**BAB I**

**Pendahuluan**

1. **Latar Belakang**

Diketahui semakin banyak orang membuat jaringan komputer. Jaringan-jaringan komputer yang dikelola, acapkali perlu dipadukan. Pemahaman antar jaringan komputer sering bertemu dalam platform dan kepentingan berbeda. Usaha memadukan kinerja antar jaringan sering diperlukan. Hal ini secara teknis harus diberi dukungan dengan router. Mesin router secara *corporate* cukup mapan (dari sisi komersial) adalah cisco. Masih sedikit ditulis keterangan tentang pengalamtan – pengalamatan melakukan pemaduan *Router Cisco*, setidaknya seri 2500. Pada *Router Cisco* terdapat kemampuan menyelesaikan hal – hal diatas.

Saat ini pemakaian jaringan komputer dalam pengolahan data sudah sangat luas, tidak hanya dipakai oleh perusahaan-perusahaan besar atau lembaga pemerintah saja, tetapi sudah diaplikasikan kepada bidang yang sangat luas. Karena dengan memanfaatkan jaringan komputer yang optimal dapat mempermudah dan mempercepat selesainya suatu pekerjaan. Fungsi utama dari jaringan adalah untuk mengintegrasikan data sehingga dapat diolah dengan tepat oleh komputer pusat dan mengirimkan informasi secara lengkap dan cepat ke terminal - terminal tujuan.

Meskipun tujuannya sederhana tetapi terdapat beberapa masalah dalam jaringan, antara lain: mahalnya fasilitas komunikasi, jalur transmisi yang digunakan yang sering terdapat kendala atau gangguan transmisi dan keterbatasan baik dari jumlah maupun kualitas sumber daya manusia yang menguasai teknologi jaringan. Proses ini juga diselesaikan dari routing, yaitu pada saat mengirimkan *datagram* menentukan alamat Ethernet *host* tujuan *datagram* tersebut.

Pada saat mengirimkan *datagram*, *host* harus memeriksa apakah alamat tujuan *datagram* terletak pada jaringan yang sama atau tidak.Jika alamat tujuan *datagram* terletak pada jaringan yang sama,*datagram* dapat langsung disampaikan. Jika ternyata alamat tujuan *datagram* tidak terletak pada jaringan yang sama, *datagram* tersebut harus disampaikan melalui *host* lain yang bertindak sebagai *router*. Pada saat menerima *datagram*, *host* harus memeriksa apakah *host* merupakan tujuan dari *datagram* tersebut. Jika memang demikian maka *datagram* diteruskan ke lapisan transport. Jika ia bukan tujuan dari *datagram* tersebut,maka *datagram* tersebut dibuang.

Cara mengoptimalkan pengiriman *datagram* yang bertujuan meminimalisasi kesalahan pengiriman *datagram* adalah dengan pemilihan metode konfigurasi *routing* yang tepat dan sesuai dengan banyaknya *gateway* dalam *network* dan kompleksitasnya. Bila menggunakan teknologi *Ethernet*, agar datagram dapat diterima oleh *host* tujuan, *datagram* dikemas dalam frame dengan alamat *ethernet* tujuan yang sama dengan alamat *card ethernet host* tujuan.

1. **TUJUAN**

Laporan tugas akhir ini mengambil judul “Pengalaman Praktik Mengatur 2 Buah *Router Cisco* 2500”. Laporan ini bertujuan menjelaskan pengoperasian peralatan dan penyusunan konfigurasi jaringan dengan router cisco.

1. **BATASAN MASALAH**

Adapun batasan masalah dalam pengalaman praktek pengkonfigurasian jaringan ini adalah praktek pengkonfigurasiaan jaringan dengan *cisco router 2500*, bagi berapa buah *LAN*