

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir, serta sistematika penulisan tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi telekomunikasi menunjukkan peningkatan yang sangat pesat seiring dengan semakin meningkatnya kebutuhan manusia akan fasilitas komunikasi. Sekarang ini manusia bisa berkomunikasi dengan jarak yang jauh serta menikmati layanan yang sama dengan bandwidth yang tersedia. Perkembangan teknologi tidak lepas dari perkembangan teknologi jaringan maupun *hardware*nya jaringan komputer tersebut dapat dikelompokkan yang terdiri dari tiga jenis diantaranya LAN (*Local Area Network*), MAN (*Metropolitan Area Network*), WAN (*Wide Area Network*). Dalam membangun suatu jaringan komputer di butuhkan kemampuan teknik dalam bidang jaringan, namun pada kenyataannya tidak banyak orang yang menguasai pengetahuan tersebut, untuk itu diperlukan orang – orang lebih banyak lagi yang lebih mahir yang dapat membangun suatu jaringan komputer yang dapat dimanfaatkan dengan lebih baik lagi.

Rs. Mekar Arum merupakan salah satu rumah sakit swasta yang berada di kabupaten subang dan merupakan salah satu perusahaan yang di miliki oleh MSI Group, Rs. Mekar Arum sudah berdiri selama kurang lebih tujuh tahun dan dalam perjalanannya Rs. Mekar Arum sudah banyak memberikan kontribusi yang baik di wilayahnya. Dalam menjalankan kegiatan operasional perusahaan, tidak hanya dituntut untuk kemajuan bisnis dan sumber daya, tetapi perlu diperhatikan dari sisi sistem dan teknologi yang canggih. Rs. Mekar arum memiliki 67 Pc yang terkoneksi dalam satu jaringan LAN (*Local Area Network*).

Adapun kendala yang dialami pada jaringan saat ini yaitu belum adanya pengaturan yang baik dari jaringan komputer yang saat ini digunakan, sehingga memungkinkan terjadinya penyalahgunaan hak akses dan menyebabkan terjadinya *congestion* (Kemacetan *traffic* jaringan) yang menyebabkan kondisi jaringan menjadi tidak optimal permasalahan tersebut terjadi karena pembagian wilayah *broadcast* dan segmentasi antar bagian belum terlaksana dengan baik.

Untuk mengatasi kendala diatas maka akan digunakan sebuah teknologi yang dapat memecah wilayah *broadcast* yaitu dengan menggunakan *Virtual Local Area Network* Atau disebut juga VLAN . Dengan menggunakan teknologi VLAN, perangkat switch akan dipecah menjadi beberapa wilayah *broadcast* yang berbeda.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang penulis utarakan diatas, maka penulis dapat mengidentifikasi dan merumuskan masalah.

1. Bagaimanakah membuat rancangan jaringan komputer yang sesuai dengan kebutuhan Rs. Mekar Arum ?.
2. Bagaimanakah memecah wilayah *broadcast* sehingga mengurangi beban jaringan ?
3. Bagaimanakah melakukan segmentasi jaringan kedalam beberapa kelompok, sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya penyalahgunaan hak akses ?.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari pengerjaan tugas akhir ini adalah :

1. Membuat rancangan jaringan *Local Area network* (LAN) saat ini menjadi jaringan *Virtual Local Area Network* (VLAN).
2. Memecah wilayah *broadcast* sehingga dapat mengurangi beban jaringan akibat traffic dari broadcast domain.
3. Melakukan segmentasi jaringan dengan membagi setiap divisi kedalam beberapa kelompok akses.

