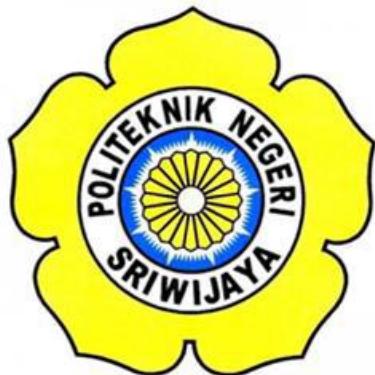


**RANCANG BANGUN APLIKASI DATA PARKIR KENDARAAN
MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET PADA SISTEM PARKIR DI
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER**



Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai
gelar Ahli Madya pada jenjang Diploma III Jurusan Teknik Komputer
Politeknik Negeri Sriwijaya

Oleh:

**Heri Heryanto
061630700560**

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2019**

**RANCANG BANGUN APLIKASI DATA PARKIR KENDARAAN
MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET PADA SISTEM PARKIR DI
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER**



**Laporan Akhir Ini Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Komputer
Politeknik Negeri Sriwijaya**

OLEH:
HERI HERYANTO
061630700560

Palembang, Juli 2019

Pembimbing I,


Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom.
NIP 197305162002121001

Pembimbing II,


Isnainy Azro, S.Kom, M.Kom.
NIP. 1973100120021220022

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer,

Ir. A. Bahri Joni Malyan., M.Kom.
NIP 196007101991031001

RANCANG BANGUN APLIKASI DATA PARKIR KENDARAAN
MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET PADA SISTEM PARKIR DI
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER

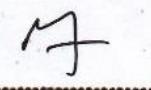
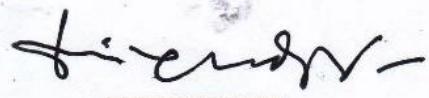
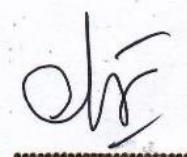


Telah diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji pada sidang Laporan

Akhir pada Rabu 17 Juli 2019

Ketua Dewan Penguji

Tanda Tangan



Ir. A. Bahri Joni Malyan., M.Kom.

NIP 196007101991031001

Anggota Dewan Penguji

Ema Laila, S. Kom., M.Kom.

NIP 197703292001122002

Meiyi Darlies, S. Kom., M.Kom.

NIP 1978051520096041003

Mustaziri, S.T., M.Kom.

NIP 196909282005011002

Palembang, Juli 2019
Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer

Ir. A. Bahri Joni Malyan., M.Kom.
NIP 196007101991031001

MOTTO

Sebuah mimpi dapat terwujud bukan karena keajaiban, melainkan karena keringat dan kerja keras.

Kesuksesan tidak terwujud karena tidak pernah membuat kesalahan. Tapi, tidak pernah membuat kesalahan yang sama untuk kedua kalinya.

So, reach your dreams as high as possible until beyond the sky's limit.

Ku Persembahkan Kepada:

- *Kedua Orang Tuaku*
- *Pembimbing*
- *Teman seperjuangan Tekkom*
- *Sahabatku*
- *Almamaterku*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini. Shalawat beriring salam penulis haturkan kepada junjungan besar kita Nabi Muhammad SAW serta sahabatnya, semoga kita semua tetap senantiasa istiqomah pada risalahnya hingga yaumi qiyamah nanti, Aamiin.

Adapun maksud dan tujuan penulisan Laporan Akhir ini adalah sebagai syarat yang harus dipenuhi untuk membuat Laporan Akhir yang merupakan salah satu mata kuliah yang harus dijalankan oleh mahasiswa semester VI (enam) Teknik Komputer agar dapat menyelesaikan program studi di jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya. Laporan Akhir ini berjudul “**RANCANG BANGUN APLIKASI DATA PARKIR KENDARAAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET PADA SISTEM PARKIR DI JURUSAN TEKNIK KOMPUTER**”.

Dalam penyusunan Laporan Akhir ini, Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari unsur kesempuraan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun sehingga dapat berguna pada penyusunan laporan selanjutnya. Apabila dalam penyusunan dan pembuatan laporan ini terdapat kekeliruan maka penulis mengharapkan maaf dari semua pihak khususnya pembaca laporan ini.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Palembang, September 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahi Robbil' alamin

