

ABSTRAK

Akhir-akhir ini operator seluler mengeluhkan masih tingginya tingkat pencurian pada perangkat yang menempel di Base Transceiver Station (BTS). Kejadian ini bahkan bisa terjadi setiap hari. Alarm-pun yang terpasang kadang tidak berfungsi dengan baik. Pada penelitian sebelumnya masih terdapat kelemahan terhadap sistem yang dibuat, sehingga informasi keamanan yang diperoleh tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Pada Proyek Akhir kali ini, akan dikembangkan sebuah sistem keamanan dari penelitian sebelumnya yang masih menggunakan sistem yang sama yaitu IC mikrokontroler dan SMS, namun ada beberapa penambahan fitur komponen yaitu sensor PIR (*Pasif Infrared Receiver/Motion Detector*), *Webcam*, *Motor Servo* dan *Website*. Ketika sensor dari alat ini mendeteksi adanya suatu gerak-gerik manusia maka alat ini akan *men-tracking/mengikuti* pergerakan dari gerak-gerik objek tersebut dengan menggunakan *Motor Servo* yang dipasang kamera *Webcam* dan 3 buah sensor PIR sehingga objek yang terdeteksi akan *ter-capture* oleh *Webcam* tersebut. Kemudian isyarat yang digunakan berbentuk SMS (*Short Message Services*) yang dapat dianalogikan sebagai alarm peringatan pesan otomatis kepada pengawas BTS, dimana isyarat hanya terjadi diruang pusat keamanan bukan di tempat dimana sistem tersebut dipasang. Dengan adanya isyarat, pihak pengawas diruang pusat keamanan bisa memonitor keadaan menggunakan *Webcam* yang dirancang dengan *Server Streaming VLC* sehingga dapat diakses secara *real-time* melalui *Website* dimanapun menggunakan komputer yang terhubung pada jaringan *LAN* atau *Internet* dan dapat segera mengambil tindakan.

Tujuan dan manfaat dari sistem adalah untuk mengurangi bahkan mencegah tindak kejahatan pada fasilitas-fasilitas perangkat telekomunikasi tersebut dengan menggunakan sistem yang sederhana.

Kata kunci: *Sensor PIR, Webcam, Motor Servo, SMS, Server VLC, Website, Mikrokontroler, Streaming (real time), BTS, LAN/Internet.*