

**TUGAS AKHIR**  
**KODE MK : 20130335056**



**UM SURABAYA**

**JUDUL**

**RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI PARKIR  
MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN  
DELPHI 6.0 DAN DATABASE MYSQL**

**OLEH :**

**MIFTACHUL CHASANAH**  
**NIM : 20130335056**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMADYAH SURABAYA  
2017**

## **PERYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Miftachul Chasanah

Nim : 20130335056

Program studi : D3 Teknik Komputer

Fakultas : teknik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil karya tulisan atau pemikiran saya sendiri.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, Agustus 2017  
Yang membuat pernyataan

Miftachul Chasanah

**HALAMAN PENGESAHAN**

**RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI PARKIR  
MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN  
DELPHI 6.0 DAN DATABASE MYSQL**

**Disusun Oleh**  
**Miftachul Chasanah**  
**Nim : 20130335056**

**Tugas Akhir ini di Ajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Mendapatkan  
Gelara Ahli Madya (A.Md)  
Program Studi D3 Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas  
Muhamadiyah Surabaya**

**Menyetujui**

**Dosen Pembimbing I,**

**Dosen Pembimbing II,**

**Tining Haryanti, S.Kom., MM.**  
**NIDN. 0711108501**

**Winarno, S.T,M.T**  
**NIDN. 0723066807**

**Menyetujui**  
**Ketua Program Studi**  
**D3 TeknikKomputer**

**Winarno, S.T,M.T**  
**NIDN. 0723066807**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI PARKIR  
MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN  
DELPHI 6.0 DAN DATABASE MYSQL**

Disusun Oleh  
**Miftachul Chasanah**  
Nim : 20130335056

Tugas Akhir ini di Ajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Mendapatkan  
Gelara Ahli Madya (A.Md)  
Program Studi D3 Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas  
Muhamadiyah Surabaya

**Menyetujui**

Telah Lulus Sidang  
Pada Tanggal \_\_ Agustus 2017

**Periode Semester Genap Tugas Akhir 2016/2017**

<b>Tim penguji</b>	<b>Tanda Tangan</b>
<b>Penguji I : Tining Haryanti, S.Kom., MM.</b>	( )
<b>Penguji II : Erie Krisna Andana, S.Kom., M.T.</b>	( )
<b>Penguji III : Aswin Rosadi, S.Kom., M.T.</b>	( )
<b>Penguji IV : Triulin Novianti, S.T, M.T.</b>	( )

**Distujui Oleh:**  
**Ketua Program Studi**  
**D3 Teknik Komputer**

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Teknik**

**Winarno, S.T,M.T**  
**NIDN. 0723066807**

**Ir. Gunawan, M.T**  
**NIDN. 0707085902**

## ABSTRAK

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya. Fasilitas parkir dibangun bersama-sama dengan kebanyakan gedung, untuk memfasilitasi kendaraan pemakai gedung. Keamanan tempat parkir menjadi hal penting yang harus disediakan. Keamanan tempat parkir meliputi 2 (dua) faktor, luar dan dalam. Yang di maksud faktor luar adalah keamanan dari adanya kendaraan curian yang masuk ke dalam lahan atau tempat parkir. Sedangkan faktor dalam adalah keamanan kendaraan dari adanya pencurian di dalam area parkir.

Keamanan lahan atau tempat parkir menjadi tujuan utama dibuatnya Rancang Bangun Sistem Kendali Parkir Menggunakan Bahasa Pemrograman Delphi 6.0 dan Database *Mysql*. Dengan metode pengamatan dan evaluasi sistem kendali ini di rancang.

Dari Tugas Akhir ini dihasilkan Rancang Bangun Sistem Kendali Parkir Menggunakan Bahasa Pemrograman Delphi 6.0 dan Database *Mysql* beberapa menu, diantaranya menu *blacklist* yang akan membantu memantau adanya faktor luar (kendaraan curian yang masuk ke tempat parkir). Selain menu *blacklist* ada menu master jenis kendaraan yang berfungsi untuk seleksi jenis kendaraan yang masuk, sehingga akan meminimalisir adanya kendaraan yang tercuri si tempat parkir. Selain menu di atas, sistem kendali parkir juga mempunyai menu lain yang mendukung kinerja perparkiran, diantaranya administrasi dan laporan parkir.

