

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman menuntut keterbukaan informasi dan tentunya komunikasi dan pertukaran data menjadi salah satu aspek penting yang menandai majunya suatu peradaban. Saat ini masyarakat dimudahkan untuk saling berkomunikasi, dan berbagi data bahkan dengan orang yang berada di belahan bumi manapun, dikarenakan adanya jaringan internet. Pada saat ini dinas SKPD Pemkot Palembang berdiri sendiri dalam menggunakan jaringan internet yang beraneka ragam, seperti tembaga, *wireless radio link* dan sebagainya dari *provider* yang berbeda. Seperti yang diketahui bahwa jaringan seperti itu koneksinya tidak stabil dan sangat rentan terhadap penyadapan. Untuk menghindari kebocoran data maka diperlukan jaringan yang memiliki kualitas tinggi, seperti *Fiber Optik*. *Fiber Optik* adalah saluran transmisi yang terbuat dari kaca atau plastik yang sangat halus dan lebih kecil dari sehelai rambut, dan dapat digunakan untuk mentransmisikan sinyal cahaya dari suatu tempat ke tempat lain. Sumber cahaya yang digunakan adalah laser atau LED. Aliran cahaya tersebut adalah hasil konversi dari aliran listrik. Selanjutnya, *Fiber Optik* memanfaatkan serat kaca demi mendapatkan refleksi cahaya yang tinggi sehingga semua data bisa disebar/ditransmisikan dengan kecepatan optimal. Maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang infrastuktur jaringan yang berpusat di kantor walikota Palembang, sehingga Pemkot Palembang bisa mengontrol dinas SKPD dalam 1 manajemen, agar ketika sedang berkomunikasi, dan bertukaran data maka akan lebih cepat, serta memiliki keamanan yang terjamin dan termonitoring, dan untuk terobosan kedepannya Pemkot Palembang bisa menjadi kota yang Smart City karena

karena telah memiliki jaringan fiber optik tersendiri dengan penerapan sistem jalur kabel optik bawah tanah, dan tidak akan ada lagi kabel-kabel yang menempel pada tiang sehingga menjadikan kota Palembang lebih tertata rapi.

1.2 Perumusan Permasalahan

Permasalahan yang dapat dikaji lebih lanjut dari latar belakang yang ada adalah bagaimana menggantikan jaringan internet sebelumnya yang masih menggunakan provider lain, yaitu dengan merancang pembangunan jaringan *Fiber Optik* yang dikontrol langsung pemerintahan kota Palembang

1.3 Tujuan Penelitian

Pada penelitian kali ini peneulis memiliki tujuan sebagai berikut ;

1. Mendesain rute jaringan *Fiber Optik* dari kantor walikota ke dinas SKPD kota Palembang.
2. Mengetahui material dan biaya yang diperlukan dalam perancangan *infrastruktur* jaringan *Fiber Optik*.
3. Pemkot Palembang mempunyai jaringan *Fiber Optik* tersendiri untuk *terintegrasi* ke dinas SKPD

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini penulis akan memberikan batasan masalah agar pembahasan tidak meluas, yaitu antara lain :

1. Desain Jaringan *Fiber Optik* Dilakukan menggunakan Google Earth
2. Pembuatan RAB (Rancangan Anggaran Biaya) untuk pembangunan infrastruktur

