PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

PENYEWAAN ALAT-ALAT BERAT

PERPUSTAKAAN UNIKOM BANDUNG

TUGAS AKHIR

PROGRAM DIPLOMA III

JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Oleh :

EVI RUSTIANI

NIM : 32297015

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER INDONESIA GERMANY INSTITUTE
(STIMIK – IGI) BANDUNG

2000

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PENYEWAAN ALAT-ALAT BERAT

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Dalam menempuh Ujian Sidang Program DII STMIK-IGI
Jurusan Manajemen Informatika

Oleh :
EVI RUSTIANI
32297015

Menyetujui
Dosen Pembingbing

(Ir. Kamaludin, MT.)

Ketua Jurusan

(Dr.Ing. Mokhamad Hendayun)

Direktur IGI

(Ir. Eddy Suryanto Soegoto, MSc.)

LEMBARAN PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT–ALAT BERAT

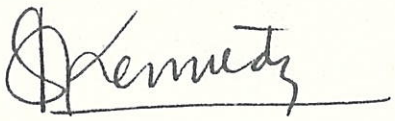
Disidangkan Pada :

Hari/Tanggal : Sabtu, 7 Oktober 2000

Jam : 10.00 – 11.00 WIB

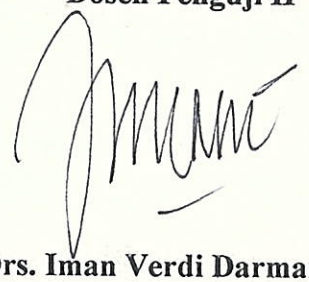
Menyetujui

Dosen Penguji I



(Ir. Jhon Kennedy)

Dosen Penguji II



(Drs. Iman Verdi Darmansyah)

Dosen Penguji III



(Ir. Adang Saputra)

ABSTRAK

Tanpa disadari perkembangan teknologi merubah ruang lingkup dunia informasi yang begitu luas ke dalam suatu sistem yang dapat membantu Pengguna Jasa Informasi menjadi lebih mudah.

Dengan bantuan komputer, dapat menyajikan informasi lebih cepat. Suatu perusahaan yang bergerak di bidang pelayanan jasa penyewaan alat-alat berat dalam kegiatan usahanya memerlukan kepekaan terhadap persaingan dengan perusahaan lain, maka dari itu hubungan antara perusahaan dengan konsumen harus meningkatkan kualitas dalam pengolahan dan penyajian informasi. Diantaranya dalam pengolahan data penyewa, pencarian data, transaksi penyewaan, secara komputerisasi akan sangat membantu untuk mengatur keefisienan waktu dan keefektifan kerja serta untuk membuat kemudahan dalam pengolahan data yang lainnya. Sejalan dengan perkembangan tersebut maka masalah yang dihadapi semakin kompleks, sehingga memerlukan suatu penanganan dengan menggunakan komputer secara optimal.

Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian dilakukan melalui kegiatan pengumpulan data penelitian dengan cara observasi, wawancara, dan study literatur . Perancangan Sistem dengan menggunakan Event List, Mapping Flow, Context Diagram, Data Flow Diagram, Spesifikasi Proses, dan Entity Relation Ship Diagram. Hasil dari penelitian tersebut adalah Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat-Alat Berat dengan menggunakan bahan pemograman Borland Delphi.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah penyusun panjatkan kehadirat illahi robbi karena dengan rahmat dan karunia-Nya penyusun dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat kelulusan Diploma III Jurusan Manajemen Informatika IGI-LPKIG. Dalam kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ibu,bapak,kakak,adik serta A Budi yang telah banyak memberi bantuan baik berupa materi, waktu, tenaga maupun perasaan untuk membantu dan memberikan dorongan semangat serta do'a selama kuliah hingga selesainya penyusunan Tugas Akhir ini.

Tidak lupa pula, ucapan terima kasih ini penyusun sampaikan kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. Kamaludin,.Msc selaku Dosen pembimbing, yang telah membimbing penyusun dengan tulus ikhlas meluangkan waktu serta memberikan sumbangan pikiran yang berharga selama bimbingan hingga selesainya Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Ing. Mokhamad Hendayun, selaku Ketua Jurusan.
3. Bapak Ir. Eddy Suryanto Soegoto,M.Sc, selaku Direktur STIMIK-IGI Bandung.
4. Seluruh Dosen dan staf IGI-LPKIG yang telah mendidik dan membantu kelancaran Tugas Akhir serta dalam perkuliahan.

