

Abstrak

Seiring meningkatnya aksi pencurian dan terbatasnya petugas keamanan, maka perlu dicari solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Perlu tindakan pencegahan dengan dirancangnya suatu sistem alat pengaman yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut. Keandalan dan ekonomisnya sistem alat pengaman sangat dibutuhkan dalam implementasi peningkatan keamanan. Untuk itu, dalam proyek akhir ini menguraikan tentang desain pengembangan alat sistem pengaman yang dapat dikendalikan melalui komputer kendali dengan jaringan berbasis *IP (Internet Protocol)* dan mikrokontroler. Tujuannya untuk memudahkan petugas keamanan dalam menjalankan tugasnya dalam mengawasi tiap ruangan.

Pada proyek akhir ini, perangkat sistem keamanan berupa webcam berfungsi sebagai kamera pengawas yang digerakan oleh *motor servo* dan otomatisasi saklar lampu yang terhubung dengan mikrokontroler. mikrokontroler yang digunakan adalah *ATMega 8535*. Mikrokontroler menjalankan program yang keluarannya dihubungkan ke lampu dan *motor servo* penggerak kamera. Kemudian mikrokontroler *ATMega 8535* dihubungkan dengan komputer *user* melalui *network*. Modul *WIZ110SR* digunakan sebagai penghubung sebagai mikrokontroler dengan jaringan sebelum terhubung dengan komputer *user*. Komputer *user* dapat melakukan *monitoring* dari jarak jauh layaknya *remote* perangkat. Pada komputer tersebut, *user* dapat mengubah arah kamera dan menyalakan atau mematikan lampu sesuai program yang telah dibuat .

Kata kunci : *user, network, mikrokontroler, motor servo*