

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan perkembangan teknologi jaringan komputer yang sangat pesat dan seiring dengan meningkatnya kebutuhan untuk menghubungkan lokasi-lokasi yang terpisah oleh jarak yang jauh, namun ingin tetap terhubung dan berbagi informasi. Kebutuhan untuk menghubungkan antar lokasi ini dirasakan perlu pada setiap perusahaan atau instansi pemerintahan yang memiliki kantor cabang yang terpisah oleh jarak yang jauh namun harus tetap terhubung dan bertukar data. Agar dapat memudahkan dalam pertukaran data salah satu layanan untuk pertukaran data dalam sebuah jaringan komputer adalah dengan menggunakan *protocol frame-relay*. *Frame relay* adalah konsep di mana informasi akan dikirim menggunakan data *frame* dalam format digital. Penggunaan layanan *frame relay* ini data dapat dikirim dengan cara yang cepat dan efisien dengan melalui internet. *Frame relay* juga merupakan cara yang paling murah mengirim data ke titik lain. *Frame relay* juga umum digunakan dalam jaringan LAN dan WAN.

Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Selatan (Disbudpar) merupakan salah satu bentuk badan pemerintahan yang mengelolah berbagai macam-macam data dan informasi, yang bergerak dalam bidang kebudayaan dan pariwisata yang ada di Provinsi Sumatera Selatan. Pada awalnya terbentuk berdasarkan Perda Gubernur Nomor 14 Tahun 2016 tentang pembentukan dan susunan perangkat Daerah provinsi Sumatera Selatan, perlu diatur dan ditetapkan

berdasarkan peraturan Gubernur tentang Susunan Organisasi, uraian tugas dan Fungsi Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Provinsi Sumatera Selatan.

UPTD (Unit Pelaksanaan Teknis Daerah) bertugas untuk memenuhi tuntutan kebutuhan organisasi dalam pelaksanaan, penyelenggaraan dan pembinaan tentang Kebudayaan, Pariwisata dan Destinasi Wisata yang ada di Sumatera Selatan. Baik dalam pelestarian kebudayaan daerah yang ada di Palembang seperti pelestarian taman wisata kerajaan sriwijaya (TWKS), pelestarian museum-museum negeri seperti museum Bala Putra Dewa, di karenakan lokasi antara museum Bala Putra Dewa, taman kerajaan sriwijaya dan dinas kebudayaan dan pariwisata provinsi Sumatera Selatan masih menggunakan jaringan *Local Area Network* (LAN), untuk peruntukan data sesama karyawan dan belum adanya jaringan *Metropolitan Area Network*(MAN) ataupun *Wide Area Network*(WAN) maka untuk itulah dalam penelitian kali ini penulis ingin dapat menerapkan jaringan *Frame Relay Static map* untuk dapat menghubungkan antara *router* yang ada pada museum dan taman kerajaan sriwijaya dan juga Dinas kebudayaan dan pariwisata. Agar dapat bertukar data melalui jaringan publik .

Banyak menggunakan jaringan *Frame Relay* sebagai salah alternatif untuk pertukaran data. *Frame relay* menempatkan semua data yang bervariasi dalam ukuran ke dalam bentuk *frame* yang menghilangkan kebutuhan untuk koreksi kesalahan, dengan menghilangkan kebutuhan koneksi error maka proses transfer data menjadi lebih cepat. dalam perancangan jaringan *frame relay static map* ini, jaringan routing merupakan proses yang tidak bisa ditinggalkan juga, karena *routing* berperan sebagai pengatur *network-network* mana saja yang akan saling berkomunikasi(Sofana, 2002).

Pada penelitian ini penulis memilih *routing EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol)* sebagai *routing* protokolnya. *Routing EIGRP* adalah *routing protocol* yang hanya di adopsi oleh *router cisco* atau sering disebut sebagai *proprietary protocol* pada *cisco*. Intinya *EIGRP* berfungsi untuk menghubungkan router satu dengan router lainnya dengan cara mengenalkan *network-network* pada setiap *interface* yang berada pada router itu sendiri.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dibangun jaringan *Frame Relay static map* pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Selatan(DISBUDPAR). *Frame relay* juga dapat menghubungkan jaringan *Local Area Network (LAN)* yang ada di museum dan kantor dinas lain nya agar dapat dengan mudah bertukar data dan informasi.

