KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum wr.wb.

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas berkat, rahmat dan karuniaNya yang telah dilimpahkan sehingga Tugas Akhir yang berjudul "***Implementasi logika fuzzy untuk system Informasi Inventory Pada Toko Lero sepatu*** " ini dapat terselesaikan pada waktunya untuk memenuhi salah satu syarat Ujian Akhir Sarjana di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Jurusan Teknik Informatika Universitas Komputer Indonesia.

Tugas Akhir ini dapat diselesaikan berkat kerja sama dari berbagai pihak, baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penyusun ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar–besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya.
2. Kedua orang tuaku papa dan mama atas semua perhatian, dukungan dan kasih sayangnya yang tak terhingga.
3. Kakak dan Adik-adikku Yosi Sandra Dewi, Iska Efendri, ayu, Idris, Hari dan budhi, bongkeng, riko, mila, sincan(ica), sapu(sherly), tuyul(lidya), sandro serta keluarga yang telah memberikan dukungan moril maupun materil yang tak terhingga selama ini yang tak dapat disebutkan satu persatu disini..
4. Ibu Mira Kania Sabariah S.Si.,M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UNIKOM.
5. Bapak Irfan Maliki, S.T. selaku pembimbing.

6. Bapak Muhammad.Nasrun. selaku reviewer.
7. Bapak Taryana, S.T. selaku dosen wali IF-9.
8. Dosen – dosen Teknik Informatika Unikom atas bimbingan dan ilmunya.
9. Wiwid yang telah memberikan ide2 fuzzynya dan telah banyak meluangkan waktunya dikantor, dirumah, diangkot, diwarnet, sms, telfon dsb,,tanpa ide2 mu mungkin proposalku di tolak,,heu..!!!tankyu…moga amal kebaikanmu dibalas ma Allah. Cepat merried yah..Tenang….jangan agresif…Ha9…
10. Temen-temen Unikom semua terutama teknik informatika IF-9 angkatan 2004.

Semoga kebaikan yang telah diberikan kepada penyusun mendapatkan berkat yang melimpah dari Allah SWT.

Penyusun menyadari bahwasanya dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi maupun dari segi penyusunannya mengingat terbatasnya pengetahuan dan kemampuan penyusun. Untuk itu, dengan kerendahan hati penyusun mohon maaf dan penyusun sangat mengharapkan segala saran dan kritikan yang sekiranya dapat membantu penyusun agar dalam penyusunan selanjutnya bisa lebih baik lagi.

Bandung, Februari 2009

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN

ABSTRAK……..……..... i

ABSTRACT……..……..... ii

KATA PENGANTAR……..……..... iii

DAFTAR ISI……..…… v

DAFTAR GAMBAR……..…… xi

DAFTAR TABEL…….……..... xv

DAFTAR SIMBOL……...…….....xvi

DAFTAR LAMPIRAN…….....……..... xix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah…….……... 1

1.2 Rumusan Masalah.....…… 2

1.3 Maksud dan Tujuan ……...…….. 3

1.4 Batasan Masalah…… 3

1.5 Metodologi Penelitian……... 4

1.6 Sistematika Penulisan…… 6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Pengertian Logika Fuzzy…..…….	8
2.2	Himpunan fuzzy….....	10
2.3	Fungsi keanggotaan.....	12
2.4	Operator Dasar Fuzzy.....	17
2.5	Penalaran Monoton …….....	18
2.6	Fungsi Implikasi ……....	18
2.7	Fuzzy Inference System …….……..……..	19
2.8	Konsep Dasar Sistem…..…..…….……	22
2.9	Karakteristik Sistem.……..	23
2.9	Definisi Kamus Data……...…….…….	16
2.10	Pengertian Informasi……..	25
2.11	Siklus Informasi.....……...……...	25
2.12	Kualitas Informasi.....……	26
2.13	Konsep Dasar Sistem Informasi…...…….	26
2.14	Komponen Sistem Informasi.....	26
2.15	Pengertian Toko.....	28
2.16	Pengertian Inventory……..	28
2.17	Pengertian Sistem Informasi *Inventory*……..	29
2.18	Model Proses Perangkat Lunak…….	30
2.19	Model Proses *Waterfall*……	30
2.20	Alat Perancangan Perangkat Lunak……..	31
2.21	Flow Map……..	31

