ABSTRAK

SISTEM *INVENTORY CONTROL* PT. PLN (Persero) JASA & PRODUKSI UNIT PRODUKSI CITARUM

Oleh

Iwan Sopian
10102083

PT. PLN (persero) Jasa & Produksi adalah badan usaha nilik negara yang bergerak di bidang jasa dan produksi. Kebutuhan akan informasi yang baik, cepat dan tepat sangatlah diperlukan oleh setiap bagian agar kinerja dari sistem lebih efektf dan efisien.Tidak akuratnya informasi yang diberikan, dan tidak adanya hak akses yang jelas dari tiap bagian merupakan hal yang menjadi kendala di PT. PLN (persero) Jasa & Produksi.

Sistem Inventory Control PT. PLN (Persero) Jasa & Produksi Unit Produksi Citarum yang berbasis komputerisasi ini diharapkan akan meningkatkan kinerja dari tiap bagian, dan informasi yang dibutuhkan masing-masing bagian dihasilkan secara tepat, cepat dan akurat. Sehingga bisa menunjang kelancaran kegiatan di PT. PLN (Persero) Jasa & Produksi Unit Produksi Citarum.

Setelah melalui tahapan sesuai dengan metode pengembangan yang dipilih maka dalam pengimplementasian sistem inventory control memiliki tindak lanjut pengujian sitem yang terdiri dari pengujian alpha dimana pengujian ini menggunakan metode pengujian *black box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak dan pengujian betha yaitu pengujian lapangan dengan pengolahan data sebagai nilai akurasi hasil pilihan.

Tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan sistem inventory control yaitu untuk membantu pengolahan data barang, dan mempermudah pencarian informasi data barang. Sehingga dapat menghasilkan informasi yang cepat dan valid

ABSTRACT

INVENTORY CONTROL SISTEM
PT. PLN (Persero) JASA & PRODUKSI UNIT PRODUKSI CITARUM

by

Iwan Sopian
10102083

PT. PLN (Persero) Jasa & Produksi. is an organization of a Goverment. From many activity in PT. PLN (Persero) Jasa & Produksi, . Requirement of information will be good, quickly and precisely very needed by every part so be performance of system more efektf and is efficient. Inaccurate of information given, and rights inexistence access clear of each shares matter becoming constraint in PT. PLN (Persero) Jasa & Produksi

Inventory Control System PT. PLN (Persero) Jasa & Produksi which base on computerization will be improve performance of each shares, and required information the each shares yielded precisely, quickly and is accurate. So that can support fluency activity in PT. PLN (Persero) Jasa & Produksi.

After having through this phase in accordance with developing of method chosen, then in Inventory Control implementation, the writer has taken advance in system examination that consist of alpha examination which the examination uses the method of black box examination focused of software functional requirement, and beta examination. That is field examination with data tabulating as an accurate value selection result.

The aim of this study that the write achieved from the making of Inventory system is, to help in processing and managing, and finding out easily. So that it can make the fast and valid information.

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia serta hidayah-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Inventory PT. PLN (Persero) Jasa & Produksi Unit Produksi Citaraum “ dapat selesai tepat pada waktunya.Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan pada program Strata 1 Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika di Universitas Komputer Indonesia. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna baik dalam isi, program maupun penulisan dan tata bahasa yang dipergunakan.

Dalam kesempatan ini ucapan terimakasih yang setulusnya penulis haturkan kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta serta adik yang telah memberikan dorongan doa, moril, materil dan semangat selama penulis mulai studi sampai selesainya Penyusunan Tugas Akhir ini. Selain itu ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu terutama kepada :

1. Bapak Ir. Eddy Suryanto Soegoto, Msc selaku Rektor Universitas Komputer Indonesia
2. Bapak Prof. Dr.Ir. H. Ukun Sastraprawira, Msc. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia
3. Bapak Muhammad Nasrun, S.Si, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Komputer Indonesia

