ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPARKIRAN DI UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

Oleh
RULLY SINAGA
10508116

Keberadaan komputer dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan telah meningkatkan efisiensi tenaga dan waktu. Salah satu contoh penerapan yang paling sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari adalah penerapan program komputer dalam mengatur perparkiran di mal, kampus, kantor dan hotel. Akhir-akhir ini, hampir seluruh kantor, kampus, mal dan hotel menggunakan penerapan program komputer untuk mengatur proses perparkiran. Universitas Komputer Indonesia adalah salah satu kampus yang masih menggunakan sistem manual dalam proses pengelolaan jasa parkir, tentunya hal ini menjadi kendala besar Universitas Komputer Indonesia dalam menghadapi era teknologi informasi sekarang ini. Untuk itu diperlukan sebuah sistem aplikasi komputer dalam mengatasi kendala-kedala tersebut. Program komputer tersebut sering disebut sebagai Sistem Informasi Parkir.

Untuk mendukung perubahan sistem ini, maka diperlukan perancangan sistem dengan metode prototype. Teknik pengumpulan data menggunakan metode penelitian dengan cara observasi dan wawancara sedangkan alat yang digunakan untuk merancangan sistem tersebut berupa flowmap (bagan alur dokumen), konteks diagram, Data Flow Diagram (DFD), Spesifikasi Proses, ER-Diagram (ERD), Skema database dan Perancangan desain antar muka. Alat-alat yang akan digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah *Java* (Netbeans) dan aplikasi database MySQL.

Skripsi ini menjelaskan tentang proses perancangan **sistem informasi perparkiran di Universitas Komputer Indonesia.** Dari analisis yang berjalan serta tahapan perancangan yang dilalui dapat disimpulkan bahwa sistem yang baru dapat memenuhi segala kebutuhan pengguna.

Kata kunci : Parkir, Sistem Informasi dan Prototype.

ABSTRACT

DESIGN OF INFORMATION SYSTEMS PARKING AT UNIVERSITY COMPUTER INDONESIA

Oleh
RULLY SINAGA
10508116

The presence of computers in supporting the company's operational activities have increased the efficiency of energy and time. One example application of the most frequently encountered in everyday life are applying computer programs to regulate parking in shopping malls, university, building and hotel. Lately, almost all the building,university, malls and hotel uses computer programs to manage the implementation process of parking. University Computer Indonesia is one of the university that still use manual system in the process of managing parking services, of course, this becomes a major obstacle University Computer Indonesia in the face of this information technology era. For that needed a computer application systems to overcome these constraints. The computer program is often referred to as The Information Systems parking.

To support changes in this system, it is necessary to design the system with prototype method. Data collection techniques using research method by observation and interviews while the tool used to form the system merancangan flowmap (document flow chart), context diagrams, Data Flow Diagrams (DFD), Specification Process, ER-Diagram (ERD), and database schema The design of the interface design. Tools that will be used to implement the system is Java (Netbeans) and MySQL database applications.

This thesis describes the process design of information systems at University Computer Indonesia. From the current analysis and design stages through which it can be concluded that the new system meets all user needs.

Keywords : Parking, Information System and Prototype.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi AllAh SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat, dan petunjuk-Nya sehingga Skripsi dengan judul **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPARKIRAN DI UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA** dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana (S1) pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Program Studi Sistem Infromasi Universitas Komputer Indonesia.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya laporan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, petunjuk dan saran dari semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan skripsi ini.

Selama menulis laporan skripsi ini, penulis telah mendapatkan banyak sekali bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang dengan segenap hati dan keikhlasan yang penuh membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan ini, penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Eddy Suryanto Soegoto, M. Sc selaku Rektor Universitas Komputer Indonesia.
2. Bapak Prof. Dr. H. Denny Kurniadie,Ir,M.Sc selaku dekan fakultas teknik dan ilmu komputer
3. Bapak Dadang Munandar, SE, M. SI. Selaku ketua program studi sistem informasi

4. Bapak Tono Hartono, S. Si., MT. selaku dosen wali dan dosen pembimbing, yang selalu memberikan dukungannya.
5. Bapak Hadi, selaku kepala parkir UNIKOM
6. Kepada semua keluarga, khususnya kedua orang tua dan kakak yang telah memberikan support dan doanya yang tidak pernah berhenti yang selalu ada dalam suka maupun duka.
7. Kepada teman – teman SI-3, tiada kata yang tak bisa diucapkan selain kata terima kasih dan teman – teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
8. Dan kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas ketulusan doanya.

Akhir kata semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi semua pihak yang memerlukan.