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya serta Nabi besar Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan akhir ini dengan baik. Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari banyak menemukan kendala dan hambatan. Namun, dengan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak akhirnya Laporan akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini pula penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ing Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Ir. Ahmad Bahri Joni Malyan, M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Slamet Widodo, S.Kom,M.Kom selaku Sekertaris Jurusan Teknik Komputer dan selaku dosen pembimbing I laporan akhir, yang telah bersedia memberikan tenaga, waktu dan pikiran dalam membantu penulis untuk menyelesaikan laporan akhir ini.
4. Ibu Isnainy Azro, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing II laporan akhir, yang telah bersedia memberikan tenaga, waktu dan pikiran dalam membantu penulis untuk menyelesaikan laporan akhir ini.
5. Seluruh dosen, karyawan, dan staff jurusan Teknik Komputer.
6. Kepada kedua orang tua yang selalu mendukung penulis dalam melaksanakan setiap kegiatan hingga proses akhir penyusunan laporan dan juga untuk setiap doa-doa yang dipanjatkan serta bantuan moril maupun materil yang diberikan kepada penulis sehingga penulis senantiasa mendapatkan motivasi dalam menyelesaikan laporan akhir ini.
7. Untuk semua teman-teman seperjuangan yang telah menjadi penyemangat dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan laporan ini.

8. Untuk semua teman Sang Pendekar Pempek (SPP) yang banyak memberi pengalaman, hiburan dan pelajaran yang berharga.
9. Untuk teman-teman seperjuangan kelas 6CC tercinta.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan kepada penulis, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan dan semoga kita selalu mendapatkan perlindungan-Nya. Aamiin.

Palembang, September 2019

Penulis

ABSTRAK

RANCANG BANGUN APLIKASI DATA PARKIR KENDARAAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET PADA SISTEM PARKIR DI JURUSAN TEKNIK KOMPUTER

(2019: XV + 44 Halaman + 32 Gambar + 8 Tabel + Lampiran)

**HERI HERYATO
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Laporan Akhir ini berjudul ”**Rancang Bangun Aplikasi Data Parkir Kendaraan Menggunakan Visual Basic.Net pada Sistem Parkir di Jurusan Teknik Komputer”.**

Tempat parkir yang disediakan kampus saat ini merupakan hal yang perlu diperhatikan kondisinya karena keberadaan sistem perparkiran yang baik akan memberi kenyamanan dan rasa aman kepada mahasiswa. Sistem parkir tersebut perlu diterapkan agar dapat mengurangi resiko hilangnya kendaraan yang sedang parkir. Untuk menciptakan keamanan ini, dibutuhkan suatu aplikasi dan *database* yang dapat menyimpan data pengguna kendaraan yang parkir di area Teknik Komputer. Data tersebut meliputi identitas pengendara, jenis dan nomor kendaraan serta data lainnya. Aplikasi yang digunakan untuk melakukan pendataan tersebut adalah visual basic.net. Jadi tidak menutup kemungkinan untuk menggunakan sistem teknologi canggih berupa aplikasi data pengendara beserta kendaraannya. Dengan adanya aplikasi ini, maka pengguna kendaraan yang tidak terdata tidak akan bisa memarkirkan kendaraanya di area Teknik Komputer.

Berdasarkan uraian diatas maka pada tugas akhir ini, akan dikembangkannya sistem perparkiran yang terdata. Oleh karena itu, dibuatlah aplikasi dari visual basic.net agar dapat mendaftarkan dan mengetahui data pengguna kendaraan yang parkir.

Kata kunci: Aplikasi, *Database*, Parkir, Visual Basic.Net, *RFID*

ABSTRACT

DESIGN OF VEHICLE PARKING DATA APPLICATIONS USING VISUAL BASIC.NET ON THE PARKING SYSTEMS IN THE DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING

(2019: XV + 44 Page + 32 Picture + 8 Table + Attachment)

**HERI HERYANTO
COMPUTER ENGINEERING
STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA**

The final report entitled "Design of Vehicle Parking Data Applications using Visual Basic.Net on the Parking Systems In The Department Of Computer Engineering".

The parking lot provided by the campus is a condition that needs to be considered because the existence of a good parking system will provide comfort and security for students. The parking system needs to be implemented in order to reduce the risk of losing the vehicle being parked. To create this security, we need an application and database that can store data of vehicle users who park in the Computer Engineering area. The data includes the driver's identity, vehicle type and number as well as other data. The application used to do the data collection is visual basic.net. So do not rule out the possibility to use advanced technology systems in the form of driver data applications and their vehicles. With this application, vehicle users who are not recorded will not be able to park their vehicles in the Computer Engineering area.

Based on the description above, this final project will develop a parking system that is recorded. Therefore, an application is made from visual basic.net in order to be able to register and find out the data of the parking vehicle users.

