

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini jaringan kabel *fiber optic* sangat banyak digunakan untuk menunjang komunikasi dalam mengirim dan menerima data. Dengan menggunakan kabel *fiber optic* pengiriman data dapat lebih cepat tanpa perlu menunggu lama agar data sampai ke penerima. Pada saat mengirim data harus diperhatikan juga keamanan data yang dikirim agar data yang di kirim sampai ke tujuan yang di inginkan tanpa adanya gangguan dari pihak ketiga. Agar data yang di kirim aman di perlukan keamanan data untuk mencegah data di lihat oleh orang lain yaitu menggunakan optical steganografi di mana dalam metode tersebut bertujuan untuk meningkatkan *Privasi* komunikasi dengan menyembunyikan sinyal asli yang dikirim dari *transmitter* disembunyikan di dalam *Publik Channel*, sehingga data yang dikirim tersebut tidak ada yang mengetahui. Prinsip dasar dari optical steganografi yaitu merenggangkan pulsa data pada jaringan *stealth channel* secara terus menerus menggunakan sinyal cahaya yang tinggi dan Amplitudo dari pulsa secara cepat menurun setelah terjadi perenggangan sinyal sehingga sinyal dapat di sembunyikan di *publik channel*.

Dalam Proyek Akhir ini dibangun sistem keamanan pada jaringan serat optik dengan metode *optical steganografi* bertujuan untuk melakukan pengujian terhadap teknik keamanan tersebut dan menggunakan *Optisystem* untuk mensimulasikan sistem tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari proposal proyek akhir ini adalah :

1. Bagaimana mengamankan data dengan menggunakan metode optical steganografi ?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode optical steganografi ke modul optisystem ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penyusunan proposal proyek akhir ini adalah :

1. Mengamankan pengiriman dan penerimaan data dengan menggunakan metode optical steganography melalui modul optisystem.
2. Melakukan pengujian terhadap teknik optical steganografi, sehingga mengetahui permasalahan-permasalahan keamanan yang terjadi pada jaringan serat optik.

1.4 Batasan Masalah

Ada pun batasan masalah dari penyusunan proposal proyek akhir ini adalah :

1. Hanya menggunakan optisystem dalam pengerjaannya
2. Hanya membahas tentang teknik keamanan optical steganografi
3. Sistem yang digunakan hanya simulasi

1.5 Definisi Operasional

1. Optical steganografi adalah cara untuk meningkatkan Privasi komunikasi dengan menyembunyikan sinyal asli dalam Publik *Channel*, sehingga tidak ada yang mengetahui keberadaan sinyal tersebut.
2. Optisystem adalah software yang digunakan untuk mendesain setiap rangkaian yang memungkinkan setiap pengguna dapat merencanakan,

pengujian, dan mensimulasikan link optik dilapisan transmisi jaringan fiber optik.

3. Serat optik merupakan helaian optik murni yang sangat tipis dan dapat membawa data informasi digital untuk jarak jauh. Helaian tipis ini tersusun dalam bundelan yang dinamakan kabel serat optik dan berfungsi mentransmisikan cahaya yang berhasil dikirim dari suatu tempat ke tempat lainnya.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang dilakukan dalam Proyek akhir ini adalah melalui tahap-tahap sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari beberapa referensi yang bersumber dari buku-buku, artikel, sumber dari internet, serta sumber-sumber lain yang berhubungan dengan optical steganografi

2. Perancangan dan analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang akan dibuat, seperti desain sistem, frekuensi yang digunakan menggunakan optisystem dan menganalisis sistem keamanan optical steganografi

3. Implementasi

Mengimplementasikan perancangan sistem yang akan dibuat di optisystem sesuai dengan perancangan yang telah di buat.

4. Pengujian dan analisis akhir

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem yang telah dibuat dan menganalisis sistem tersebut

5. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan sebagai dokumentasi keseluruhan kegiatan selama pengerjaan Proyek Akhir yang dilakukan secara bertahap.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1- 1 Jadwal Pengerjaan

No	Kegiatan	Bulan/2016																							
		Januari		Februari				Maret				April				Mei				juni					
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Pengumpulan data	■	■	■	■																				
2	Analisis sistem				■	■	■	■																	
3	Perancangan sistem							■	■	■	■	■													
4	implementasi												■	■	■	■	■	■	■						
5	Pengujian dan analisis																		■	■	■				
6	Penyusunan laporan											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	