



**SISTEM APLIKASI MONITORING GARASI
BERBASIS DELPHI 7.0**

**Oleh :
DUDI OKTANADY
41505010015**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2010**



**SISTEM APLIKASI MONITORING GARASI
BERBASIS DELPHI 7.0**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :
DUDI OKTANADY
41505010015

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2010**

LEMBAR PERYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41505010015

Nama : Dudi Oktanady

Judul Skripsi : “ Sistem Aplikasi Monitoring Garasi Berbasis Delphi 7.0”

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, agustus 2010

Dudi Oktanady

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir dari mahasiswa berikut ini :

Nama : Dudi Oktanady

NIM : 41505010015

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Judul : “ Sistem Aplikasi Monitoring Garasi Berbasis Delphi 7.0”

Telah disidangkan dalam sidang tugas akhir Teknik Informatika dan telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir.

Menyetujui,

Achmad Kodar, Drs. MT

Dosen Pembimbing

Mengetahui,

Ida Nurhaida, ST, MT.

Koordinator Tugas Akhir

Devi Fitriyah Skom. MTI.

Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Kuasa atas segala nikmat, karunia, dan kesehatan yang diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Penulis menyadari penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik dari segi material maupun spiritual. Atas segala bimbingan, dorongan, dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah diberikan, maka penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Achmad Kodar, Drs. MT, selaku Dosen Pembimbing tugas akhir penulis pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana, yang telah berkenan meluangkan waktunya serta memberi dukungan dan pengarahan hingga laporan tugas akhir ini selesai.
2. Ibu Devi Fitriana, Skom. MTI, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Ida Nurhaida, ST, MT, selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.
4. Kedua orang tua tercinta, yang telah memberikan do'a, kasih sayang dan ilmu yang berguna kepada penulis serta keikhlasannya telah memberikan biaya kuliah.
5. Calon isteriku tercinta yang selalu memberikan spirit maupun materi untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Keluarga besar tercinta yang telah memberi banyak semangat dan dorongan baik moril maupun materil.

7. Teman-teman di Universitas Mercu Buana khususnya Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana yang telah rela dalam membagi pengalaman dan ilmu kepada penulis.
8. Semua pihak yang telah memberikan dorongan dan membantu serta memberikan saran kepada penulis sehingga laporan ini dapat terselesaikan.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kekurangan dan keterbatasan yang terdapat dalam laporan tugas akhir ini dan untuk itu semua saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini serta besar harapan penulis semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, Agustus 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	I
LEMBAR PERSETUJUAN	II
KATA PENGANTAR	III
ABSTRACTION	IV
ABSTRAKSI	V
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR GAMBAR	VII
DAFTAR TABEL	VIII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batas masalah.....	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Analisis	4
1.5.2 Metode Perancangan.....	5
1.5.3 Pengambilan Kesimpulan	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Rekayasa Perangkat Lunak	7

2.2	Pengertian Piranti Lunak	7
2.2.1	Pengertian Rekayasa Piranti Lunak	8
2.2.2	Proses Rekayasa Piranti Lunak.....	8
2.3	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	11
2.3.1	Pemodelan Sistem dengan UML	12
2.3.2	Konsep Dasar UML	14
2.3.3	Diagram UML.....	15
2.4	Interaksi Manusia dan Komputer	21
2.5	Tujuan Perancangan Antarmuka Pemakai	22
2.5.1	Prinsip dan Pedoman Perancangan	23
2.6	Prinsip Perancangan.....	23
2.7	Pedoman Perancangan.....	26
2.8	Delphi	27
2.8.1	<i>Delphi</i> dan OOP (<i>Object Oriented Programming</i>).....	29
2.9	Konsep Dasar Komunikasi Data	29
2.10	Sensor Cahaya/ (LDR).....	30
2.11	Alarm	30
2.12	<i>Webcam</i>	30