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut penulis tertarik memahami lebih lanjut mengenai pemanfaatan *Frame Relay static map* dan *Routing EIGRP*. Maka dari itu penulis mengambil judul **“Perancangan dan Simulasi Jaringan Frame Relay Static Map Dengan Menggunakan Routing EIGRP Di Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Provinsi Sumatera Selatan”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang yang diuraikan, maka penulis merumuskan beberapa masalah yaitu :

1. Perancangan dan Simulasi Jaringan *Frame-relay Static Map* Dengan Menggunakan *Routing EIGRP* pada Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Provinsi Sumatera Selatan.
2. Perancangan jaringan *Local* untuk pengiriman data informasi antar ruangan dan antar kantor dinas daerah menggunakan jaringan *Frame-relay static map*

dengan metode Routing EIGRP menggunakan *Paket Tracer* di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan lebih terfokus, maka penulis memberikan batasan masalah. Ruang lingkup dan batasan masalah dalam pembahasan ini penulis hanya membatasi pada :

1. Perancangan jaringan WAN (*Wide Area Network*) untuk menghubungkan museum-museum dan kantor dinas pariwisata yang ada di kota Palembang.
2. Penggunaan Routing EIGRP untuk menemukan jalur alternatif tanpa harus menunggu *update* dari router lain.
3. Versi *IP Address* yang diunakan dalam penelitian ini adalah *IP* Versi 4 (Ipv4)

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk merancang dan mensimulasikan jaringan *Frame-relay static map* menggunakan Routing EIGRP di Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Provinsi Sumatera Selatan (Disbudpar) sebagai salah satu solusi untuk dapat menghubungkan jaringan-jaringan yang terpisah oleh tempat dan lokasi yang berbeda melalui jaringan WAN.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas jaringan baik dari efektifitas,efisiensi dan kesetabilan komunikasi data internet menggunakan *frame-relay static map* di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata :

1. Bagi Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Pemprov Sumsel :
 - a. Dengan melihat cara kerja jaringan *Frame Relay Static Map*, Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata dapat menghubungkan jaringan antar gedung dan museum-museum yang ada di Palembang melalui jaringan public.
 - b. Dengan adanya contoh rancangan jaringan simulasi *Frame Relay static map* pada *packet traecer* ,pihak Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata dapat membangun jaringan yang lebih luas dan efisien dalam pengiriman data.
 - c. Bisa memberikan solusi *Virtual Office*, dimana pegawai kantor dapat melakukan pekerjaan tanpa harus berada di tempat.
2. Bagi penulis :
 - a. Penulis dapat menambah wawasan tentang penggunaan jaringan *Frame Relay static map* .
 - b. Penulis dapat mengetahui cara kerja Routing EIGRP
 - c. Penulis dapat mengetahui bagaimana cara merancang dan mensimulasikan sebuah jaringan *Frame Relay Static Map* menggunakan metode Ruoting EIGRP.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai dari tanggal 21 Januari 2019 samapai dengan 22 Maret 2019 di Dinas kebudayaan dan Pariwisata (Disbudpar) di jalan. Demang Lebar Daun No.Kav 9, Lorok Pakjo, ilir Bar.I, Kota Palembang Sumatera Selatan 30151.

1.5.2 Metode Pengumpulan Data

a. Data Primer

Yaitu data yang di kumpulkan secara langsung dari objek yang diteliti. Adapun cara yang digunakan untuk mengmpulkan data primer adalah dengan melakukan Observasi (pengamatan) dan Wawancara ,khususnya dengan Bpk.Sarwono, ST Kasubag Umum Dan Kepegawaian dan Bpk.Dadang Wahyudi, SE Selaku penanggung jawab Operasional untuk memperoleh informasi dari objek yang di tinjau.

