



**ROBOT RECEIVER PEMADAM API DAN PENERIMA TRIGGER
DARI ROBOT TRANSMITTER MENGGUNAKAN BLUETOOTH**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
HENDRA
41508120122

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2014



**ROBOT RECEIVER PEMADAM API DAN PENERIMA TRIGGER
DARI ROBOT TRANSMITTER MENGGUNAKAN BLUETOOTH**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HENDRA
41508120122

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41508120122
Nama : Hendra
Judul Skripsi : Robot *Receiver* pemadam api dan penerima *Trigger* dari robot
Transmitter menggunakan *Bluetooth*

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir dengan judul tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan tugas akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 20 Juni 2014



Hendra

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dari mahasiswa berikut ini :

Nama : Hendra
NIM : 41508120122
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul : Robot *Receiver* pemadam api dan penerima *Trigger* dari robot *Transmitter* menggunakan *Bluetooth*

telah diperiksa dan diuji sebagai Laporan Tugas Akhir.

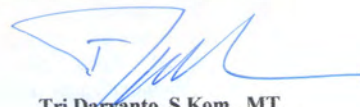
Jakarta, 20 Juni 2014


Tri Daryanto, S.Kom., MT.

Pembimbing Tugas Akhir


Sabar Rudiarto, M.Kom.

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika


Tri Daryanto, S.Kom., MT.

Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, ridho dan inayah-Nya yang luas, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir.

Laporan Tugas Akhir ini berjudul “Robot Pemadam Api Yang Berkomunikasi Dengan *Trigger Robot A(Transmitter)* Dengan Bluetooth” Laporan Tugas Akhir ini untuk melengkapi satu syarat agar lulus dan memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada program studi Teknik Informatika.

Penulisan laporan Tugas Akhir ini dapat terwujud karena adanya motivasi dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua, Istri, Anak, Sahabat, Keluarga penulis yang telah memberikan motivasi, dukungan, serta do'a dan kasih sayang terbaik.
2. Bapak Tri Daryanto, S.Kom., MT. selaku dosen pembimbing dan selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana , yang sabar dan tidak lelah memberikan bimbingan, saran, ide maupun kritik kepada penulis, sejak awal penelitian hingga selesainya penulisan skripsi.
3. Bapak Sabar Rudianto, M.Kom. selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika.
4. Seluruh dosen dan staf akademis program S-1 Teknik Informatika yang telah membantu penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Mercu Buana.
5. Seluruh teman-teman angkatan XIV, Teknik Informatika Universitas Mercu Buana, Jakarta juga rekan lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu penulis di setiap kesempatan.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan laporan skripsi ini.

Semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis, pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Jakarta, 20 Juni 2014

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR CODING	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	3
1.5 METODOLOGI PENELITIAN.....	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 ALGORITMA.....	6
2.2 FLOWCHART.....	6
2.3 SISTEM KONTROL.....	9
2.4 SOFTWARE	11
2.5 KOMUNIKASI DENGAN BLUETOOTH	12
2.6 ROBOT <i>RECEIVER</i> PEMADAM API.....	14
BAB III PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	
3.1 SPESIFIKASI SISTEM	15
3.2 MENUNGGU <i>TRIGGER</i> DARI ROBOT A.....	16
3.3 MENDETEKSI API.....	17
3.4 PERANCANGAN.....	22

3.5	PERANCANGAN BANGUN ROBOT.....	27
3.6	SKENARIO PENGUJIAN.....	28
BAB IV	ANALISA DAN PENGUJIAN	
4.1	PENGUJIAN ALAT	30
4.2	LANGKAH-LANGKAH UMUM	30
4.3	PENGUJIAN SOFTWARE	30
4.3.1	KODE PROGRAM BLUETOOTH.....	31
4.3.2	AT COMMAND SET.....	33
4.3.3	KODE PROGRAM UTAMA.....	35
4.4	PENGUJIAN.....	43
4.4.1	TABEL HASIL PENGUJIAN.....	43
BAB V	PENUTUP	
5.1	KESIMPULAN.....	46
5.2	SARAN.....	47
	DAFTAR PUSTAKA.....	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pengolahan Data.....	7
Gambar 2.2	Simbol-simbol Flowchart.....	9
Gambar 2.3	Skema Open Loop.....	11
Gambar 2.4	Skema Close Loop	12
Gambar 2.5	Contoh Program Arduino.....	12
Gambar 2.6	Skema Alur Robot.....	13
Gambar 3.1	Chasis Robot	15
Gambar 3.2	Pengaruh Sensor Pada 3 Motor.....	16
Gambar 3.3	Proses Pengiriman Bluetooth.....	17
Gambar 3.4	Proses Mematikan Lilin	18
Gambar 3.5	Flowchart Logika Robot	21
Gambar 3.6	Board Arduino Uno.....	22
Gambar 3.7	Modul Bluetooth	24
Gambar 3.8	Flame Sensor.....	25
Gambar 3.9	2A Motor Shield.....	26
Gambar 3.10	Rancang Bangun Robot(Tampak Samping)	27
Gambar 3.11	Rancang Logika Robot(Tampak Atas).....	28

MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.6.A	Skenario Pengujian Robot.....	28
Tabel 4.4.1	Hasil Pengujian	43