Bandung, Juni 2012

DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **v**

DAFTAR GAMBAR ..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xiv**

DAFTAR SIMBOL ..... **xv**

LAMPIRAN ..... **xviii**

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian 1

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah 4

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian 5

1.4. Kegunaan Penelitian 6

1.4.1. Kegunaan Praktis 6

1.4.2. Kegunaan Akademis 6

1.5. Batasan Masalah 6

1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian 7

1.6.1. Lokasi Penelitian 7

1.6.2. Waktu Penelitian 8

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Sistem.....9

2.1.1 Karakteristik Sistem.....10

2.1.2 Klasifikasi Sistem 12

2.2 Definisi Informasi 14

2.2.1 Siklus Informasi 15

2.2.2 Kualitas Informasi.....16

2.3 Definisi Sistem Informasi 17

2.3.1 Komponen Sistem Informasi 18

2.4 Pengertian Parkir.....19

2.4.1 Fasilitas Parkir 19

2.4.1.1 Perlengkapan Ruang Parkir.....20

2.4.2.1 Kebijaksanaan Parkir 21

2.4.2 Sistem Informasi Parkir 22

2.5 Perancangan Basis Data.....22

2.6 Pengertian Java 22

2.6.1 Java API.....23

2.6.2 Java Virtual Machine 23

2.6.3 Sistem Operasi Java 24

2.6.4 Dasar Pemograman 24

2.6.5 Keunggulan Java.....27

2.6.6 Struktur Program Java.....27

2.7 Netbeans.....28

2.8 MySql.....31
2.9 XAMPP.....32
2.10 Macromedia Dreamweaver.....38
2.11 Mozilla Firefox.....41
2.12 Internet.....42
2.12.1 Pengertian Internet.....42
2.12.2 Perkembangan Internet.....43

BAB III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian.....44
3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan.....44
3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan.....47
3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan.....47
3.1.4. Deskripsi Tugas.....48
3.2. Metode Penelitian.....49
3.2.1. Desain Penelitian.....49
3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data.....50
3.2.2.1. Sumber Data Primer.....50
3.2.2.2. Sumber Data Sekunder.....50
3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem.....51
3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem.....51
3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem.....51
3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan.....53

3.2. Pengujian Software 62

BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan 65

4.1.1. Analisis Dokumen.....65

4.2.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan.....66

4.1.2.1. Flow Map 67

4.1.2.2. Diagram konteks 69

4.1.2.3. Data Flow Diagram 70

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan 72

4.2. Perancangan Sistem 72

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem 73

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan 73

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan 74

4.2.3.1. Flow Map 74

4.2.3.2. Diagram Konteks 76

4.2.3.3. Data Flow Diagram 77

1. DFD Level 1 78

2. DFD Level 2 78

a. DFD Level 2 Proses 1 79

b. DFD Level 2 Proses 2 79

4.2.3.4. Kamus Data 80

4.2.4. Perancangan Basis Data 81

4.2.4.1. Normalisasi 81

4.2.4.2. Relasi Tabel 83

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram 84

4.2.4.4. Struktur File 85

4.2.5. Perancangan Antar Muka 86

4.2.5.1. Struktur Menu 87

4.2.5.2. Perancangan Input 87

4.2.5.3. Perancangan Output 89

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan 90

BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi 92

5.1.1. Batasan Implementasi (optional) 92

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 93

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras 93

5.1.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL) 94

5.1.5. Implementasi Antar Muka 100

5.1.5.1. Implementasi Form User Operator 100

5.1.5.2. Implementasi Form Masuk dan Keluar Operator 100

5.1.5.3. Implementasi Halaman Admin 104

5.1.5.4. Implementasi Form Masuk dan Keluar Admin 105

5.1.6. Implementasi Instalasi Program 106

5.1.7. Penggunaan Program 109

5.2. Pengujian 116
5.2.1. Rencana Pengujian 116
5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian 118
5.2.2.1. Pengujian Login 118
5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian 121

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan 122
6.2 Saran 123
DAFTAR PUSTAKA 124

