

## ABSTRAKSI

Perangkat Remote Terminal (RT) pada jaringan Fiber Optik digunakan sebagai tempat untuk menyimpan modul-modul yang dapat mengkonversikan sinyal cahaya menjadi sinyal elektrik. Adanya faktor harga jual modul yang mahal dan pemasangan Perangkat RT di outdoor, menyebabkan modul perangkat rawan terhadap aksi pencurian. Seiring meningkatnya aksi pencurian tersebut, maka diperlukan tindakan pencegahan dengan diciptakannya suatu sistem pengamanan. Keandalan dan ekonomisnya sistem pengaman sangat dibutuhkan dalam implementasi terhadap keamanan perangkat.

Pada Proyek Akhir ini dibahas mengenai perangkat yang dapat mendeteksi adanya tindakan pencurian atau pengrusakan (membuka pintu secara paksa) pada perangkat Remote Terminal. Perangkat ini menggunakan kontrol dari mikrokontroler dan dilengkapi sistem password untuk memberikan keamanan yang lebih. Apabila password yang dimasukan salah maka perangkat akan mengaktifkan alarm, saklar tembak, dan mengirim data ke transeiver DTMF guna memberikan sinyal dial untuk nomor telepon tertentu. Jika password yang dimasukan benar maka kunci pada pintu akan terbuka, alarm nonaktif dan tidak mengirim data ke transceiver DTMF.

Berdasarkan implemetasi, perangkat dilengkapi sistem password 4 digit yang dapat diubah dan sensor mekanik yang mampu mendeteksi kondisi pintu dan modul pada perangkat Remote Terimal. Perangkat ini menghasilkan Level tegangan 12,14 Volt dengan tahanan loop perangkat 680 ohm saat *off-hook* dan 52,06 Volt dengan tahanan 0,56 ohm saat *on-hook* sehingga tidak mengganggu performansi saluran telepon dan kualitas suara yang dihasilkan di sisi penerima.