# ABSTRAK

Home monitoring merupakan salah satu teknologi yang diterapkan di rumah yang dapat membantu dalam memantau aktivitas yang dilakukan di dalam ruangan. Masih banyak dari teknologi ini menggunakan kamera statis dengan harga yang relatif mahal. Sehingga dalam implementasinya, masih banyak ditemukan lebih dari satu kamera dalam satu ruangan sebagai alat monitoring untuk menjangkau seluruh sudut ruangan.

Oleh karena itu, dirancang sistem monitoring rumah menggunakan mikrokontroler ATMega8535 dan berbasis web. Sistem ini dilengkapi dengan motor penggerak kamera sehingga cukup dengan menggunakan satu kamera (*webcam*) untuk memantau seluruh sudut ruangan. Kamera dan motor servo berada pada sisi *server* di mana *server* berkomunikasi dengan mikrokontroler melalui komunikasi serial untuk menggerakan kamera. Servo bergerak dari 0 - 180 derajat ketika diberikan sinyal pulsa antara 600 us sampai 2400 us. Teknologi ini juga dapat diimplementasikan melalui jaringan *wired* dan *wireless* LAN untuk jangkauan akses pengguna yang lebih luas.

Sistem ini berjalan melalui jaringan LAN (*wired* dan *wireless*) di mana server dan mikrokontroler berkomunikasi menggunakan komunikasi serial dalam menggerakan motor servo. Dengan mengatur sinyal pulsa servo, pengguna dapat menggerakan motor ke posisi 0, 45, 90, 135 dan 180 dengan menekan tombol arah pada halaman web. Pengujian paket data melalui protokol TCP melalui web sebanyak 30 kali capture di mana masing-masing *capture* dilakukan selama 30 detik sehingga diperoleh hasil data tertinggi keluaran rata-rata dari *throughput* 0.0253 Mbit/sec, *retransmission* 28.267 kali, dan *round trip time* 66494.139 us, dan hasil data terendah dari *throughput* 0.0112 Mbit/sec , *retransmission* 0 kali dan *round trip time* 15770.93 us.

**Kata Kunci : ATMega8535, Jaringan LAN, Komunikasi Serial, dan Servo.**