

## ABSTRAK

### Sistem Monitoring dan Pengendali Robot Menggunakan Personal Komputer

Robot menjadikan kita dapat bekerja dengan memanfaatkan mesin yang terprogram, sehingga sangatlah wajar dewasa ini teknologi robot berkembang dalam bidang industri, keamanan, kesehatan, dan hiburan. Untuk memenuhi itu semua kita harus memikirkan cara yang tepat untuk membuat sebuah robot.

Tugas Akhir ini merancang robot yang dikhususkan untuk sebuah sistem yang diinginkan, yaitu system monitoring dengan menggunakan sensor *optocoupler* yang digunakan untuk mendeteksi pergerakan robot. *Optocoupler* diberi rangkaian counter dan mengubah pulsa menjadi angka dan dibaca oleh mikrokontroler lalu dikirim melalui komunikasi RF dan diolah di PC menggunakan *Visual Basic* lalu menampilkan program berupa tracking system dan sebagai pengendali Robot.

Pada Rangkain pencacah mempermudah program dalam men-trigger kondisi berputar, bergerak maju, maupun mundur, dan RF modul YS1020UA berfungsi dengan baik tanpa rangkaian tambahan dalam pengiriman maupun penerimaan data, program yang digunakan adalah *Visual Basic* dan berfungsi dengan baik sebagai *display* posisi robot dan pengendalinya, sistem ini berjalan baik namun terdapat kesalahan sebesar display (data kuantitatif) dari kesalahan translasi sebesar 3,15% dan kesalahan rotasi sebesar 2,01% dikarenakan kurang baiknya kondisi hardware pada mekanik robot.

Kata kunci : Robot, RF , Visual Basic, PC