2.22 Diagram Konteks…… 32

2.23 *Data Flow Diagram* (DFD)…….. 32

2.24 *Entitiy Relationship Diagram* (ERD)…… 34

2.25 Kamus Data ……... 35

2.26 Pengertian Data…….. 36

2.27 *Database Management System* (DBMS)…… 36

2.28 Sistem Komputer……. 37

2.29 Tool development sistem ……..... 38

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem…..…..... 41

3.1.1.Analisis logika Fuzzy …..…….……..... 42

3.1.2.Diagram alir fuzzy …… 48

3.2 Prosedur Yang Terlibat ……..…….…..... 52

3.2.1 Prosedur Permintaan Barang Dari Toko Cabang..... 53

3.2.2 Prosedur Pembelian Barang Dari Supplier..... 54

3.2.3 Prosedur Pelaporan Persediaan Barang……. 57

3.2.4 Aliran Informasi…… 58

3.2.4.1 Data yang dibutuhkan……..... 58

3.2.4.2 Informasi yang dihasilkan…… 58

3.2.4.3 Dokumen yang terlibat……. 58

3.2.5 Hasil Analisis……..... 59

3.2.5.1 Prosedur yang terlibat ……. 59

3.2.5.2 Aliran Informasi…….. 59

3.2.5.3 Dokumen yang terlibat…… 59

3.2.6 Evaluasi Sistem…….. 60

3.2.7 Solusi…… 60

3.2.8 Analisis Non Fungsional dan Kebutuhan Non Fungsional... 60

3.2.8.1 Analisis Pengkodean…… 60

3.2.8.2 Analisis *User*……. 62

3.2.8.3 Analisis Perangkat Lunak…… 63

3.2.8.4 Analisis Perangkat Keras……. 63

3.2.8.5 Analisis Basis Data……. 64

3.2.9 Analisis Kebutuhan Fungsional……. 65

3.2.9.1 Diagram Konteks……. 65

3.2.9.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 0…….. 65

3.2.9.3 Level 1 Pengelolaan Data Master..... 66

3.2.9.4 DFD Level 1 Pengelolaan Pembelian……. 67

3.2.9.5 DFD Level 1 Pengelolaan Data Pendistribusian.... 67

3.2.9.6 DFD Level 1 Pelaporan…….. 68

3.2.9.8 DFD Level 2 Pengelolaan Data Barang…….. 69

3.2.9.9 DFD Level 2 Pengelolaan Data Supplier..... 70

3.2.9.10 DFD Level 2 Pengelolaan Data Toko Cabang….. 70

3.2.9.11 DFD level 3 Proses Tambah Data Barang (Proses Fuzzy)…….. 71

3.2.10 Spesifikasi Proses……... 71

3.2.11 Kamus Data..... 79

3.3 Perancangan Sistem..... 82

3.3.1 Skema Relasi…….. 83

3.2.2 Struktur File…… 84

3.3.3 Perancangan Antar Muka……... 85

3.3.3.1 Perancangan Struktur Menu……..... 86

3.3.3.2 Spesifikasi Antar Muka……. 87

3.3.3.3 Jaringan Semantik…….. 98

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi……...…….……..... 100

4.1.1. Implementasi Perangkat Keras.……...…….. 101

4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak....…….…… 102

4.1.3. Implementasi *Database*…….... 113

4.2.5 Implementasi Antar Muka…… 102

Pengujian Sistem……...……..... 104

4.2 4.2.1.Metode Pengujian……..……..... 111

4.2.2. Rencana Pengujian Alpha.……..... 111

4.2.3. Pengujian Alpha.…….……..... 112

4.2.4. Kasus dan Hasil Pengujian Beta..... 113

4.2.4.1 Pengujian Login……. 114

4.2.4.2 Pengujian Data User..... 114

4.2.4.3 Pengujian Data Barang..... 115

4.2.4.5 Pengujian Data Toko Cabang..... 116

4.2.4.6 Pengujian Data Pembelian..... 123

4.2.6 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha…….. 125

4.2.7 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta..... 126

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan……...……..... 134

5.2 Saran……...……..... 135

DAFTAR PUSTAKA……...……..... 136

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.5 Kurva Linear Naik..... 12

