

RANCANGAN SISTEM GARASI MOBIL DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM ROTASI BERBASIS MIKROKONTROLER

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih
Gelar Sarjanah Teknik**

Disusun oleh :

Nama : Sarif Hidayat Ramdhani

NIM : 01301 – 105

Yayasan Mengajar Abadi	
UNIVERSITAS MERCU BUANA	
Perpustakaan Pusat	
Sumber :	5
Tanggal :	27-10-08
No. Reg. :	1. 5080900499
	2. 571/09/139

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2008

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2008

LEMBAR PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Sarif Hidayat Ramdhani
Nim : 01301 – 105
Fakultas : Teknologi Industri
Jurusan : Teknik Mesin

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa Tugas Akhir yang saya buat ini merupakan hasil karya saya dan tidak menjiplak dari karya orang lain, kecuali kutipan-kutipan referensi yang telah disebutkan sumbernya.

Jakarta, Agustus 2008

Sarif Hidayat Ramdhani

Penulis

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2008**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**RANCANGAN SISTEM GARASI MOBIL DENGAN
MENGUNAKAN SISTEM ROTASI BERBASIS
MIKROKONTROLER**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjanah Strata -1 (S1)
Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Mesin, Universitas MercuBuana

Tugas ini telah diperiksa dan disetujui oleh :

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Agustus 2008

Dosen Pembimbing

(Ir.Rully Nutranta M.Eng)

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2008**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

RANCANGAN SISTEM GARASI MOBIL DENGAN MENGUNAKAN SISTEM ROTASI BERBASIS MIKROKONTROLER

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjanah Strata -1 (S1)
Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Mesin, Universitas MercuBuana

Tugas ini telah diperiksa dan disetujui oleh :

Jakarta, Agustus 2008

Kordinator Tugas Akhir

(Nanang Ruhyat. ST. MT)

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum wr.wb

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, rido dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini tepat pada waktunya.

Tugas akhir ini merupakan persyaratan akademis yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk menyelesaikan pendidikan Strata-1(S1) pada jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri Universitas Mercu Buana.

Dalam tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan ,bimbingan serta dorongan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu ,dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis untuk mengucapkan penghargaan dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Rully Nutranta, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan memberikan pengarahan yang berguna dalam penulisan tugas akhir ini.
2. Bapak Nanang Ruhyat. ST.MT, selaku kordinator tugas akhir yang juga membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.
3. Seluruh staf dan dosen jurusan Teknik Mesin yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak dan ibu beserta keluarga besar, yang telah membantu do'a ,moral, maupun materil sehingga terselesaikan sudah tugas akhir ini.

5. Kepada Bambang Mujiharto selaku rekan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Mesin 2001 yang telah memberikan dukungan moral dalam menyelesaikan tugas akhir ini
7. Kepada sdr. Jajat Sudrajat. ST , yang telah meluangkan waktu untuk membantu dalam penyelesaian **“RANCANGAN SISTEM GARASI MOBIL DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM ROTASI BERBASIS MIKROKONTROLER”** tugas akhir ini.
8. Kepada sdr. Ismed.SI, yang telah membantu dalam penyusunan **PROGRAM “RANCANGAN SISTEM GARASI MOBIL DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM ROTASI BERBASIS MIKROKONTROLER”** tugas akhir ini.

Penulis berharap berbagai pihak dapat menerima Tugas Akhir ini dengan sebaik – baiknya. Walaupun penulis menyadari masih banyak kekurangan serta kesalahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Penulis dengan lapang dada mengharapkan kritik dan saran guna memperbaiki kualitas Tugas Akhir ini.

Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin ya robbal ‘alamin.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Jakarta, Agustus 2008

Penulis
Sarif Hidayat Ramdhani

DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vi
Daftar Isi	vii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penulisan	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Metode Penelitian dan Pengumpulan Data	3
1.5 Sistematika Penulisan	4

BAB II TEORI DASAR

2.1 Fungsi – Fungsi Khusus dalam Mikrokontroler	6
2.2 Sensor Inframerah	15
2.3 Komponen Penunjang	26

BAB III SISTEM SOFTWARE PADA MIKROKONTROLER A S

3.1 Tujuan	33
3.2 Blok Diagram dan Cara Kerja	34
3.3 Rangkaian Inframerah	36
3.4 Rangkaian Saklar Batas (Limit Switch)	38
3.5 Rangkaian Drive Motor Dc	39
3.6 Modul Keypad	41
3.7 Modul LCD	42

BAB IV PENGUKURAN DAN PENGUJIAN ALAT

4.1	Pendahuluan	43
4.2	Prosedur Pengujian	44
4.3	Tujuan	46
4.4	Pengujian Pada Rangkaian Penggerak Motor	48
4.5	Pengujian Pada Rangkaian Catu Daya	51
4.6	Pengujian Pada Rangkaian Sensor Inframerah	52

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	57

Daftar Pustaka

Lampiran

