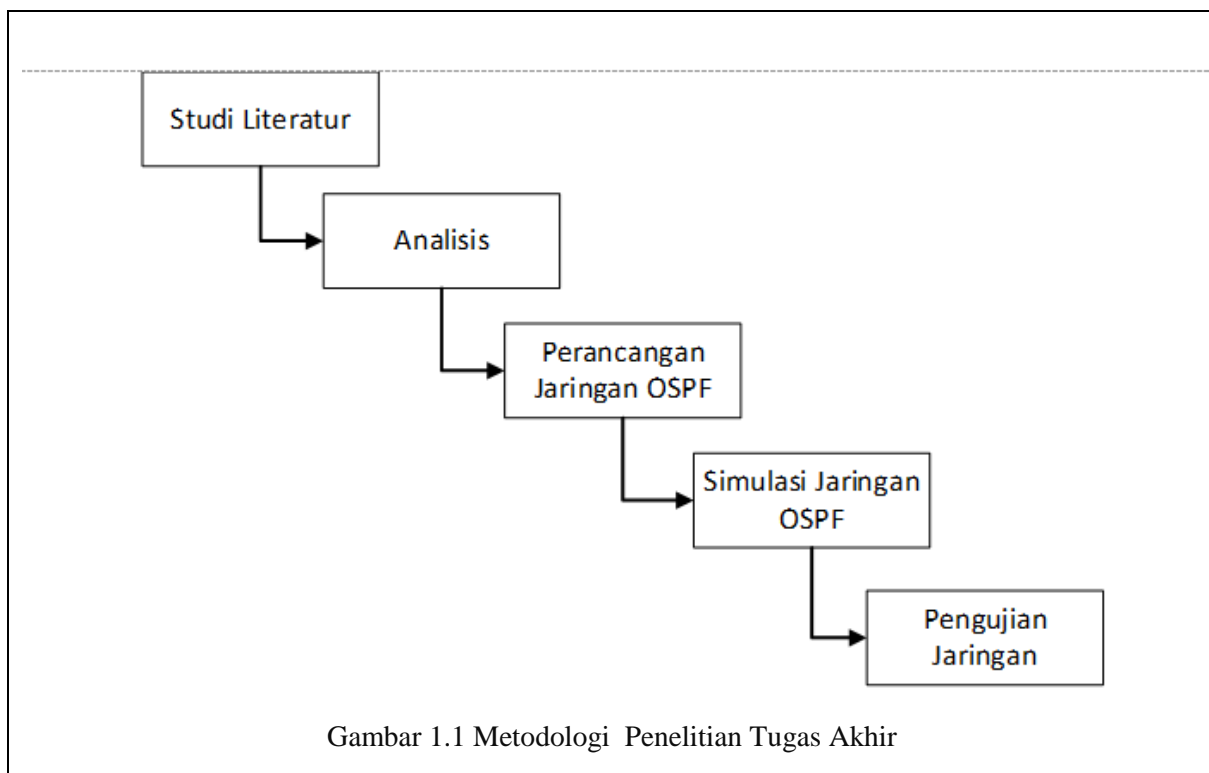
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Adapun lingkup dari tugas akhir ini yaitu :

1. Studi kasus yang diambil adalah Universitas Pasundan.
2. Tidak membandingkan dengan konsep *Routing* di Universitas Pasundan saat ini.
3. Menyimulasikan *Routing* dengan menerapkan konsep OSPF pada 4 area Kampus Setiabudhi, Kampus Taman Sari dan Kampus Lengkong serta Kliningan.
4. Simulasi ini hanya menggunakan aplikasi GNS3 (Grafical Network Simulator 3).
5. Perancangan topologi tidak mencakup akses ke intranet, hanya menghubungkan antar router ketiap area

1.5 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir

Metodologi penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilalui oleh penulis mulai dari perumusan masalah sampai dengan kesimpulan, yang membentuk sebuah alur yang sistematis. Metodologi penelitian ini digunakan sebagai pedoman penulis dalam pelaksanaan penelitian ini agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Metode – metode didalam mengerjakan tugas akhir digambarkan pada Gambar 1.1 Metodologi Penelitian Tugas Akhir.



Penelitian dilakukan dengan empat tahap, yaitu studi

1. Studi literatur

merupakan langkah awal dalam pengerjaan tugas akhir ini. Studi literatur ini dimaksud untuk mengamati hal yang terkait dengan konsep pengelolaan jaringan dengan memanfaatkan *Routing OSPF (Open Shortest Path First)* dengan metode *Failover*.

2. Analisis

Analisis merupakan aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya.

3. Perancangan Jaringan OSPF

Adapun perancangan yaitu bentuk pengerjaan yang dilakukan dalam bentuk konsep pengelolaan routing protokol berdasarkan metode OSPF (*Open Shortest Path First*).

4. Simulasi Jaringan OSPF

Implementasi merupakan bentuk penerapan dari konsep pengelolaan berdasarkan metode OSPF (*Open Shortest Path First*) sesuai dengan rancangan routing protokol.

5. Pengujian Jaringan

Pada pengujian dilakukan simulasi dengan perangkat lunak pada PC, yaitu dengan program GNS3. Pengujian pada *test-bed* dilakukan dengan tiga buah router Mikrotik yang topologinya dibuat menyerupai jaringan lokal sederhana yang dibuat sedemikian rupa agar dapat mewakili kelebihan dari masing-masing *routing protocol* yang akan diuji.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan Tugas Akhir terdiri dari 6 BAB yang saling terkait, berikut penjelasan BAB :

1. **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab 1 ini berisikan mengenai latar belakang tugas akhir, identifikasi masalah, lingkup tugas akhir, tujuan tugas akhir, batasan tugas akhir, metode penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir.

2. **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab 2 ini menjelaskan mengenai pemahaman-pemahaman yang diperoleh dari hasil kajian dan tinjauan buku-buku referensi yang berhubungan dengan topik Tugas Akhir, khususnya mengenai Perancangan Jaringan Komputer Menggunakan Routing Protocol OSPF (*Open Shortest Path First*) Dengan Menerapkan Metode Failover.

3. **BAB 3 ANALISIS**

Bab 3 ini Berisi uraian tentang data dan fakta yang didapatkan dari hasil pengumpulan data dan fakta secara langsung. Data yang diperoleh kemudian di analisis untuk dijadikan sebagai acuan dalam penyelesaian masalah. Salah satu penyelesaian masalah tersebut dengan

Perancangan Jaringan Komputer Menggunakan Routing Protocol OSPF (Open Shortest Path First) Dengan Menerapkan Metode Failover.

4. BAB 4 PERANCANGAN DAN SIMULASI

Bab 4 ini berisikan mengenai perancangan Perancangan Jaringan Komputer Menggunakan Routing Protocol OSPF (Open Shortest Path First) Dengan Menerapkan Metode Failover. Perancangan yang dibuat meliputi pengumpulan bahan-bahan sesuai dengan kebutuhan .

5. BAB 5 PENGUJIAN

Bab 5 ini Berisikan mengenai pengujian dan simulasi terhadap topik

6. BAB 6 PENUTUP

Bab 6 ini Berisikan mengenai kesimpulan dari Tugas Akhir dan saran yang berkaitan dengan hasil pengerjaan Tugas Akhir.