BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Banyaknya pemakaian jaringan internet sekarang ini sangat dipengaruhi oleh berkembangnya ilmu pengetahuan mengenai teknik jaringan komputer, mulai dari anak kecil sampai yang telah lanjut usia pun pada zaman sekarang ini banyak yang menggunakan teknologi internet, tapi sayangnya hingga saat ini masih sedikit orang-orang yang paham atau mengerti betul tentang konsep jaringan internet tersebut.

Sebenarnya jaringan internet adalah cabang dari ilmu jaringan komputer, internet dapat tercipta dan digunakan dengan baik seperti saat ini karena adanya pengkonfigurasian komputer yang baik, yang seluruh ilmu untuk pengkonfigurasiannya tersebut berawal dari teknik jaringan komputer.

Sebagai pemahaman, pengertian dari jaringan komputer menurut Yuhefizar dalam tulisannya di www.ilmukomputer.com adalah;

> *"sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan" (Yuhefizar, 2009).*

Ilmu jaringan komputer juga membahas tentang jaringan komputer lokal yang biasa disebut LAN *(Local Area Netwok)* yang merupakan jaringan data kecepatan tinggi dan *fault tolerant* yang menghubungkan sejumlah PC *(Personal Computer)*, *printer* dan peralatan lainnya pada suatu area yang relatif kecil. Untuk mencakup wilayah yang lebih luas maka digunakan teknik *Internetworking* yang merupakan suatu kumpulan jaringan-jaringan individu yang terhubung melalui peralatan intermediasi jaringan komputer.

Tidak bisa dipungkiri, untuk membuat dan membangun sebuah jaringan komputer yang baik memang cukup sulit dan harus memiliki pengetahuan yang

sangat baik tentang ilmu jaringan komputer, jika hanya tahu dasarnya saja ataupun hanya sekedar tahu tanpa memahami betul tentang ilmu jaringan komputer, maka janganlah berharap untuk dapat membangun suatu jaringan komputer yang baik dan tepat.

Suatu jaringan komputer yang baik harus mempertimbangkan banyak aspek dalam pembangunannya, termasuk pertimbangan dalam menentukan jenis topologi apa yang paling cocok untuk digunakan, penentuan *IP Addres* yang tepat, pembagian jaringan yang baik, komponen jaringan apa saja yang harus digunakan, apa sistem operasi yang baik, dan juga teknik *subnetting* seperti apa yang tepat untuk digunakan dalam kasus tertentu agar dapat terciptanya suatu jaringan yang baik dan benar serta efisien.

Dewasa ini hampir semua perusahaan atau kantor-kantor banyak yang menggunakan jaringan LAN untuk kebutuhan operasional komputer, agar dapat lebih mudah untuk melakukan *sharing* dan *transfer* data antar *user*, dan dalam prakteknya mereka pun pasti menggunakan ilmu jaringan komputer untuk dapat menciptakan lingkungan kerja yang seperti itu, dan biasanya *protocol* yang digunakan adalah LAN, yang nantinya akan dihubungkan dengan kabel UTP atau mungkin juga tanpa kabel dengan menggunakan *Wireless Router* atau *Acces Point* untuk jaringan W-LAN *(Wireless Local Area Network).*

Jaringan komputer yang murni berbasis *Wired* masih memiliki banyak kekurangan dalam hal daya tahan (*reliability)* dan *scalability*-nya.

Teknik dan struktur jaringan komputer yang diterapkan di PT. Gaya Motor sekarang ini masih memiliki banyak kekurangan, dan perlu adanya revisi/perubahan pada struktur jaringannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diambillah judul **"Analisis Dan Perancangan Jaringan Komputer Baru Berbasis W-LAN di PT. Gaya Motor"** untuk laporan Kerja Praktek kali ini.

1.2 Perumusan Masalah

Untuk mengetahui sistem dan teknik jaringan komputer yang diterapkan di PT. Gaya Motor saat ini, yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan penganalisisan, maka dirumuskan permasalahan seperti berikut:

1. Topologi jaringan apa yang digunakan ?
2. Bagaimana teknik konfigurasi IP untuk setiap PC *user* ?
3. Seperti apa penerapan teknik *subnetting*-nya ?
4. Seperti apa gambaran denah pemetaan jaringannya ?
5. Apa saja kendala yang terjadi saat ini dengan sistem jaringan komputer yang sedang digunakan ?, dan apa upaya untuk penanganan kendala tersebut ?
6. Apa saja upaya yang dilakukan oleh *Staff* IT PT. Gaya Motor dalam proses *maintenance* jaringan komputer tersebut ?

