

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi dewasa ini sudah semakin pesat, terutama teknologi di bidang komunikasi dan informasi, hal tersebut membawa pengaruh besar dalam kehidupan masyarakat dan perusahaan - perusahaan. Teknologi informasi saat ini banyak digunakan untuk keperluan sehari-hari, mulai dari urusan administrasi perkantoran sampai dengan layanan publik pemerintah terhadap masyarakat.

Pemerintah Kabupaten Bandung merupakan salah satu lembaga pemerintah yang menggunakan teknologi komunikasi dan informasi guna mengoptimalkan pelayanan kepada publik yang ditangani oleh Badan Perpustakaan, Arsip dan Pengembangan Sistem Informasi (BAPAPSI) Kabupaten Bandung. BAPAPSI merupakan badan yang bertanggung jawab langsung dalam hal operasional dan pemeliharaan. Kurang memadainya infrastruktur yang ada pada Pemerintah Kabupaten Bandung menyebabkan kurang optimalnya kinerja yang dihasilkan. Organisasi pemerintahan daerah harus memiliki infrastruktur jaringan yang layak untuk mendukung perkembangan aplikasi yang berjalan di sistem pemerintahan tersebut. Penggunaan teknologi jaringan fiber optik merupakan salah satu teknologi yang tepat sebagai solusi untuk infrastruktur jaringan komunikasi data di pemerintahan daerah khususnya untuk jaringan eksternal yaitu jaringan yang menghubungkan antara pemerintah kabupaten dengan kecamatan.

Jaringan fiber optik merupakan jaringan komunikasi data yang menggunakan gelombang cahaya sebagai media transmisinya. Pada penelitian ini perancangan jaringan fiber optik ini mengambil objek di pemerintah kabupaten Bandung secara menyeluruh dengan menggunakan metode *Network Development Life Cycle (NDLC)*. Metode ini merupakan salah satu metode yang digunakan dalam membuat atau mengembangkan infrastruktur jaringan komunikasi data dengan media fiber optik dan dapat di lakukan secara bertahap.

Penelitian ini memprediksi lama waktu pengerjaan, kapan dapat tercapai secara penuh serta berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk membangun Jaringan Komunikasi dan Informasi berbasis Fiber Optik secara menyeluruh. Analisis ini menghasilkan 3 skenario yang nantinya dapat digunakan oleh Pemerintah Kabupaten Bandung sebagai bahan acuan untuk membangun jaringan Komunikasi dan Informasi dengan menggunakan Fiber Optik. Skenario tersebut berisi tentang prediksi estimasi biaya, waktu pengerjaan serta tahap – tahap penyelesaian pembangunan infrastruktur jaringan komunikasi data berbasis Fiber Optik. Skenario tersebut terdiri dari Skenario awal atau penuh, Skenario parsial, dan Skenario penyesuaian.

Kata Kunci : Fiber Optik, *NDLC*, Kabupaten Bandung, Badan Perpustakaan, Arsip dan Pengembangan Sistem Informasi (BAPAPSI)