2.13 Parallel Port.....	31
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN.....	32
3.1 Gambaran Umum	32
3.2 Identifikasi Masalah	34
3.2.1 Identifikasi Data yang Dibutuhkan.....	34
3.3 Arsitektur Sistem	35
3.4 Use Case Diagram	35
3.5 Aktivitas Diagram	38
3.5.1 Diagram Aktifitas Mematikan Alarm	39
3.5.2 Diagram Aktifitas Menyetting Sistem	39
3.5.3 Diagram Aktifitas Melihat Hasil Rekaman	40
3.5.4 Diagram Aktifitas Menampilkan About	40
3.6 Sequence Diagram	41
3.7 Perancangan Antar Muka	43
3.7.1 Rancangan Form Menu Utama.....	43
3.7.2 Rancangan Form Menu Option	44
3.7.3 Rancangan Form Video Player.....	45
3.7.4 Rancangan Form About.....	45
3.8 Perancangan Sistem	46
3.9 Rangkaian Konektor Parallel DB	47

3.9.1 Setting Bi-Directional Pada Port LPT1.....	47
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	49
4.1 Lingkungan Implementasi.....	50
4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	50
4.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	51
4.2 Implementasi Aplikasi.....	51
4.2.1 Tampilan Form Menu Utama	51
4.2.2 Tampilan Form Menu Option.....	52
4.2.3 Tampilan Form Menu Video Player.....	53
4.2.1 Tampilan Form About	53
4.3 Pengujian	54
4.3.1 Pengujian Kotak Hitam (Black Box)	54
4.3.2 Skenario Pengujian Form Menu Utama	56
4.3.3 Data Hasil Pengujian Black Box	57
4.3.4 Data Hasil Pengujian Form Menu Utama	57
4.4 Analisis Hasil Pengujian	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59

5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran-Saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fase-fase dalam <i>Waterfall Modell</i> (Sommerville, 20011).....	11
Gambar 2.2 Tiga Unsur Segitiga Sukses (Dharwiyanti, 2003).....	13
Gambar 2.3 Contoh Use diagram (Dharwiyanti, 2003)	16
Gambar 2.4 <i>Notasi Actor</i>	17
Gambar 2.5 <i>Notasi Use Case</i>	18
Gambar 2.6 Contoh activity diagram tanpa swimlane (Dharwiyanti, 2003)	19
Gambar 2.7 Contoh Sequence diagram (Susanto, 2006)	21
Gambar 3.1 Diagram Block Sistem	34
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	35
Gambar 3.3 Diagram aktifitas Mematikan Alarm	39
Gambar 3.4 Diagram aktifitas Menyetting Sistem	40
Gambar 3.5 Diagram aktifitas Melihat Hasil Rekaman	40
Gambar 3.6 Diagram aktifitas Menampilkan Halaman About	41
Gambar 3.7 Diagram sequence Mematikan Alarm.....	42
Gambar 3.8 Diagram sequence Menyetting Sistem.....	42
Gambar 3.9 Diagram sequence Melihat Hasil Rekaman	42
Gambar 3.10 Diagram sequence Menampilkan About.....	43
Gambar 3.11 Rancangan Antar Muka Form Menu Utama.....	43

Gambar 3.12 Rancangan Antar Muka Form Menu Option	44
Gambar 3.13 Rancangan Antar Muka Form Menu Video Player	45
Gambar 3.14 Rancangan Antar Muka Form About.....	45
Gambar 3.15 Flowchart Sistem Aplikasi Monitoring Garasi	46
Gambar 3.16 Sinyal Data Parallel Port (LPT1)	47
Gambar 4.1 Tampilan Awal Form Menu Utama	52
Gambar 4.2 Tampilan Form Menu Option	52
Gambar 4.3 Tampilan Form Menu Video Player	53
Gambar 4.4 Tampilan Form About.....	54
Gambar 4.5 Metode Pengujian <i>Black-box</i>	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Abstraksi UML	15
Tabel 3.1 Mematikan Alarm	36
Tabel 3.2 Menyeting sistem	37
Tabel 3.3 Melihat hasil rekaman	37
Tabel 3.4 Menampilkan about	38