Gambar 2.6. Kurva Linear Turun..... 13

Gambar 2.7. Kurva Segitiga..... 13

Gambar 2.8. Kurva Trapesium..... 14

Gambar 2.9. Kurva-S Pertumbuhan..... 15

Gambar 2.10. Kurva-S Penyusutan..... 15

Gambar 2.11 Kurva π..... 16

Gambar 2.12 Kurva Beta..... 16

Gambar 2.12 Tahapan Logika Fuzzy 20

Gambar 2.13 Siklus Informasi……. 26

Gambar 2.14 Model Sekuensial Linear *(Waterfall)*……. 31

Tabel 2.15 Simbol Flow Map……..……... 31

Gambar 3.1 Contoh kurva harga jual……..... 44

Gambar 3.1.2 Diagram Alir Analisis Penentuan Harga Barang……. 49

Gambar 3.1.3 Diagram alir pembentukan himpunan kurva linear naik…..... 50

Gambar 3.1.4 Diagram alir pembentukan himpunan kurva linear turun……... 50

Gambar 3.1.5 Diagram alir pembentukan himpunan kurva segitiga…….. 51

Gambar 3.2.Flowmap Proses Permintaan Barang Dari Toko Cabang……... 52

Gambar 3.3 Flowmap Proses Pembelian Barang Dari Supplier……. 54

Gambar 3.4 Flowmap Pembuatan Laporan Pembelian dan Pendistribusian Barang 56

Gambar 3.5 *Entity Relationship Diagram* (ERD)…….. 58

Gambar 3.7 Diagram Konteks…… 64

Gambar 3.8 DFD Level O……. 65

Gambar 3.9 DFD Level 1dari proses 2 Pengelolaan Data Master……. 65

Gambar 3.10 DFD Level 1dari proses 3 Pengelolaan Data Pembelian……. 66

Gambar 3.11 DFD Level 1dari proses 4 Pengelolaan Data Pendistribusian….. 67

Gambar 3.12 DFD Level 1 dari proses 5 Pelaporan……... 68

Gambar 3.13 DFD Level 2 dari proses 2.1 Pengelolaan Data User……... 68

Gambar 3.14 DFD Level 2dari proses 2.2 Pengelolaan Data Barang…… 69

Gambar 3.15 DFD Level 2 dari proses 2.3 Pengelolaan Data Supplier…… 69

Gambar 3.16 DFD Level 2dari proses 2.4 Pengelolaan Data Toko cabang….. 70

Gambar 3.17 DFD Level 3 dari proses 2.2 Pengelolaan tambah data…….. 70

Gambar 3.18 Skema Relasi……... 71

Gambar 3.19 Perancangan Struktur Menu Sistem Informasi Inventory Toko Lero……. 83

Gambar 3.20 Perancangan Form Login…….. 86

Gambar 3.21 Perancangan Menu Utama Setelah Login…… 87

Gambar 3.22 Perancangan Form Data User……... 92

Gambar 3.23 Perancangan Tambah Data User……... 93

Gambar 3.24 Perancangan Tampilan Ubah data User…… 88

Gambar 3.25 Perancangan Tampilan Form Data Barang……..... 89

Gambar 3.26 Perancangan Tambah Data barang…… 89

Gambar 3.27 Perancangan tampilan prediksi harga……... 90

Gambar 3.28 Perancangan Tampilan Form Data Toko Cabang……. 90

Gambar 3.29 Perancangan Tampilan Tambah Data Toko Cabang……. 91

Gambar 3.30 Perancangan Tampilan Form Data Supplier……. 91

Gambar 3.31 Perancangan Tampilan Tambah Data Supplier…… 92

Gambar 3.32 Perancangan Tampilan Form Pendistribusian…….. 91

Gambar 3.33 Perancangan Form Pembelian……. 93

Gambar 3.47 Perancangan Olah Tambah Pinjaman..... 93

Gambar 3.34 Perancangan Form Laporan Data Barang……. 99

Gambar 3.35 Perancangan Form Laporan Toko Cabang……... 94

Gambar 3.36 Perancangan Form Laporan Supplier…….. 94

Gambar 3.37 Perancangan Form Laporan pembelian…… 95

Gambar 3.38 Perancangan Form Laporan pendistribusian……... 95

Gambar 3.39 Perancangan Form Laporan Data Barang…… 96

Gambar 3.40 Perancangan Form Laporan data Supplier……. 96

Gambar 3.41 Tampilan Pesan……. 97

Gambar 3.42 Jaringan Semantik…… 98

