

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi jaringan komputer saat ini telah memasuki hampir keseluruhan segi kehidupan. Sangat sulit pada saat ini menemukan bidang kegiatan yang belum tersentuh oleh teknologi jaringan komputer. Hal ini dapat dilihat dari pengguna fasilitas jaringan komputer, baik untuk keperluan suatu instansi maupun untuk keperluan pribadi. Teknologi jaringan komputer telah menjadi salah satu hal yang penting untuk diterapkan dalam era globalisasi dan komputerisasi.

Saat ini, salah satu teknologi jaringan komputer yang berkembang sangat pesat dan mulai digunakan secara luas adalah teknologi jaringan komputer nirkabel ( *Wireless Local Area Network / WLAN*). Teknologi ini memungkinkan efisiensi dalam implementasi dan pengembangan jaringan komputer lokal ( *Local Area Network* ), karena *user* dimungkinkan untuk mengakses jaringan tanpa menggunakan kabel dan meningkatkan mobilitas *user*. Komunikasi *wireless* banyak disukai dikarenakan memiliki banyak kemudahan atau keuntungan, diantaranya adalah:

- Komunikasi *wireless* memungkinkan user untuk bergerak tanpa harus terikat pada satu tempat saja.

- Kecepatan dari teknologi nirkabel ini sudah memasuki tingkat kenyamanan user dan teknologi nirkabel masih akan terus berkembang.

Trend jaringan *nirkabel* dewasa ini memang tampaknya sedang menjadi topik yang hangat untuk dibahas. *User* bisa melakukan koneksi ke *internet* seperti mengecek *e-mail*, *chatting*, *browsing* tanpa perlu terhubung dengan kabel. *Wireless LAN* sangat mudah instalasinya karena tidak memerlukan pengkabelan untuk setiap *workstation*, maupun pengkabelan antar ruang. Hal ini menyebabkan *wireless LAN* menjadi salah satu teknologi LAN yang sangat *fleksibel*. Walaupun *workstation* harus berpindah tempat, hal ini sangat mudah untuk dilakukan tanpa harus membongkar pasang kabel yang telah terpasang, dan harus mengkonfigurasi ulang jaringan. Hal lain yang membuat teknologi *wireless LAN* digemari adalah kemampuannya untuk berpindah lokasi sangat mudah, dengan teknologi ini akan mempermudah perusahaan tersebut dalam hal penataan ulang jaringan mereka. Mereka tidak perlu harus melakukan bongkar pasang kabel yang sangat memerlukan waktu dan tenaga yang tidak sedikit.

Teknologi *Wireless LAN* merupakan teknologi yang mengadopsi sistem komunikasi militer Amerika Serikat yang mampu memberikan akses dengan *bandwidth* berkecepatan tinggi. Memberikan akses 24 jam tanpa kabel atau sambungan telepon sehingga tidak ada biaya pulsa. Teknologi *nirkabel* menggunakan gelombang radio dengan frekuensi 2,4 GHz atau 5 GHz untuk mentransmisikan data. Jaringan *nirkabel* menggabungkan mobilitas dan

fleksibilitas sehingga memberikan kebebasan kepada *user* untuk tetap terhubung walaupun berpindah pindah.

Dengan seiring berkembangnya kemajuan teknologi di bidang informasi, maka peranan komputer sangatlah penting bagi suatu pemerintahan maupun lembaga pendidikan dalam membatu kegiatan operasional para staf dalam melakukan sistem informasi pengelolaan data menyajikan suatu informasi yang tepat dan akurat. Perkembangan teknologi yang sangat pesat pula. Selain menggunakan komputerisasi, banyak instansi pemerintahan, lembaga pendidikan maupun perusahaan swasta yang sudah memanfaatkan sistem jaringan guna kelancaran aktifitas kerjanya ( manic.2009).

Yang terjadi saat ini pemerintahan – pemerintahan yang bergerak dibidang non IT kurang memperhatikan tentang perancangan jaringan yang baik dan keamanan jaringan yang baik. Karena pemerintahan non IT kurang memahami mengenai ilmu perancangan jaringan serta kurangnya sumber daya manusia yang ahli dalam jaringan.

Berdasarkan dari beberapa permasalahan diatas maka penulis mengambil penelitian sebagai berikut: perancangan jaringan nirkabel di dinas kepegawaian kabupaten Grobogan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Penjabaran latar belakang diatas mengacu pada suatu masalah yaitu:

1. Bagaimana jaringan nirkabel yang bagus di dinas kepegawaian?

2. Bagaimana memberikan keamanan jaringan nirkabel didinas ke pegawaiian?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan terfokus pada masalah yang ada, maka diperlukan pembatasan masalah yaitu: Pada penelitian ini tidak menggunakan server apapun melainkan menggunakan mikrotik untuk menunjang kinerja jaringan internet.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Merancang jaringan yang lebih baik dari jaringan yang ada agar menjadi lebih optimal.
2. Selain itu, penelitian ini memberikan gambaran tentang komponen jaringan apa saja yang diperlukan untuk membangun sebuah jaringan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat di peroleh dari penelitian Tugas akhir ini,antara lain:

1. Bagi Pengguna

Dengan menganalisa merancang jaringan di dinas kepegawaian maka jaringan yang ada akan menjadi lebih baik atau optimal dalam pengaksesan internetnya, tingkat keamanan firewall lebih aman,

kecepatan jaringan lebih cepat dan tidak membuat bosan oleh penggunaanya.

## 2. Bagi Penulis

Manfaat yang di dapat bagi peneliti adalah dapat mengembangkan ilmu yang di dapat pada waktu kuliah tentang ilmu komputer khususnya jaringan, yaitu tentang keamanan jaringan komputer dan perancangan jaringan komputer.

### 1.6 Sistematika

Untuk penulisan diperlukan untuk mempermudah pembahasan yang ada pada penelitian secara menyeluruh, sekaligus sebagai kerangka dan pedoman penulisan skripsi. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

1. Bagian awal memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan dosen pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, arti lambang dan singkatan dan abstraksi.

## 2. Bagian Utama Skripsi

Bagian Utama terbagi atas bab dan sub bab yaitu sebagai berikut :

### **BAB I      PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan penelitian,

manfaat yang didapatkan dari penulisan penelitian, metodologi serta sistematika penulisan yang dipakai pada penulisan penelitian ini.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab tinjauan pustaka ini meliputi:

1. Telaah penelitian yang berisi tentang hasil penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.
2. Landasan Teori yang berisi tentang teori yang dijadikan landasan dalam penelitian dan pengertian program yang digunakan.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini penulis mengemukakan tentang pembahasan alur diagram dan gambaran. Kebutuhan hardware dan software agar sistematis, Bab Metode Penelitian meliputi:

- A. Gambaran Kerja sistem.
- B. Waktu dan tempat.
- C. Alur Penelitian.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menunjukkan hasil analisa pengujian sistem Yang telah dilakukan penulis, meliputi hasil Konfigurasi sistem dan hasil pengujian sistem.

## **BAB V PENUTUPAN**

Menguraikan kesimpulan penelitian dan saran – saran sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

**3. Bagian Akhir Skripsi.**

Bagian akhir dari skripsi ini berisi tentang daftar pustaka dan daftar lampiran.