

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN SISTEM ROBOT MAJEMUK PADA ROBOT SLAVE
BERBASIS MICROCONTROLLER ATMEGA 8535**

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Guna Memperoleh
Gelar Kesarjanaan Strata Satu

Disusun oleh :

Cahyo Adi Wibowo

41405010004

Menyetujui,

Koordinator Tugas Akhir

Pembimbing Tugas Akhir

(Ir. Yudhi Gunardi MT.)

(Dr. Andi Adriansyah M. Eng.)

Mengetahui,

Kepala Program Studi Teknik Elektro

(Ir. Yudhi Gunardi MT.)

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Cahyo Adi Wibowo
NIM : 41405010004
Fakultas : Teknologi Industri
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : Elektronika

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat dengan judul “**PERANCANGAN SISTEM ROBOT MAJEMUK PADA ROBOT SLAVE BERBASIS MICROCONTROLLER ATMEGA 8535**“ ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung-jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 01 Januari 2011
Yang membuat Pernyataan,

(Cahyo Adi Wibowo)

ABSTRAK

Perkembangan robot saat ini berkembang sangat pesat, banyak industri-industri yang memproduksi robot-robot mainan dengan berbagai jenis yang dapat dijadikan sebagai hobi oleh konsumennya. Robot-robot yang dijadikan hobi biasanya mempunyai bentuk-bentuk yang unik, seperti yang menyerupai manusia, binatang, maupun kendaraan yang sering digunakan oleh manusia.

Robot-robot tersebut diprogram sehingga berfungsi sesuai dengan bentuk dari robot tersebut. Tugas akhir ini merancang sebuah sistem robot majemuk, dimana setiap robot berbentuk menyerupai kendaraan yang dapat mengirim dan menerima data. Apabila robot master mendeteksi suatu benda maka robot master mengirim data ke robot slave dan memerintahkan untuk mendorong benda tersebut. Setelah selesai, robot slave mengirim data ke robot master dan memerintahkan untuk berjalan kembali. Robot tersebut adalah robot majemuk berbasis Microcontroller ATmega 8535. Setiap robot dilengkapi dengan radio frekuensi, motor servo, dan badan robot. Radio frekuensi digunakan untuk komunikasi pada kedua robot, sedangkan motor servo digunakan untuk mendorong benda, dan badan robot digunakan untuk menopang keseluruhan dari sistem radio frekuensi dan motor servo.

Dari beberapa percobaan yang diketahui, setiap robot berfungsi dengan baik, komunikasi antar robot juga berfungsi dengan baik jika keadaan robot jaraknya tidak lebih dari sepuluh meter.

Kata kunci: RF 434, Line Tracker System, dan Motor Servo.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, sehingga penyusunan tugas akhir yang berjudul “Perancangan Sistem Robot Majemuk Pada Robot Slave Berbasis Microcontroller ATmega 8535” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan tugas akhir ini dilakukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik (S-1), Universitas Mercu Buana. Mengingat masih terbatasnya kemampuan dan pengetahuan penulis, maka penulis menyadari sekali bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan-kekurangan didalamnya. Penulis juga mengharapkan adanya suatu saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca untuk dapat dimasukkan di masa yang akan datang.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik dalam pembuatan alat, penyajian isi maupun teknis penulisannya. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Yudhi Gunardi MT. sebagai Koordinator Tugas Akhir dan juga sebagai Kepala Program Studi Teknik Elektro.
2. Bapak Dr Andi Adriansyah M.Eng selaku pembimbing tugas akhir yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam memberikan bimbingan pengarahan dan dorongan semangat kepada penulis.
3. Seluruh staff pengajar jurusan Teknik Elektro, Universitas Mercu Buana yang telah mendidik dan membimbing penulis selama duduk di bangku kuliah.
4. Yang tercinta kedua orangtua penulis (Sadio dan Windarti) yang telah membiayai penulis selama kuliah hingga lulus kuliah, memberikan dorongan dan semangat serta do'a sehingga tugas akhir ini selesai dengan secepatnya.

5. Yang tercinta adik dan kakak-kakak penulis yang selalu memberikan support dan semangat serta do'a sehingga Tugas Akhir terselesaikan dengan baik.
6. Seluruh teman-teman jurusan teknik elektro khususnya angkatan 2005 (Teguh, Dimas, Nendi dan semuanya yang tidak bisa disebutkan sebutkan satu persatu) yang memberikan support dan semangat serta do'a sehingga Tugas Akhir terselesaikan dengan baik.
7. Seluruh teman-teman jurusan Teknik elektro angkatan 2004-2008.
8. Terima kasih buat do'i (GL PRO Neotech Engine) yang telah menemani aku selama aku duduk di bangku kuliah.
9. Indah Juwita AM.Keb yang telah memberikan dukungan penulis selama duduk di bangku kuliah.
10. Eko, Tika, dan Atha yang selalu memberikan semangat kepada penulis sehingga tugas akhir terselesaikan dengan baik.

Akhir kata tidak lupa penulis mendo'akan semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan pertolongan yang telah diberikan oleh Bapak dan Ibu beserta teman-teman semua yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini, dan semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi semua pihak yang membutuhkannya. Terima Kasih.

Jakarta, 01 Januari 2011

Penulis

Cahyo Adi Wibowo