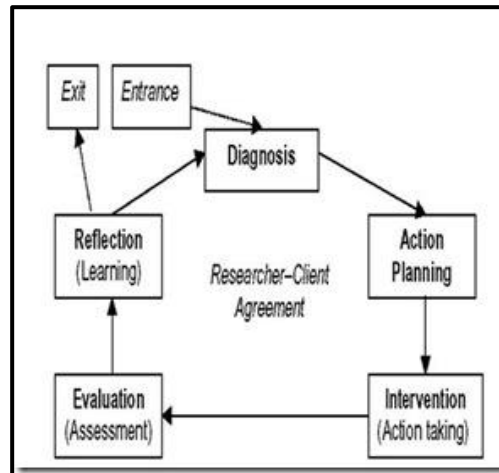
b. Data Sekunder

Yaitu suatu data yang diperoleh melalui daftar pustaka, buku dan literatur-literatur yang berhubungan dengan masalah yang sedang penulis buat dan ambil dalam bentuk yang sudah jadi atau publikasi serta data penulis dapatkan dari pengetahuan teoritis dan melalui materi perkuliahan.

1.5.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode tindakan atau *action research*. Menurut kunto(2002), penelitian tindakan adalah penelitian tentang hal-hal yang terjadi di masyarakat atau kelompok sasaran, dan hasil langsung yang dikenakan pada masyarakat yang bersangkutan. Karakteristik penelitian ini adalah partisipasi dan kolaborasi antara peneliti dan anggota sasaran. Penelitian tindakan adalah salah satu strategi pemecahan masalah yang memanfaatkan tindakan nyata dalam bentuk proses pengembangan inovatif yang ‘di coba sambiljalan’ dalam mendeteksi dan memecahkan masalah.

Menurut Davision, Martinsons dan Kock (2004) adapun beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian tindakan (*Action Research*) diantaranya adalah sebagai berikut :



Gamabar 1.1 Siklus *action research*

1. Melakukan diagnose (*Diagnosing*)

Melakukan identifikasi masalah-masalah pokok yang ada guna menjadi dasar kelompok atau organisasi sehingga terjadi perubahan, untuk pengembangan pada objek yang diteliti, pada tahap ini peneliti mengidentifikasi kebutuhan akan data yang diperlukan di tempuh dengan cara mengadakan wawancara kepada pihak karyawan yang terkait langsung maupun yang tidak terkait langsung.

2. Menyusun Rancangan Tindakan (*Action Planning*)

Penelitian memahami pokok masalah yang ada kemudian dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada ,dan penulis menyusun sebuah rancangan jaringan *Frame Relay static map* untuk menghubungkan jaringan antar gedung dan menerapkan metode routing EIRGP untuk akses internet yang lebih cepat.

3. Melakukan Pelaksanaan Tindakan (*Action taking*)

Peneliti mengimplementasikan rencana tindakan dengan harapan dapat menyelesaikan masalah yang ada pada objek yang diteliti. pada tahapan ini peneliti melakukan perancangan permasalahan yang sesuai dengan data yang ada, seperti topologi jaringan, perangkat yang digunakan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata dan melakukan simulasi atau percobaan terlebih dahulu.

4. Melakukan Evaluasi (*Evaluating*)

Selain mengimplementasikan (*Action Taking*) dianggap cukup kemudian peneliti melaksanakan evaluasi hasil dari implementasi, yang akan dilihat apakah layak untuk menyelesaikan masalah yang ada pada objek yang diteliti.

5. Pembelajaran (*Learning*)

Tahapan ini merupakan bagian akhir merupakan siklus yang telah dilalui dengan melaksanakan *review* tahap-pertahap yang telah berakhir kemudian penelitian ini dapat berakhir. Seluruh kriteria dalam prinsip pembelajaran harus dipelajari, perubahan dan situasi organisasi dievaluasi oleh peneliti dan dikomunikasikan kepada klien, peneliti dan klien merefleksikan terhadap hasil yang diteliti pada objek.

1.6 Sitematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penyusun akan menguraikan sitematika penulisan penyusun yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan pemanfaatan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang tinjauan objek penelitian, teori dasar dan landasan teori yang didapat dari studi pustaka.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode kajian, keadaan jaringan, permasalahan dan solusi dari objek yang ditinjau.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang hasil penelitian yang dilakukan penulis dan pembahasan bagaimana penulis melakukan penelitian sehingga hasil yang diinginkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bagian terakhir yang berisikan uraian tentang kesimpulan yang dapat diambil dan uraian bab-bab sebelumnya dan ditambahkan dengan beberapa saran yang berguna untuk perkembangan selanjutnya.