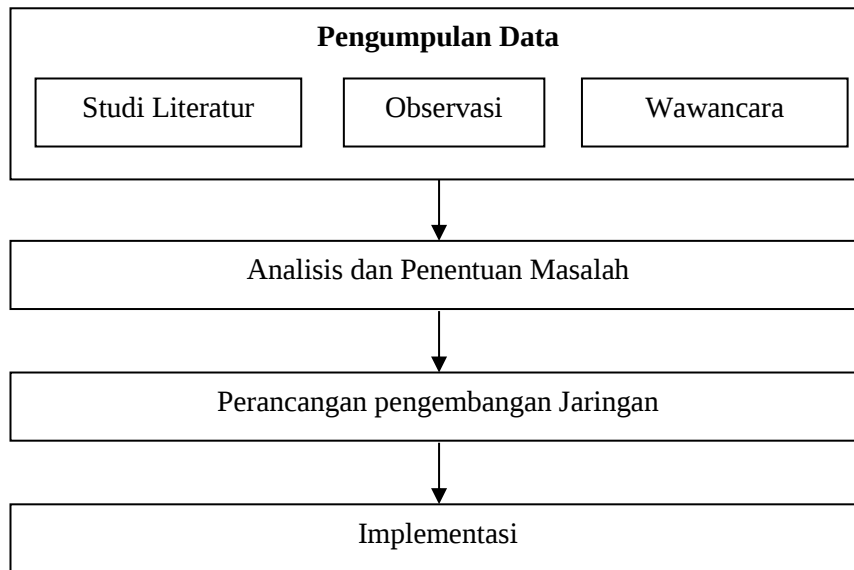
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Berdasarkan tujuan dari masalah yang penulis utarakan diatas, maka penulis dapat mengidentifikasi lingkup tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Perancangan menggunakan metode pendekatan berdasarkan PPDIIOO (*Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, Optimize*).
2. Metode PPDIIOO yang digunakan hanya sampai tahap Implementasi (*Implement*)
3. Perancangan menggunakan software simulasi jaringan "Cisco Packet Tracer"
4. Hasil dari rancangan ialah Topologi jaringan *Virtual Local Area Network* (VLAN).

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Metodologi penelitian merupakan sekumpulan kegiatan untuk menyelidiki / menyelesaikan suatu masalah atau tata cara (tahapan) dalam melakukan sebuah penelitian. Pengerjaan tugas akhir ini dilakukan dengan langkah – langkah agar tujuan tugas akhir dapat tercapai adalah sebagai berikut :



Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir

1. Pengumpulan Data

Kegiatan menentukan kebutuhan apa saja yang di perlukan dalam proses penelitian. Pada langkah untuk mengumpulkan data beberapa hal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

a. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan menggunakan atau mengumpulkan sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teoritis yang dapat menunjang pada penyusunan Tugas Akhir.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan

c. Wawancara

Pengumpulan data dengan cara melakukan komunikasi dan wawancara secara langsung dengan perwakilan dari pihak Rs. Mekar Arum.

2. Analisis dan Penentuan Masalah

Mengidentifikasi persyaratan jaringan berdasarkan tujuan, fasilitas, dan kebutuhan pengguna. Pada proses ini mendeskripsikan karakteristik suatu jaringan, yang bertujuan untuk menilai jaringan tersebut, melakukan gap analisis pada perancangan terbaik sebuah arsitektur, dengan melihat perilaku dari lingkungan operasional.

3. Perancangan pengembangan jaringan

Penerapan konsep pengembangan jaringan komputer berdasarkan metode *PPDIOO* dengan menggunakan *software* simulasi jaringan *Packet Tracer*.

4. Implementasi

Pada langkah ini hasil rancangan yang telah di implementasikan akan di lakukan evaluasi yang berguna untuk memastikan bahwa rancangan telah siap untuk digunakan.

1.6 Sistematika Penelitian Tugas Akhir

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, penulis menyusun pembahasan menjadi beberapa sistematika sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori – teori yang mendukung dan melsi tugas akhir yaitu mengenai konsep lsan teori yang dapat dijadikan pertimbangan, dan asumsi yang memungkinkan untuk menjawab permasalahan yang diteliti.

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang pembuatan alur penyelesaian TA, peta analisis TA, analisis masalah dan solusi, kerangka pemikiran teoritis, profil perusahaan dan objek penelitian.

BAB 4 PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang perancangan jaringan dengan metode penelitian yang digunakan dalam perancangan jaringan VLAN yaitu dimulai dari tahapan prepare, plan, desain, dan implementasi.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang di peroleh oleh penulis terhadap rancangan yang dilakukan dan memberikan saran untuk penelitian yang sudah di ambil.

