

## UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

---

Jurusan Sistem Komputer

Skripsi Sarjana Komputer

Semester Genap Tahun 2010-2011

**Pengendali Motor Servo DC Menggunakan PI  
Untuk di Implementasikan Pada Mesin CNC**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa perancangan sebuah pengendali motor servo DC menggunakan IC ATmega8. Pengendali motor servo DC tersebut akan digunakan untuk mengendalikan sebuah motor servo DC pada mesin CNC (Computer Numerical Control). Mesin CNC digunakan untuk menghasilkan suatu bentuk fisik yang diambil dari desain yang dibuat di dalam computer. Mesin CNC yang kami gunakan memiliki 3 sumbu, sumbu X, sumbu Y dan sumbu Z. Motor servo DC yang akan kami kendalikan berfungsi untuk menggerakkan sumbu X pada mesin CNC. Pengendali motor servo DC akan menerima input dari komputer. ATmega8 akan mengeksekusi input dengan menggerakkan motor sesuai inputnya sambil membaca posisi motor dari encoder motor servo. Untuk mendapatkan presisi yang tinggi digunakan driver PI untuk mengurangi error dan memberikan presisi dari segi posisi yang paling tinggi. Hasil dari penelitian ini dilihat dari persentase error yang terjadi pada percobaan. Untuk menggambar garis 10 cm 40 kali mendapatkan error 0.1% dan untuk menggambar 5 cm 40 kali mendapatkan error 2%.

Kata kunci : ATmega8, mesin CNC, pengendali motor servo DC, PI.