

ABSTRAKS

Pesatnya perkembangan dunia internet akhir-akhir ini memicu berkembangnya teknologi baru yang memanfaatkan teknologi internet. Internet menjadi media untuk mewujudkan impian manusia akan sebuah aplikasi pengoperasian peralatan dari tempat lain yang sangat jauh tanpa harus berada di tempat tersebut.

Aplikasi pengendalian dari jarak jauh tersebut sering disebut sebagai teleoperasi atau sering pula disebut teleotomasi. Dalam kesempatan ini penulis memanfaatkan teknologi teleoperasi tersebut untuk mengendalikan posisi motor. Motor yang digunakan adalah motor servo, yaitu sebuah motor DC yang sangat cocok digunakan untuk penentuan posisi. Motor ini tidak dapat bergerak secara *continue*. Pergerakannya terbatas, yaitu sekitar 180 derajat atau lebih, tergantung dari jenis dan pabrik pembuatnya. Penulis menggunakan *parallax standard servo* yang memiliki gerak rotasi sebesar 180 derajat. Motor servo ini dikendalikan dengan menggunakan lebar pulsa, yang dibangkitkan melalui mikrokontroler. PIC16F84A adalah mikrokontroler yang dipilih sebagai pengendali lebar pulsa tersebut. Pengiriman perintah pergerakan motor servo diberikan dari komputer *client*. Melalui media internet, perintah diterima komputer *server*.

Dengan memanipulasi *serial port*, data dikirimkan ke mikrokontroler untuk diterjemahkan menjadi bentuk pulsa, selanjutnya dikirimkan ke motor servo. Dengan mengatur lebar pulsa yang diberikan terhadap motor antara 1 sampai 2 milidetik (boleh lebih, disesuaikan dengan jenis motor servo), maka dapat ditentukan arah perputaran motor servo tersebut. Dalam tugas akhir ini, lebar pulsa yang diberikan adalah dari 0,8 sampai 2 milidetik, dengan rotasi sebesar 140 derajat. Sehingga terdapat *error* sebesar 40 derajat. Hal ini disebabkan karena mikrokontroler tidak dapat memberikan *range* pulsa yang lebih lebar dari 1,2 milidetik. Selanjutnya gambar posisi terakhir dari motor servo tersebut ditangkap oleh kamera untuk dikirimkan ke komputer *client* sebagai *feedbacknya*.