

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dewasa ini sudah semakin pesat, terutama teknologi di bidang komunikasi dan informasi, perkembangan teknologi tersebut membawa pengaruh besar pula pada kehidupan di masyarakat pada umumnya dan perusahaan-perusahaan pada khususnya, salah satu contohnya adalah penggunaan satelit untuk komunikasi. Melalui satelit bisa diketahui perkembangan di berbagai belahan dunia melalui berbagai media, seperti televisi, telepon selular, internet dan masih banyak media komunikasi yang lain yang memudahkan untuk dapat berhubungan dengan orang lain secara *real time*.

Jaringan komputer adalah sebuah sistem yang terdiri dari dua atau lebih komputer yang saling terhubung satu sama lain melalui media transmisi atau media komunikasi sehingga dapat saling berbagi data, aplikasi maupun berbagi perangkat keras komputer. Teknologi informasi saat ini digunakan untuk keperluan sehari-hari, mulai dari urusan administrasi perkantoran sampai dengan layanan publik pemerintah terhadap masyarakat. Teknologi informasi sendiri merupakan sebuah bentuk umum yang menggambarkan setiap teknologi yang membantu menghasilkan, memanipulasi, menyimpan, mengkomunikasikan dan menyampaikan informasi.

Pada penelitian ini, lembaga yang dijadikan obyek penelitian adalah Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (Dinas PMPTSP) Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan hasil observasi kondisi yang ada saat ini, Dinas PMPTSP Provinsi Jawa Barat memiliki rencana jangka panjang yaitu memiliki infrastruktur jaringan yang ideal. Maka dari itu, untuk mengatasi berbagai kendala dalam jaringan tersebut dibutuhkan suatu solusi yang dapat mengatasi berbagai kendala yang timbul, serta dapat meningkatkan kinerja dari infrastruktur jaringan eksternal tersebut. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah

dengan penerapan teknologi fiber optik sebagai jaringan infrastruktur Dinas PMPTSP Provinsi Jawa Barat, sehingga kinerja jaringan komunikasi datanya dapat lebih optimal.

Pada saat merancang desain jaringan baru di Dinas PMPTSP Provinsi Jawa Barat metode yang digunakan adalah metode *Network Development Life Cycle* (NDLC). Metode NDLC memiliki beberapa tahapan yang meliputi *analysis*, *design*, *simulation prototype*, *implementation*, *monitoring*, dan *management*. Pada penelitian ini metode NDLC hanya digunakan sampai tahapan *simulation prototype*. Penggunaan metode NDLC ini adalah agar perancangan infrastruktur jaringan usulan ini dapat membantu kegiatan utama di Dinas PMPTSP Provinsi Jawa Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penulisan penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan penggunaan fiber optik sebagai jaringan *backbone* menggunakan metode NDLC pada jaringan infrastruktur teknologi informasi di Dinas PMPTSP Provinsi Jawa Barat.
2. Bagaimana mengidentifikasi kondisi saat ini jaringan infrastruktur teknologi informasi yang tersedia di Dinas PMPTSP Provinsi Jawa Barat.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penulisan penelitian ini adalah :

1. Menjelaskan alasan pemilihan metode *Network Development Life Cycle* (NDLC) sebagai acuan dalam perancangan jaringan infrastruktur di Dinas PMPTSP Provinsi Jawa Barat.
2. Memperoleh hasil identifikasi topologi dan perangkat infrastruktur jaringan yang saat ini digunakan dalam lingkungan Dinas PMPTSP Provinsi Jawa Barat.

3. Memperoleh hasil analisa kondisi infrastruktur jaringan yang saat ini digunakan dalam lingkungan Dinas PMPTSP Provinsi Jawa Barat.

Manfaat dari penulisan penelitian ini adalah :

1. Memahami bagaimana merancang infrastruktur jaringan fiber optik sebagai jaringan *backbone*.
2. Memberikan rancangan infrastruktur jaringan *backbone* yang dapat mengoptimalkan jaringan yang sudah saat ini digunakan dalam lingkungan Dinas PMPTSP Provinsi Jawa Barat.

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup masalah dari penulisan penelitian ini adalah :

1. Penelitian hanya mengacu pada perancangan infrastruktur jaringan teknologi informasi di Dinas PMPTSP Provinsi Jawa Barat.
2. Penelitian menggunakan metode NDLC dan hanya sampai tahapan *simulation prototype*.

1.5 Sistematika Penelitian

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penelitian dan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti, dan membahas tentang alasan pemilihan metode penelitian yang akan digunakan.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi penjelasan kondisi jaringan saat ini yang ada di Dinas PMPTSP Provinsi Jawa Barat yang meliputi profil lembaga, analisa jaringan saat ini, kendala yang ada pada jaringan saat ini dan perancangan desain jaringan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini berisi penjelasan hasil rancangan jaringan fiber optik usulan yang meliputi topologi jaringan usulan, simulasi jaringan pada simulator, pengujian simulasi jaringan dengan topologi usulan dan hasil kelayakan *Bit Error Rate* (BER) sesuai dengan ITU.T G.984.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi uraian pokok-pokok penting dari penelitian yang dirangkum dalam sebuah kesimpulan dan saran-saran yang perlu disampaikan kepada pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini berisi semua buku, sumber ilmiah dan sumber yang menjadi rujukan dalam melakukan penelitian.

1.6 Jadwal Kegiatan

Pelaksanaan tugas akhir ini sudah dijadwalkan untuk pembuatannya dalam sebuah tabel jadwal kegiatan dengan tujuan agar pembuatan proposal dan tugas akhir ini dapat berjalan dengan lancar, baik dan teratur sesuai jadwal yang sudah ditentukan. Adapun jadwal kegiatan yang sudah direncanakan sebagai berikut :

Tabel 1.1 Jadwal kegiatan pelaksanaan Tugas Akhir

No.	Rencana Kerja	Bulan						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Pengerjaan dan pelaporan proposal	■	■					
2	Seminar proposal			■				
3	Analisa				■	■		
4	Desain				■	■		
5	Simulasi Desain					■	■	
6	Laporan Tugas Akhir						■	■