4. Mira Kania Sabariah, MT. selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Dian Dharmayanti, ST. selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu serta bantuan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini
5. Ibu Santi Novani, S.Si, MT. selaku dosen wali dan semua dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama perkuliahan.
6. Sobat – sobatku Dadin, Yanu, Kozim, Firson, Arief, Rendi, Zams dan kelas IF-2 semuanya. Hidup ini adalah perjuangan dan sahabat adalah motivator serta teman untuk saling mengingatkan. Tetaplah menjadi orang yang berarti bagi orang lain (perjuangan belum selesai selama jantung masih berdetak, lakukan yang terbaik untuk dirimu dan untuk sekitarmu).
7. Diki Kurnia yang telah membantu disaat- saat genting. Terimakasih atas bantuannya, semoga apa yang telah dilakukan menjadi amal kebaikan disisi Allah SWT.
8. Serta tidak lupa kepada kedua orang tuaku Ibu dan Ayah tercinta terima kasih karena berkat mereka penulis bisa menyelesaikan sekolah sampai di Perguruan Tinggi.
9. Teman – teman team Basket Teknik Informatika selamat berjuang baik didalam mata kuliah ataupun dalam pertandingan Pekan Olah Raga Mahasiswa (PORAM) semoga tahun depan menjadi juara pertama, dan semoga team basket UNIKOM bisa masuk ke liga bola basket mahasiswa ke divisi utama.

Dan buat semua rekan-rekan yang telah membantu dan nggak bisa disebutkan satu-satu semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dengan balasan yang berlipat ganda. Akhirnya penulis berharap semoga hasil Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi yang membacanya. Amin. Wasalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu.

Bandung, Juli 2007

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

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

DAFTAR ISI ..... **vi**

DAFTAR GAMBAR ..... **x**

DAFTAR TABEL ..... **xix**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xxii**

DAFTAR SIMBOL ..... **xxiii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifiksi Masalah 3

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Metode Penelitian 5

1.6 Sistematika Penulisan 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**

2.1 Tinjauan Organisasi 8

2.1.1 Sejarah PT. PLN (Persero) Jasa & Produksi 9

2.1.2 Struktur Organisasi PT. PLN (Persero) Jasa & Produksi .. 10

2.2 Landasan Teori 13

2.2.1 Konsep Dasar Sistem 22

2.2.2 Konsep Dasar Informasi 26
2.2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi 32
2.2.4 Basis Data 33
2.2.5 *Database Management System* (DBMS) 34
2.2.6 Normalisasi 36
2.2.7 Analisis dan Perancangan Sistem 41
2.2.8 Sistem *Client - Server* 43
2.2.9 Software pendukung 47
BAB III ANALISIS SISTEM DAN PERANCANGAN SISTEM 37
3.1 Analisis Masalah 37
3.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan 38
3.3 Analisis Pengkodean 47
3.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 48
3.4.1 Analisis Hardware 48
3.4.2 Analisis Software 49
3.4.3 Analisis Jaringan 51
3.4.4 Analisis Jaringan 51
3.5 Evaluasi Dan Solusi 54
3.6 Ananlisis Basis Data 55
3.6.1 Entity Relationship Diagram (ERD) 55
4.4.2 Diagram Konteks 56
4.4.3 Data Flow Diagram (DFD) 57

3.7 Spesifikasi Proses 64
3.8 Kamus Data 73
3.9 Perancangan Basis Data..... 79
3.9.1 Skema Relasi 79
3.9.2 Struktur Tabel..... 80
3.10 Perancangan Antarmuka..... 83
3.10.1 Struktur Menu..... 83
3.10.2 Spesifikasi Antarmuka..... 83
3.10.3 Perancangan Pesan 95
3. 11 Jaringan Semantik..... 102
3. 12 Perancangan Prosedural..... 105

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 112
4.1 Implementasi 112
4.1.1 Perangkat Lunak Pendukung..... 112
4.1.2 Implementasi Prosedur Dan Data 113
4.1.3 Implementasi dengan Database SQL Server 2000..... 113
4.1.4 Implementasi Antarmuka..... 119
4.2 Pengujian 126
4.2.1 Rencana Pengujian..... 126
4.2.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha 138
4.2.3 Pengujian Betha 138
4.2.4 Kesimpulan Hasil Pengujian Betha..... 140

BAB V PENUTUP 141

5.1 Kesimpulan 141

5.2 Saran 142

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi dan Bagan Susuna Jabatan 10