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Penglohan Data 16

Gambar 2.2 Tampilan Proses Netbeans 29

Gambar 2.3 Tampilan *Listing Program* Aplikasi *Netbeans* 30

Gambar 2.4 Tampilan *Tool Program* Aplikasi *Netbeans* 30

Gambar 2.5 *Control Panel* XAMPP 38

Gambar 2.6 *Workspace Setup Dreamweaver* 39

Gambar 2.7 Tampilan Ruang Kerja *Dreamweaver* 41

Gambar 2.8 *Icon Mozilla Firefox*.....42

Gambar 3.1 Struktur Organisasi PerparkiranUnikom.....47

Gambar 3.2 Model *Prototype* 52

Gambar 3.3 Simbol-simbol DFD.....56

Gambar 3.4 *Entity* dan Atribut.....59

Gambar 3.5 Relasi satu ke satu 61

Gambar 3.6 Relasi satu ke banyak.....61

Gambar 3.7 Relasi banyak ke banyak.....61

Gambar 4.1 Flowmap sistem yang berjalan.....67

Gambar 4.2 Diagram Konteks sistem yang berjalan.....70

Gambar 4.3 DFD sistem yang berjalan level 1 71

Gambar 4.4 DFD sistem yang berjalan level 2 71

Gambar 4.5 Flowmap yang Diusulkan 75

Gambar 4.6 Diagram Konteks yang Diusulkan 77
Gambar 4.7 DFD Level 1 sistem yang Diusulkan 78
Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 1 yang Diusulkan 79
Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 2 yang Diusulkan 79
Gambar 4.10 Relasi Tabel yang Diusulkan 84
Gambar 4.11 ERD yang Diusulkan 84
Gambar 4.12 Struktur Menu 87
Gambar 4.13 Tampilan Login 88
Gambar 4.14 Tampilan Transaksi Masuk 88
Gambar 4.15 Tampilan Transaksi Keluar 88
Gambar 4.16 Tampilan Slip Bukti Parkir Masuk 89
Gambar 4.17 Tampilan Slip Bukti Parkir Keluar 90
Gambar 4.18 Arsitektur Jaringan yang Diusulkan 91
Gambar 5.1 klik dua kali file instalasi XAMMP 106
Gambar 5.2 kotak dialog pilihan bahasa 106
Gambar 5.3 kotak dialog XAMPP yang ke-1 106
Gambar 5.4 kotak dialog XAMMP yang ke-2 107
Gambar 5.5 kotak dialog instalasi XAMPP 107
Gambar 5.6 kotak dialog proses instalasi XAMPP 108
Gambar 5.7 kotak dialog instalasi XAMPP selesai 108
Gambar 5.8 kotak dialog Panel Application 108
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Utama Aplikasi 109
Gambar 5.10 Tampilan List Blok Parkir 110

Gambar 5.11 Tampilan Transaksi Masuk 111
Gambar 5.12 Tampilan Transaksi Keluar 111
Gambar 5.13 Tampilan List Motor Parkir 112
Gambar 5.14 Tampilan History Transaksi 112
Gambar 5.15 Tampilan Motor Bermasalah 113
Gambar 5.16 Tampilan Laporan Harian 113
Gambar 5.17 Tampilan Login 114
Gambar 5.18 Tampilan Login Admin 114
Gambar 5.19 Tampilan Laporan Admin 115
Gambar 5.20 Tampilan Pengelolaan Operator 115
Gambar 5.21 Tampilan Pengelolaan Blok 116
Gambar 5.22 Tampilan Vakidasi Motor Vermasalah 116

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan 8

Tabel 4.1 Struktur File operator.jsp 85

Tabel 4.2 Struktur File tb_parkir.jsp 85

Tabel 4.3 Struktur File blok.jsp 86

Tabel 5.1 Implementasi Sub Menu Operator 99

Tabel 5.2 Implementasi Sub Menu Operator Masuk dan Keluar..... 102

Tabel 5.3 Implementasi Sub Menu Admin..... 103

Tabel 5.4 Implementasi Sub Menu Admin Masuk dan Keluar.....104

Tabel 5.5 Rencana Pengujian.....117

Tabel 5.6 Pengujian Login Operator (Data Normal)….....119

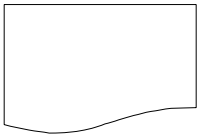
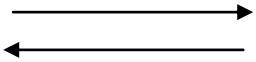
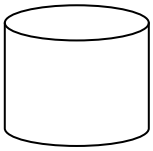
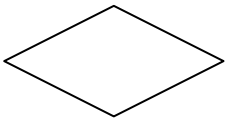
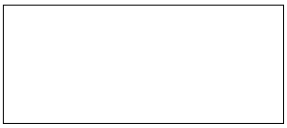
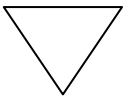
Tabel 5.7 Pengujian Login Operator (Data Salah).....119

Tabel 5.8 Pengujian Login Admin (Data Normal) 120

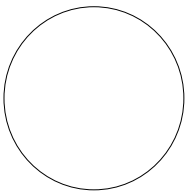
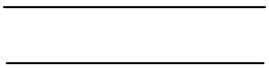
Tabel 5.9 Pengujian Login Admin (Data Salah).....120

DAFTAR SIMBOL

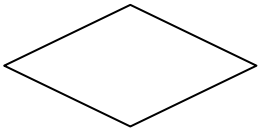
1. Daftar simbol untuk *Flow Map*

No.	Simbol	Keterangan
1		Dokumen
2		Aliran
3		Proses Manual
4		File *Store*
5		Kondisi
6		Proses Komputerisasi
7		Arsip

2. Daftar Simbol untuk *Data Flow Diagram* (DFD)

No.	Simbol	Keterangan
1		Proses: Menunujukan trasnformasi dari masukan menjadi keluaran, dalam hal ini sejumlah masukan dapat menjadi hanya satu keluaran atau sebaliknya.
2		Aliran: Menggambarkan gerakan paket dataatau informasi dari suatu bagian lain dari sistem, dimana penyimpanan mewakili lokasi penyimpanan data.
3		Penyimpanan: Untuk memodelkan komputer data atau paket data.
4		Terminator: Mewakili entity luar dimana sistem berkomunikasi.

3. Daftar Simbol untuk *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Keterangan
1		Relasi: Menjelaskan nama dari suatu relasi antar entity yang berasal dari himpunan entity yang berbeda.
2		Data Entitas: Menjelaskan entity yang terlibat di dalamnya baik nyata maupun abstrak yang datanya akan direkam.
3		Aliran Data: Menjelaskan adanya suatu relasi antar entitas atau penghubung antar relasi dengan data entitas.

LAMPIRAN

1) Curriculum Vitae

2) Surat pengajuan penelitian dari Jurusan