5. Agus, Endang, Ahmad, Siti, Fani, Ana, Elysabeth serta teman-teman yang lainnya yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan fasilitas dan tempat dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna baik dalam isi penyusunan ataupun dalam bahasa yang dipergunakan. Dalam penyusunan ini penyusun telah berusaha seoptimal mungkin, mengingat terbatasnya pengetahuan yang penyusun miliki, maka tidak luput dari kekurangan-kekurangan maka dengan senang hati penyusun akan menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penyusun persembahkan Tugas Akhir ini, semoga dapat bermanfaat bagi penyusun khususnya dan pembaca pada umumnya.

Bandung, September 2000

penyusun

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK i
KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR SIMBOL ix
DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I : PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Maksud dan Tujuan..... 2
1.3. Teknik PengumApulan data..... 2
1.4. Pembatasan Masalah 3
1.5. Sistematika Penulisan 4

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1. Konsep Dasar Sistem 6
2.1.1. Pengertian Sistem 6
2.1.2. Ciri-Ciri Utama Suatu sistem 8
2.1.3. Karakteristik Sistem 9
2.1.4. Klasifikasi Sistem 10
2.1.5. Pendukung Sistem..... 11
2.2. Konsep Dasar Informasi 12
2.2.1. Pengertian Informasi 12
2.2.2. Siklus Informasi 13
2.2.3. Kelompok Informasi 14
2.2.4. Kualitas Informasi 14
2.2.5. Nilai Informasi 15
2.3. Konsep dasar Sistem informasi 15

2.3.1. Pengertian Sistem Informasi 15
2.3.2. Komponen dan Kegiatan sistem informasi 16
2.4. Sistem Informasi Manajemen 17
2.4.1. Pengertian SIM 17
2.5. Perancangan Sistem 18
2.6. Pemilihan Program..... 19
2.6.1. Borland Delphi..... 19
2.7. Perbandingan Interpreter dengan Compiler..... 22
2.8. Manajemen DataBase..... 24
2.8.1. Desain Database..... 24
2.8.2. Model Database..... 25
2.8.2.1. Teknik Normalisasi..... 27
2.8.2.2. Teknik Entity Relationship..... 29
2.9. Teknik Pengkodean..... 31
2.9.1. Simbol Kode..... 31
2.9.2. Desain Kode..... 32
2.9.3. Tipe-Tipe Struktur Kode... 32

BAB III : TEKNIK DESAIN..... 35
3.1. Desain Pemrograman..... 35
3.2. Desai Database..... 36
3.3 Struktur Program sistem..... 40

BAB IV TEKNIK PROGRAM..... 44
4.1. Analisis Sistem..... 44
4.1.1. Bagian-bagian yang terkait..... 44
4.1.2. Prosedur Sewa Alat..... 45
4.1.3. Permasalahan yang dihadapi..... 45
4.1.4. Kinerja yang diharapkan..... ... 46
4.2. Perancangan Sistem 46
4.2.1. Diagram Alir dokumen (Map Document) 47
4.2.2. Diagram Konteks Sistem Informasi 50

PERPUSTAKAAN UNIKOM BANDUNG

4.2.3. Data Flow Diagram..... ..52
4.2.4. Spesifikasi Sistem..... 56
4.2.5. Entity Relationship Diagram..... 58
4.2.6. Relational Database..... ..59
4.2.7. Struktur file 60
4.3. Rancangan Pengkodean 60
4.4. Rancangan Masukan dan Keluaran 60
4.4.1. Rancangan Masukan 61
4.4.2. Rancangan Keluaran 63
4.5. Rencana Penerapan / Implementasi sistem 64

BAB V : APLIKASI PROGRAM..... 65
5.1. Pengertian Aplikasi 65
5.1.1. Membangun Aplikasi 65
5.2. Pengertian Program 66
5.2.1. Tujuan Pembuatan Program 66
5.2.2. Fungsi Program 66
5.3. Excecutable Program 67
5.4. Struktur Program 68
5.5. Cara Penggunaan Program 69
5.6. Contoh Kasus. 71

BABA VI : KESIMPULAN DAN SARAN 74
6.1. Kesimpulan. 74
6.2. Saran..... ...74

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Tabel 3.1 Master Alat.DB 37
2. Tabel 3.2 Peminjam.DB 38
3. Tabel 3.3 Detail.DB 39
4. Tabel 3.4 Fak.DB 40