3. Desain Jaringan *Fiber Optik* ke seluruh dinas SKPD Kota Palembang
4. Perhitungan *Rise Time Budget*

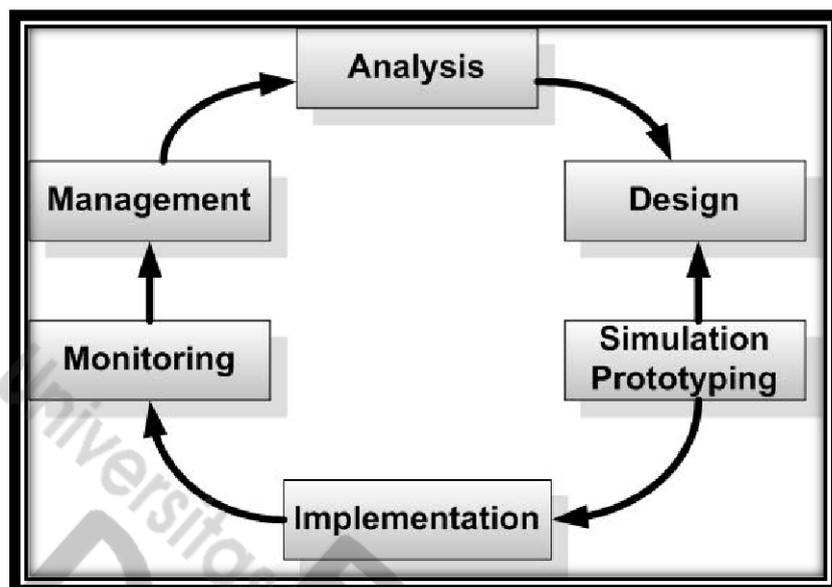
1.5 Manfaat Penelitian

Pada penelitian kali ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Pemkot Palembang mempunyai infrastruktur jaringan *Fiber Optik* tersendiri yang saling *terintegrasi* ke dinas SKPD.
2. Pemkot Palembang mempunyai manajemen kontrol terhadap dinas SKPD
3. Menjaga keamanan data dan meminimalisir akan adanya kebocoran data dari pihak yang tidak bertanggung jawab
4. Sebagai Referensi perencanaan desain jaringan *Fiber Optik* pada suatu wilayah
5. Dapat dijadikan pembangunan nyata agar kota Palembang menjadi *Smart City*

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan ialah *Network Development Life Cycle* (NDLC). Desain Jaringan *Life Cycle* (NDLC) berasal dari Analisis Sistem dan Desain terkenal *Life Cycle* (SDLC), yang merupakan teknik analisis terstruktur yang digunakan untuk merencanakan dan mengelola proses pengembangan sistem. NDLC memiliki enam tahapan yaitu Analysis, Design, Simulasi Prototyping, Implementation, Monitoring, dan Management.



Gambar 1.1 Metode NDLC

Tahapan NDLC yang digunakan pada penelitian ini adalah ;

1. Analisis
Menganalisis permasalahan rute jaringan yang akan dibangun.
2. Desain
Membuat design Jaringan sesuai dengan data-data yang didapat pada penelitian ini
3. Simulation Prototyping
Bertujuan menjelaskan jaringan yang akan dibangun dan dilakukan uji coba pada jaringan yang telah dirancang
4. Implementation
Tahap ini merupakan tahap yang menentukan berhasil atau gagalnya jaringan yang akan dibangun
5. Monitoring
Tahap ini bertujuan agar jaringan yang telah dibangun dapat berjalan sesuai dengan keinginan dari user

6. Management

Salah satu yang menjadi perhatian serius adalah masalah manajemen data perencanaan jaringan, dan manajemen kualitas jaringan. Kebijakan perlu dibuat untuk mengatur agar sistem berjalan dengan baik dapat berlangsung lama dan user reliability terjaga.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian kali ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi,

merupakan kegiatan untuk mendapatkan suatu informasi yang diperlukan dalam menyajikan gambaran kejadian untuk menjawab pertanyaan penelitian. Penulis akan melakukan peninjauan dan pengamatan secara langsung pada objek penelitian.

2. Studi Literatur,

Tahap ini dilakukan dengan mencari teori-teori dari buku, jurnal, artikel, situs internet yang berhubungan dengan penelitian guna mendukung penelitian ini.

1.7 Sistematik Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini akan menjelaskan latar belakang dari adanya penelitian ini dan juga rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, sistematik penulisan dan juga metode penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menerangkan landasan teori yang berhubungan dengan penelitian kali ini dan juga sebagai dasar teori dari skripsi ini.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini menerangkan langkah-langkah dalam pengumpulan data dan bagaimana data ini di dapat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini akan menjelaskan hasil data dari perancangan desain yang di peroleh dari penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini akan menerangkan kesimpulan dari hasil yang telah di dapatkan dan juga saran untuk penelitian lebih lanjut.