

## ABSTRAK

Saat ini telah berkembang pesat teknologi robotika. Teknologi ini memiliki tingkat kerumitan dan kesulitan tertentu dalam desain implementasinya sehingga menjadi sangat digemari di kalangan mahasiswa. Berbagai jenis robot secara terus menerus diciptakan guna meningkatkan fitur dan manfaat dari robot tersebut, sebagai contoh misalnya robot *remote control* yang terus berkembang dengan berbagai variasi baik dari segi desain, perangkat komponen dan juga dari segi pengontrolannya. Untuk itu Proyek Akhir ini bertujuan untuk mengimplementasikan *remote control* untuk mobil RC menggunakan komunikasi 802.11b.

Proyek Akhir ini mengkonfigurasi antara *user*, *server* dan motor. Dimana *user* mengendalikan motor melalui sebuah *remote control* yang berupa program yang dibuat menggunakan *software* visual basic dan *server* yang diimplementasikan pada sebuah *wireless router* tipe Linksys WRT54GL yang dimodifikasi dengan menginstall *software carserver* dan *setserial* didalamnya. Motor yang digunakan adalah sebuah motor yang terintegrasi dengan mikrokontroler yang menggunakan IC RX2 sebagai IC pengontrolannya.

Integrasi antara *user*, *server* dengan motor menghasilkan sebuah *system* yang baik dimana dengan mengirimkan perintah dari *keyboard* yang berada pada sebuah laptop dengan *interface* program visual basic maka perintah akan diterima oleh *wireless router* yang menghasilkan keluaran serial RS232 dilanjutkan mikrokontroler ATmega8535 dan kemudian dari ATmega8535 mengirimkan perintah ke IC RX2 untuk mengontrol pergerakan motor sesuai perintah yang diterima. Integrasi sistem ditambahkan sebuah *webcam* jenis D-Link 5220 yang berfungsi sebagai *interface* yang menghasilkan gambar pada laptop yang telah diinstall *driver* D-Link 5220 dan juga *webcam* dikonfigurasi dengan *wireless router* menggunakan sebuah kabel UTP agar bisa terhubung dengan laptop. Setelah dilakukan pengukuran dan analisa yang menghasilkan jarak terjauh *server* dan *user* terkoneksi adalah 50 meter dengan *delay* pengiriman perintah dari *user* ke *server* mencapai nilai 2 detik dengan menggunakan kabel LAN dan mencapai nilai minimum 500 detik dan maksimum 800 detik secara *wireless*, *delay* secara *wireless* lebih besar dikarenakan *wireless* adanya *interferensi*.

Kata kunci : *Wireless router, Webcam, Visual Basic*