**Kata kunci : Parkir, Sistem, Delphi 6.0, MySQL**

## ABSTRACT

Parking is a condition when doesn't moving vehicle for a while leaving cause by the owner. Parking place build together with another building, that for visitors. Parking security being the important thing that need to be available in every building. Parking security would be there 2 (two) factor, outside and inside. Outside factor means was safety from stolen vehicle that want to going inside. While inside factor means was safety from stolen vehicle from inside area.

Parking security being the main purpose that Parking Control System Architecture Using the programming language Delphi 6.0 and Mysql Database build. With the method of observation and evaluation of this control system in design.

The final Task of this resulting Architecture system full Parking Using the programming language Delphi 6.0 and Mysql databases menu, including menu some blacklist which will help monitor the presence of outside factors (stolen vehicles that go into place parking lot). In addition to the blacklist there is menu master type of vehicle that serves to selection the type of vehicles that come in, so that it will minimize the existence of vehicles that divest victims of the parking lot. In addition to the above, also have a parking control system other menu that supports the performance of the perparkiran, including the Administration and reporting.

**Keywords: Parking, System, Delphi 6.0, MySQL**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI PARKIR MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN DELPHI 6.0 DAN DATABASE MYSQL”.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Diploma III Jurusan Teknik Komputer di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Selesainya laporan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Winarno, S.T,M.T, Selaku kepala Jurusan Teknik Komputer sekaligus dosen pembimbing.
2. Tining Haryanti, S.Kom., MM., Selaku dosen pembimbing
3. Bapak Andi CV. Sejahtera Mandiri Solusindo
4. Bapak Hafidz
5. Orang tua, saudara-saudara kami, atas doa, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
6. Segenap Dosen dan teman-teman Jurusan Teknik Komputer Surabaya yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Terimakasih.  
Surabaya, Agustus 2017

# DAFTAR ISI

Halaman Pernyataan Keaslian Tulisan .....	ii
Halaman Pengesahan I .....	iii
Halaman Pengesahan II .....	iv
Abstrak .....	v
Kata Pengantar .....	vii
Ucapan Trimakasih .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>Bab II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1 Pengertian Parkir .....	5
2.2 Pengertian Sistem .....	5
2.2.1 Karakteristik Sistem .....	7
2.3 Pengertian Bahasa Pemrograman .....	7
2.3.1 File-file Penyusun Project .....	8
2.3.2 Tipe Data .....	9
2.4 Pengenalan dan Pengertian Delphi .....	10
2.4.1 File-file Penyusun Project .....	11
2.4.2 Tampilan Delphi .....	13
2.4.3 IDE .....	13
2.4.4 Pengertian Zeos .....	17
2.5 Pengertian Database .....	18
2.5.1 Beberapa Istilah Database .....	18
2.5.2 Hierarki Database .....	19
2.6 Pengertian MySQL .....	19
2.6.1 Fitur-fitur MySQL .....	20
2.6.2 Instalasi MySQL .....	21
2.6.3 Penyesuaian Regional Setting .....	23
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	27
3.1 Analisis Sistem .....	27
3.1.1 Evaluasi Sistem .....	27
3.1.2 Analisa Kebutuhan .....	27