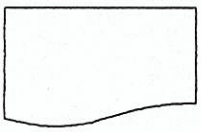
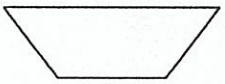
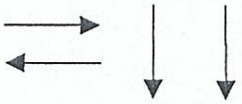
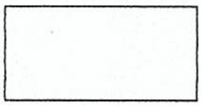
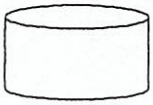
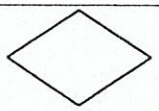
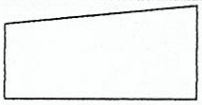
DAFTAR GAMBAR

Halaman

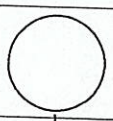
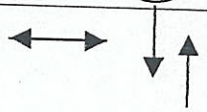
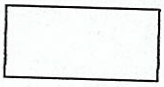
1. Gambar 2.1 Proses Data Menjadi Informasi 23
2. Gambar 2.2 One To One Relationship 29
3. Gambar 2.3 One To Many Relationship 30
4. Gambar 2.4 Many To Many relationship 30
5. Gambar 3.1 Desai Program Sistem Penyewaan Alat-alat Berat..... 36
6. Gambar 3.2 Struktur Program sistem 40
7. Gambar 4.1 Diagram Alir Dokumen (Map Document)..... 48
8. Gambar 4.2 Diagram konteks Sistem Informasi Penyewaan Alat-alat Berat Usulan 51
9. Gambar 4.3 DFD Level 0 Perancangan Sisitem Informasi Penyewaan Alat-Alat Berat Usulan 53
10. Gambar 4.4 DFD Level 1 Proses Pencatatan data penyewa dan sewa alat dalam perancangan sistem informasi penyewaan alat-alat berat usulan . .54
11. Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses Pembuatan Laporan. 55
12. Gambar 4.6 Entity Relationship Diagram 58
13. Gambar 4.7 Hubungan Antar File 59
14. Gambar 4.8 Tampilan Input Data Penyewa 62
15. Gambar 4.9 Tampilan Input Data Transaksi 62
16. Gambar 5.1 Proses Pembuatan Executable Program 67
17. Gambar 5.2 Proses Pencarian Data Penyewa 71
18. Gambar 5.3 Proses Pencarian Data Penyewa berdasarkan Field 71
19. Gambar 5.4 Proses Pencarian Data Penyewa berdasarkan alamat 72
20. Gambar 5.5 Proses Penghapusan Data Alat..... ...72
21. Gambar 5.6 Proses Pembuatan Laporan Penyewaan Harian 73
22. Gambar 5.7 Hasil Proses Pelaporan Harian 73

DAFTAR SIMBOL

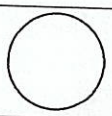
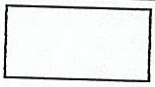
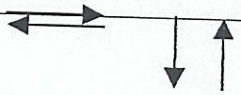
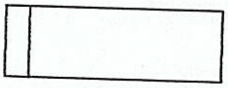
1. DIAGRAM ALIR

SIMBOL	KETERANGAN
	**DOKUMEN** Menunjukkan Dukumen sebagai masukkan atau keluaran baik secara manual atau melalui komputer
	**OPERASI MANUAL** Menunjukkan Proses yang dikerjakan secara manual
	**ARUS/ ALIRAN DATA** Menunjukan aliran data antar proses
	**OPERASI KOMPUTER** Menunjukkan proses yang dikerjakan oleh komputer
	**MAGNETIC DISK** Menunjukkan penyimpanan data dalam Hard disk
	**DICISION** Menunjukkan pilihan keputusan
	**OFF PAGE CONECTOR** Digunakan sebagai penghubung ke halaman yang berbeda
	**MANUAL INPUT** Menunjukan operasi input secara manual melalui keyboard
	**OFFLINE STRORAGE** Digunakan untuk penyimpanan data sebagai arsip secara manual

2. CONTEXT DIAGRAM

SIMBOL	KETERANGAN
	**SISTEM** Menunjukkan sistem
	**ARAH ALIRAN** Menunjukkan arus data antar symbol atau proses
	**EXTERNAL ENTITY/ TERMINATOR** Menunjukkan bagian luar sistem

3. DATA FLOW DIAGRAM

SIMBOL	KETERANGAN
	**PROSES** Menunjukkan proses atau alat yang memproses data masukan menjadi data keluaran
	**EXTERNAL ENTITY/ TERMINATOR** Menunjukkan bagian luar sistem
	**ARAH ALIRAN** Menunjukkan data antar symbol
	**DATA STORE** Digunakan untuk menyimpan arus data

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Run Program
LAMPIRAN B	Listing Program