Dari pertanyaan-pertanyaan diatas, akan dicoba untuk mencari tahu dan menagalisis tentang bagaimana struktur jaringan yang ada di PT. Gaya Motor, dan juga teknik serta perangkat apa saja yang digunakan di perusahaan ini.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Laporan Kerja Praktek ini memiliki maksud untuk menganalisis teknik jaringan komputer yang digunakan pada suatu perusahaan swasta yang bergerak pada bidang produksi kendaraan bermotor khususnya mobil, yang nantinya dapat dijadikan bahan analisis mengenai teknik jaringan komputer yang baik, mulai dari sistem LAN yang digunakan sampai pengkonfigurasiannya, dan juga untuk sistem *Internetworking* yang berjalan di perusahaan tersebut.

1.3.2 Tujuan

Penelitian dan laporan ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisis sistem jaringan komputer yang telah diterapkan pada suatu perusahaan untuk dijadikan bahan perbandingan dan pembelajaran tentang teknik-teknik jaringan komputer yang baik.

2. Dijadikan referensi sederhana untuk membangun suatu jaringan komputer yang tepat dan baik untuk kantor, warnet , maupun di rumah pribadi nantinya.
3. Membantu melakukan dan menjelaskan langkah-langkah penanganan kendala jaringan komputer PT. Gaya Motor saat ini, dan
4. membuatkan perancangan sistem jaringan komputer yang baru dan beberapa teknik penanganan jaringan komputer yang baru, yang berangkat berdasarkan dari hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya.

1.4 Batasan Masalah

Sebuah jaringan komputer yang baik hanya dapat dibangun berdasarkan pemahaman terhadap ilmu jaringan komputer yang baik pula. Oleh karena itu sebelum membangun sebuah jaringan komputer, ada baiknya untuk terlebih dahulu memperdalam pengetahuan tentang teknik-teknik apa saja dan bagaimana pengkonfigurasian yang tepat untuk jaringan yang nantinya akan dibangun tersebut. Batasan masalah dari Laporan Kerja Praktek ini adalah;

1. Menganalisis seputar sistem jaringan komputer PT. Gaya Motor saat ini, dan
2. Melakukan perancangan sistem jaringan komputer baru yang merupakan kombinasi dari *Wired LAN* dan *Wireless LAN* sebagai penanganan kendala jaingan komputer berbasis *wired* yang selama ini digunakan oleh PT. Gaya Motor.

1.5 Metodologi Penelitian

Untuk mendapatkan dan mengumpulkan informasi atau data-data yang digunakan sebagai bahan materi dalam penulisan laporan ini, sebelumnya telah dilaksanakan kegiatan Kerja Praktek, yang pada kesempatan kali ini dilaksanakan di PT. Gaya Motor selama satu bulan, dan selama Kerja Praktek tersebut berlangsung ada beberapa rangkaian kegiatan yang dilakukan, yaitu seperti berikut:

1. Studi Literatur

Mengkaji dan mempelajari buku-buku dan juga modul-modul jaringan komputer yang dijadikan sebagai referensi dalam membuat pertanyaan-pertanyaan wawancara untuk mengumpulkan informasi dan data-data yang di perlukan dalam penulisan laporan ini.

2. Pengumpulan Data

a. Wawancara: Menyiapkan pertanyaan-pertanyaan singkat untuk kegiatan wawancara dengan *Staff* IT yang biasa bertugas mengelola jaringan (bapak Eko dan bapak Alvin) dalam upaya pengumpulan data-data dan informasi yang dibutuhkan.

b. Observasi partisipatif: Melakukan observasi dengan cara membantu langsung kegiatan-kegiatan yang merupakan pekerjaan sehari-hari *Staff* IT (MIS) di PT. Gaya Motor, kemudian mempelajarinya untuk dijadikan pengalaman mengenai dunia kerja *Staff* IT yang sesungguhnya dan juga sebagai bahan materi tambahan yang akan di tuangkan dalam laporan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Kerja Praktek ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan Laporan Kerja Praktek ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang profil tempat keja praktek seperti sejarah, logo, struktur organisasi dan juga berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III PEMBAHASAN

Menjelaskan segala kegiatan yang dilakukan oleh *Staff* IT PT. Gaya Motor, memaparkan hasil analisis dan memberikan gambaran tentang rancangan jaringan komputer yang baru.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang telah diperoleh dari hasil penelitian dan analisis yang telah dilaksanakan pada saat kerja praktek sebelumnya.