3.1.3	Spesifikasi.....	28
3.1.4	Desain Aplikasi.....	28
3.1.5	Verifikasi .....	29
3.1.6	Validasi .....	29
3.1.7	Finalisasi .....	29
3.2	Gambaran Sistem.....	29
3.3	Perancangan Proses .....	30
3.3.1	Block Diagram.....	30
3.3.2	System Flow .....	31
3.3.3	Data Flow Diagram (DFD) .....	33
3.3.4	Entity Relationship Diagram.....	35
3.3.5	Struktur Database.....	37
3.3.6	Integrasi Database.....	45
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....</b>	<b>49</b>
4.1	Implementasi .....	49
4.1.1	Lingkup dan Batasan Implementasi .....	50
4.2	Kebutuhan Sumber Daya.....	50
4.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	50
4.2.1	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	50
4.3	Implementasi Antar Muka .....	51
4.3.1	Dialog Screen Buka Halaman Awal Aplikasi .....	51
4.3.2	Dialog Screen Halaman Login.....	51
4.3.3	Dialog Screen Halaman Sesudah Login.....	52
4.3.4	Dialog Screen Halaman Membuat Master User Baru .....	52
4.3.5	Dialog Screen Halaman Membuat Master Reason .....	55
4.3.6	Dialog Screen Halaman Membuat Master Posisi Parkir ..	56
4.3.7	Dialog Screen Halaman Membuat Master Kartu Parkir ..	56
4.3.8	Dialog Screen Hal Membuat Master Jenis Kendaraan....	57
4.3.9	Dialog Screen Halaman Membuat Daftar .....	58
4.3.10	Dialog Screen Halaman Membuat Transaksi.....	59
4.3.11	Dialog Screen Hal Membuat Transaksi Parkir Masuk.....	59
4.3.12	Dialog Screen Hal Membuat Transaksi Parkir Keluar.....	61
4.3.13	Dialog Screen Halaman Membuat Laporan .....	62
4.4	Hasil Pengujian.....	65
4.4.1	Pengujian Perangkat Lunak .....	65
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>67</b>
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran.....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>69</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Sistem.....	5
Gambar 2.2 Model Hubungan Elemen-elemen Sistem .....	6
Gambar 2.3 Tampilan Delphi .....	13
Gambar 2.4 Menu Pemrograman Delphi.....	13
Gambar 2.5 Toolbar Pemrograman Delphi .....	14
Gambar 2.6 Component Palette Pemrograman Delphi.....	14
Gambar 2.7 Form Designer Pemrograman Delphi .....	14
Gambar 2.8 Code Editor Pemrograman Delphi.....	15
Gambar 2.9 Code Explorer Pemrograman Delphi.....	15
Gambar 2.10 Object Inspector Pemrograman Delphi.....	16
Gambar 2.11 Object Tree View Pemrograman Delphi .....	17
Gambar 2.12 Hierarki Database .....	19
Gambar 2.13 Typical Instalasi .....	21
Gambar 2.14 MySQL Running .....	22
Gambar 2.15 MySQL sudah aktif .....	23
Gambar 2.16 Regional Option.....	23
Gambar 2.17 Tab Sheet Time pada Regional Option.....	24
Gambar 2.18 Tab Sheet Time pada Regional Option.....	25
Gambar 3.1 Desain Tampilan Aplikasi Sistem Kendali Parkir .....	29
Gambar 3.2 Diagram Block Aplikasi .....	31
Gambar 3.3 System Flow Parkir Masuk dan Parkir Keluar .....	32
Gambar 3.4 Context Diagram dari DFD .....	34
Gambar 3.5 Diagram Alir Sistem Kendali Parkir.....	35
Gambar 3.6 ERD Sistem Kendali Parkir.....	36
Gambar 3.7 Tabel Blacklist.....	37
Gambar 3.8 Tabel Coba1.....	37
Gambar 3.9 Tabel Coba2.....	38
Gambar 3.10 Tabel Data Test.....	38
Gambar 3.11 Tabel Jenis .....	39
Gambar 3.12 Tabel Mdlprg .....	39
Gambar 3.13 Tabel Member .....	40
Gambar 3.14 Tabel Parkappr.....	40
Gambar 3.15 Tabel Parkin.....	41
Gambar 3.16 Tabel Parkout.....	42
Gambar 3.17 Tabel Parkpos .....	42
Gambar 3.18 Tabel Reason .....	43
Gambar 3.19 Tabel Registration .....	43
Gambar 3.20 Tabel Setup.....	43
Gambar 3.21 Tabel User .....	44