Gambar 2. 2 Struktur Bagan Niaga dan Pemasaran.....12

Gambar 2. 3 Struktur Bagian Keuangan 13

Gambar 2. 4 Struktur Sistem.....16

Gambar 2. 5 Siklis Informasi 19

Gambar 2. 6 Sistem Client Server Sederhana 32

Gambar 2. 7 Sistem Client Server kompleks 32

Gambar 3. 1 Flow map Pengadaan Barang Yang Sedang Berjalan.....40

Gambar 3. 2 Flow map Pengeluaran Barang Yang Sedang Berjalan 42

Gambar 3. 3 Flow map Laporan Pengadaan Barang Yang Sedang Berjalan.....44

Gambar 3. 4 Flow map Pembuatan Laporan Pengeluaran yang sedang berjalan .46

Gambar 3. 6 Lingkungan Pengguna Komputer.....51

Gambar 3. 7 Jaringan Komputer Yang diusulkan.....52

Gambar 3. 8 ERD Yang Diusulkan.....55

Gambar 3. 9 Diagram Konteks.....57

Gambar 3. 10 DFD Level 0 PT. PLN (Persero) Jasa & Produksi 58

Gambar 3. 11 DFD Level 1 Proses Login.....59

Gambar 3. 12 DFD Level 1 Proses 2 Pengolahan data user 59

Gambar 3. 13 DFD Level 1 Proses 3 Pengolahan data Supplier 60

Gambar 3. 14 DFD Level 1 Proses 4 Pengolahan Data Unit.....60

Gambar 3. 15 DFD Level 1 Proses 5 Pengolahan Data Barang.....61

Gambar 3. 16 DFD Level 1 Proses 6 Penyajian Informasi 61

Gambar 3. 17 DFD Level 2 Proses 2.1 Pengolahan Data Pegawai.....62

Gambar 3. 18 DFD Level 2 Proses 2.2 Pengolahan Data User.....62

Gambar 3. 19 DFD Level 2 Proses 4.0 Pngolahan Data Stock Barang 63

Gambar 3. 20 DFD Level 2 Proses 5.1 Pengolahan Data Pembelian 63

Gambar 3. 21 DFD Level 2 Proses 5.2 Pengolahan Data Barang Hasil Produk 64

Gambar 3. 22 DFD Level 2 Proses 5.3 Pengolahan Data Barang Nasional 64

Gambar 3. 22 Skema Relasi 80

Gambar 3. 23 Rancangan Tampilan Login 84

Gambar 3. 24 Rancangan Tampilan Utama Admin 85

Gambar 3. 25 Rancangan Tampilan Menu Utama Bag Gudang..... 85

Gambar 3. 26 Rancangan Tampilan Menu Utama Bag Pemasaran 86

Gambar 3. 27 Rancangan Tampilan Menu Utama Bag Adminstrasi..... 86

Gambar 3. 28 Rancangan Tampilan Pengolahan Data Pegawai 87

Gambar 3. 29 Rancangan Tampilan Pencarian Data User 87

Gambar 3. 30 Rancangan Tampilan Pengolahan Data Supplier 88

Gambar 3. 31 Rancangan Tampilan Pengolahan Data Unit 88

Gambar 3. 32 Rancangan Tampilan Data Barang Pembelian..... 89

Gambar 3. 33 Rancangan Tampilan Detail Barang Pembelian..... 89

Gambar 3. 34 Rancangan Tampilan Data Barang Hasil Produk..... 90

Gambar 3. 35 Rancangan Tampilan Detail Barang Hasil Produk 80

Gambar 3. 36 Rancangan Tampilan Data Barang Nasional 91

Gambar 3. 37 Rancangan Tampilan Detail Barang nasional 91

Gambar 3. 38 Rancangan Tampilan Data Barang..... 92
Gambar 3. 39 Rancangan Tampilan Info Barang Pembelian..... 92
Gambar 3. 40 Rancangan Tampilan Info Barang Hasil Produk..... 93
Gambar 3. 41 Rancangan Tampilan Info Barang Nasional 93
Gambar 3. 42 Rancangan Tampilan Pencarian Stok Barang 94
Gambar 3. 43 Rancangan Tampilan Info Pencarian Barang Pembelian 94
Gambar 3. 44 Rancangan Tampilan Info Pencarian Barang Hasil Produk..... 95
Gambar 3. 45 Rancangan Tampilan Info Pencarian Barang Nasional..... 95
Gambar 3. 46 Rancangan Pesan UserName Tidak Sesuai..... 96
Gambar 3. 47 Rancangan Pesan Password Keliru 96
Gambar 3. 48 Rancangan Pesan Username Harus Diissi..... 96
Gambar 3. 49 Rancangan Pesan Password Harus Diisi 96
Gambar 3. 50 Rancangan Pesan Pegawai Harus Diisi..... 96
Gambar 3. 51 Rancangan Pesan Jenis Kelamin Harus Diisi..... 97
Gambar 3. 52 Rancangan Pesan Bagian Harus Diisi 97
Gambar 3. 53 Rancangan Pesan Alamat Harus Diisi..... 97
Gambar 3. 54 Rancangan Pesan Kode Unit Diisi 97
Gambar 3. 55 Rancangan Pesan Peringkat harus Diisi..... 97
Gambar 3. 56 Rancangan Pesan Status Harus Diisi..... 97
Gambar 3. 57 Rancangan Pesan Tempat Lahir Harus Diisi..... 98
Gambar 3. 58 Rancangan Pesan Tanggal Lahir Harus Diisi..... 98
Gambar 3. 59 Rancangan Pesan NIP Harus Diisi..... 98
Gambar 3. 60 Rancangan Pesan Username Harus Diisi 98