Keywords : Application, Database, Parking, Visual Basic.Net, RFID

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENGUJIAN.....	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Pengertian Aplikasi	5
2.3 Data.....	6
2.4 Pengertian Pendaftaran	6
2.5 Pengertian <i>Database</i>	6
2.6 Local Server.....	7
2.6.1 Xampp	7
2.6.2 PhpMyAdmin.....	9
2.6.3 MySQL.....	11

2.6.3.1 Cara Kerja MySQL.....	11
2.6.3.2 Tipe Data MySQL	12
2.7 Teknologi <i>Radio Frequency Identification (RFID)</i>	13
2.8 Pengantar Pemrograman Visual	14
2.8.1 Platform .NET Framework.....	16
2.8.2 Visual Studio.....	17
2.8.3 Visual Basic.NET.....	17
2.9 Metode Pengujian Black Box	18
2.10 <i>Flowchart</i>	18
2.10.1 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	18

III. RANCANG BANGUN ALAT

3.1 Tujuan Perancangan.....	22
3.2 Diagram Blok.....	22
3.3 Alat dan Bahan yang Digunakan	24
3.4 Tahap Perancangan	24
3.4.1 Perancangan Hardware	25
3.4.1.1 Skematik Rangkaian Keseluruhan	25
3.4.2 Perancangan Software.....	25
3.4.2.1 <i>Flowchart</i>	25
3.4.2.2 Perancangan Halaman Visual Basic.Net.....	27
3.4.2.3 Perancangan <i>Database</i>	29
3.4.3 Perancangan Mekanik	30
3.5 Prinsip Kerja Alat	32

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian.....	33
4.1.1 Langkah-langkah Pengoperasian Alat	33
4.1.2 Peralatan yang digunakan	34
4.2 Pengujian Alat.....	34
4.2.1 Pengujian Jarak <i>RFID Reader</i> Dengan <i>RFID Card</i>	34
4.2.2 Pengujian LCD 16x2	35

4.3 Hasil Perancangan <i>Database</i>	36
4.4 Hasil Perancangan Tabel.....	37
4.4.1 Perancangan Tabel Data	38
4.4.2 Perancangan Tabel Masuk.....	38
4.4.2 Perancangan Tabel Keluar.....	39
4.5 Hasil Pengujian Aplikasi VB.Net	40
4.6 Analisa Pengujian	43
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo XAMPP.....	8
Gambar 2.2 XAMPP Control Panel	9
Gambar 2.3 Tampilan <i>PHPMyAdmin</i>	10
Gambar 2.4 Logo MySQL	11
Gambar 2.5 Cara Kerja MySQL	12
Gambar 2.6 Teknologi RFID	14
Gambar 2.7 Logo Visual Basic.Net	17
Gambar 3.1 Diagram Blok Pendaftaran	23
Gambar 3.2 Rangkaian Keseluruhan.....	25
Gambar 3.3 <i>Flowchart input</i> data RFID card ke VB.Net.....	26
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Halaman Utama	27
Gambar 3.5 Halaman Registrasi Visual Basic.Net	27
Gambar 3.6 Halaman pencarian data Visual Basic.Net	28
Gambar 3.7 Halaman koneksi serial Visual Basic.Net	28
Gambar 3.8 Ilustrasi Tata Letak Alat Dalm <i>Body</i>	31
Gambar 3.9 Tampilan Alat Tampak Atas	31
Gambar 3.10 Tampilan Alat Tampak Samping	31
Gambar 4.1 Tampilan LCD.....	36
Gambar 4.2 Tampilan XAMPP.....	36
Gambar 4.3 Tampilan Pilihan Menu PhpMyAdmin	37
Gambar 4.4 Tampilan Membuat <i>Database</i>	37
Gambar 4.5 Tampilan <i>Database</i> Baru	37
Gambar 4.6 Hasil Pembuatan Tabel di <i>Database</i>	38
Gambar 4.7 Tampilan Tabel Data	38
Gambar 4.8 Tampilan Tabel Masuk.....	39
Gambar 4.9 Tampilan Tabel Keluar.....	39
Gambar 4.10 Halaman Koneksi Serial.....	40
Gambar 4.11 Koneksi Serial Berhasil.....	40
Gambar 4.12 Koneksi Serial Gagal.....	41

Gambar 4.13 Tampilan <i>Form Registration</i>	41
Gambar 4.14 Tampilan <i>Database</i> di Visual Basic.Net	42
Gambar 4.15 Tampilan <i>Input Data</i>	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tipe DataMySQL.....	12
Tabel 2.2. Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	19
Tabel 3.1. Daftar Komponen.....	24
Tabel 3.2. Daftar Alat dan Bahan.....	24
Tabel 3.3. Rancangan Tabel Data	29
Tabel 3.4. Rancangan Tabel Masuk.....	29
Tabel 3.5. Rancangan Tabel Keluar	30
Tabel 4.1. Pengukuran Jarak Pembacaan RFID <i>Card</i> Dengan RFID <i>Reader</i> ..	35