Gambar 4.1 Antarmuka phpMyAdmin……... 104

Gambar 4.2 tampilan login……. 102

Gambar 4.3 tampilan Ganti Password…… 104

Gambar 4.4 tampilan Data User……. 105

Gambar 4.5 tampilan Data Barang……. 105
Gambar 4.6 tampilan Data Supplier…… 106
Gambar 4.7 tampilan Data toko cabang…….. 106
Gambar 4.8 tampilan Transaksi pembelian…… 107
Gambar 4.9 tampilan Transaksi pendistribusian……. 107
Gambar 4.10 tampilan Data Barang…… 108
Gambar 4.11 tampilan Data pengiriman……. 108
Gambar 4.12 tampilan Data pembelian…….. 109
Gambar 4.13 tampilan Data Supplier…….. 109
Gambar 4.14 tampilan Data Toko cabang…….. 110
Gambar 4.15 tampilan Pendistribusian……... 110

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Tabel 3.1 Data yang dibutuhkan..... 58

Tabel 3.2 Tabel 3.2 Informasi yang dihasilkan…….. 58

Tabel 3.3 Dokumen-dokumen yang terlibat…….. 58

Tabel 3.4 Spesifikasi Proses……... 71

Tabel 3.5 Kamus Data…… 79

Tabel 3.6 Struktur file barang……. 84

Tabel 3.7 Struktur file supplier……... 84

Tabel 3.8 Struktur file toko cabang…… 84

Tabel 3.9 Struktur file pembelian……... 84

Tabel 3.10 Sruktur file pendistribusian…….. 85

Tabel 4.2 Implementasi Sebelum Menu Utama …… 102

Tabel 4.3 Tabel Implementasi Menu Utama..... 102

Tabel 4.4 Implementasi Sub Menu Data Master…… 103

Tabel 4.5 Implementasi Sub Menu Data barang……. 103

Tabel 4.6 Implementasi Sub Menu Transaksi……. 103

Tabel 4.7 Implementasi Sub Menu Laporan…….. 104

Tabel 4.8 Rencana Pengujian..... 112

Tabel 4.9 Verifikasi user_id…….. 114

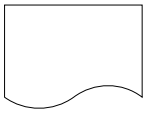
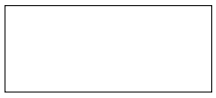
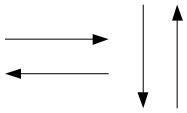
Tabel 4.10 Verifikasi Password…….. 115

Tabel 4.11 Pengujian Tambah Data User……... 117

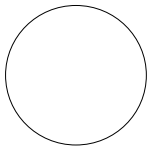
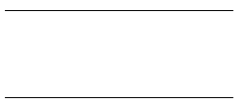
Table 4.12 Pengujian Ubah Data User……... 118

DAFTAR SIMBOL

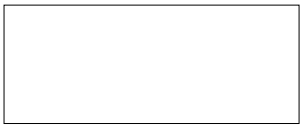
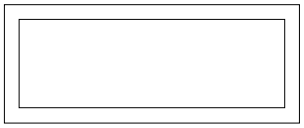
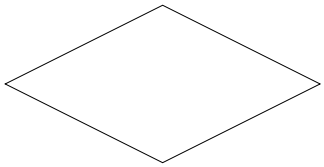
1. Diagram Alir (Flowmap)

No	Simbol	Keterangan
1		Dokumen Menunjukan dokumen sebagai masukan/ keluaran baik secara manual/melaui kompuiter
2		Proses Manual menunjukan proses yang dikerjakan secara manual
3		Operasi Komputerisasi Menunjukan proses yang dikerjakan oleh komputer
4		Penyimpanan Dokumen Digunakan untuk penyimpanan data sebagai arsip secara manual
5		Aliran Data Menunjukan aliran data antar proses

2. Data Flow Diagram (DFD)

[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]
[redacted]		[redacted]
[redacted]		[redacted]
[redacted]		[redacted]

3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
1		Data Entitas Segala sesuatu baik yang nyata maupun abstrak yang datanya akan direkam
2		Data Entitas Lemah Entitas yang kemunculannya tergantung dari entitas lain yang lebih kuat
3		Relasi Menunjukan adanya hubungan antar sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas berbeda
4		Aliran Data Menyatakan penghubung antara relasi dengan data entitas dan data entitas dengan atribut
5		Atribut Kumpulan elemen data yang membentuk suatu entitas

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Listing Program …….136

Lampiran B Kuesioner 150