Gambar 3.22 Tabel Usermdl.....	44
Gambar 3.23 Project Manager Zeos .....	45
Gambar 3.24 Direktori Zeos .....	46
Gambar 3.25 Komponen Zeos di Toolbar Delphi.....	47
Gambar 3.26 Koneksi TZConnection .....	47
Gamabr 4.1 Tampilan Awal Aplikasi .....	51
Gambar 4.2 Login.....	51
Gambar 4.3 Tampilan Sesudah Login .....	52
Gambar 4.4 Mater User .....	52
Gambar 4.5 Input dan Simpan User Baru.....	53
Gamabr 4.6 Message Box Konfirmasi Penyimpanan .....	53
Gamabr 4.7 Tampilan Modul User .....	54
Gambar 4.8 Hak Akses yang Diberikan Ke User .....	54
Gambar 4.9 Login Ulang User Baru .....	55
Gambar 4.10 Tampilan Master Reason .....	55
Gambar 4.11 Tampilan Master Posisi Parkir.....	56
Gambar 4.12 Tampilan Master Kartu Parkir .....	56
Gambar 4.13 Tampilan Master Jenis Kendaraan .....	57
Gambar 4.14 Tampilan Daftar .....	57
Gambar 4.15 Tampilan Daftar Member.....	58
Gambar 4.16 Tampilan Daftar Blacklist/ Spesial .....	58
Gambar 4.17 Tampilan Transaksi.....	59
Gambar 4.18 Tampilan Transaksi Parkir Masuk .....	59
Gambar 4.19 Tampilan Input Parkir Masuk .....	60
Gambar 4.20 Tampilan Lihat Data Transaksi Parkir Masuk .....	60
Gambar 4.21 Tampilan Transaksi Parkir Keluar .....	61
Gambar 4.22 Tampilan Input Parkir Keluar .....	61
Gambar 4.23 Tampilan Print Out Transaksi Parkir Keluar.....	62
Gambar 4.24 Tampilan Laporan.....	62
Gambar 4.25 Tampilan Report Parkir .....	63
Gambar 4.26 Tampilan Report Parkir Keluar.....	63
Gambar 4.27 Tampilan Laporan Administrasi Parkir.....	64
Gambar 4.28 Tampilan Report Real Time.....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Spesifikasi <i>hardware</i> yang digunakan.....	50
Tabel 4.2 Pengujian Perangkat Lunak.....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Source Code Aplikasi Sistem Kendali Parkir</b> .....	
Source Code Tampilan Awal (p_start) .....	69
Source Code Master User (p_user) .....	84

## DAFTAR PUSTAKA

1. \_\_\_\_\_. 2013. *Pengertian Sistem Menurut para Ahli*. [online]. Tersedia: <http://www.pengertianahli.com>. [06-08-17]
2. Fatta, Hanif Al. 2009. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern*. Yogyakarta : Andi Offset.
3. Haurissa, Marceau A.F. 2009. *Penggunaan Plc (Programmable Logic Controller) Sebagai Penentuan Jumlah Kendaraan Secara Otomatis Pada Area Parkir*. Jurnal TEKNOLOGI, Volume 6 Nomor 2, 2009; 660 – 670.
4. Heri, Sismoro dan Kusri Iskandar. 2004. *Struktur Data Pemrograman Dengan Pascal*. Yogyakarta: Andi Offset.
5. Isa, Indra Griha Tofik. 2017. *Perancangan Sistem Parkir Qr Code Menggunakan Mikrokontroler Arduino Berbasis Android*. STMIK AMIKOM Yogyakarta: ISSN : 2302-3805.
6. Kurniawan, Bobi.,Eko Budi Setiawan, dan Rodi Hartono. 2012. *Perbaikan Sistem Parkir Kendaraan Bermotor Di Lingkungan Universitas Komputer Indonesia Dengan Menggunakan Rfid Dan Database*. Majalah Ilmiah UNIKOM: Vol.12 No. 2.
7. Me, Myself and Roffa. 2010. *Zeos Alternatif Pengganti Komponen ADO*. [online]. (<https://ayobelajardelphi.wordpress.com>, diakses tanggal 06-08-2017).
8. Pramana, Jaka. 2015. *Download Ebook Tutorial Belajar Borland*. [pdf].(<http://www.jakapramana.com>, diakses tanggal 06-08-2017)
9. Solichin, Achmad. 2015. *MySQL 5: Dari Pemula Hingga Mahir*. [pdf]. (<https://www.researchgate.net>, diakses tanggal 06 Agustus 2017)
10. Yasa , I Wayan Ardi. 2011. *Rancang Bangun Sistem Pemesanan Tempat Parkir Via Sms*. STMIK STIKOM Bali: JurnalTeknik KomputerVol. 19 No. 2 Agustus 2011: 132 – 138.