Gambar 3. 61 Rancangan Pesan Pertanyaan Harus Diisi..... 98
Gambar 3. 62 Rancangan Pesan Password Harus Diisi 99
Gambar 3. 63 Rancangan Pesan Hak Harus Diisi..... 99
Gambar 3. 64 Rancangan Pesan Jawaban Harus Diisi..... 99
Gambar 3. 65 Rancangan Pesan Konfirmasi Hapus User..... 99
Gambar 3. 66 Rancangan Pesan Nama Harus Diisi..... 99
Gambar 3. 67 Rancangan Pesan Kota Harus Diisi..... 100
Gambar 3. 68 Rancangan Pesan Kode Pos Harus Diisi..... 100
Gambar 3. 69 Rancangan Pesan Telepon Harus Diisi 100
Gambar 3. 70 Rancangan Pesan Kontak Harus Diisi..... 100
Gambar 3. 71 Rancangan Pesan Nama Barang Harus Diisi 100
Gambar 3. 72 Rancangan Pesan Harga Harus Diisi..... 100
Gambar 3. 73 Rancangan Pesan Jumlah Harus Diisi..... 101
Gambar 3. 74 Rancangan Pesan Supplier Harus Diisi..... 101
Gambar 3. 75 Rancangan Pesan Konfirmasi Tambah Data..... 101
Gambar 3. 76 Rancangan Pesan Nama Barang Harus Diisi 101
Gambar 3. 77 Rancangan Pesan Konfirmasi Tambah Data..... 101
Gambar 3. 78 Rancangan Pesan Konfirmasi Tambah Data..... 102
Gambar 3. 79 Rancangan Pesan Satuan Harus Diisi..... 102
Gambar 3. 80 Rancangan Pesan Stok Harus Diisi 102
Gambar 3. 81 Rancangan Pesan Konfirmasi Tambah Data 102
Gambar 3. 82 Rancangan Pesan Keyword Pencarian Data Harus Diisi 102
Gambar 3. 83 Rancangan Pesan Keywoord Nama Unit Harus Diisi..... 102

Gambar 3. 84 Jaringan Semantik Admin 103
Gambar 3. 85 Jaringan Semantik Bagian Gudang 104
Gambar 3. 86 Jaringan Semantik Bagian Pemasaran..... 104
Gambar 3. 87 Jaringan Semantik Bagian Administrasi 105
Gambar 3. 88 Prosedur Login 106
Gambar 3. 89 Prosedur Pembuatan Laporan..... 107
Gambar 3. 90 Prosedur Pemilihan Data Yang Akan Diolah..... 108
Gambar 3. 91 Prosedur Olah Data 109
Gambar 3. 92 Prosedur Tambah Data 109
Gambar 3. 93 Prosedur Ubah Data 110
Gambar 3. 94 Prosedur Cari Data 111
Gambar 3. 95 Prosedur Hapus Data..... 111
Gambar 3. 96 Prosedur Cetak Data..... 112
Gambar 4. 1 Tampilan Login 120
Gambar 4. 2 Tampilan Menu Utama Admin 120
Gambar 4. 3 Tampilan Pengolahan Data Pegawai..... 121
Gambar 4. 4 Tampilan Pengolahan Data User..... 121
Gambar 4. 5 Tampilan Menu Utama Bagian Gudang..... 122
Gambar 4. 6 Tampilan Pengolahan Data Supplier..... 122
Gambar 4. 7 Tampilan Pengolahan Data Unit 123
Gambar 4. 8 Tampilan Pengolahan Data Barang Pembelian..... 123
Gambar 4. 9 Tampilan Detail Barang Pembelian 124
Gambar 4. 10 Tampilan Pengolahan Data Barang Hasil Produk..... 124

Gambar 4. 11 Tampilan Detail Barang Hasil Produk 125
Gambar 4. 12 Tampilan Pengolahan Data Barang Nasional..... 125
Gambar 4. 13 Tampilan Detail Barang Nasional 126
Gambar 4. 14 Tampilan Pengolahan Data Stok Barang 126

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penormalan pada DFD 28
Tabel 3. 1 Spesifikasi Proses..... 65
Tabel 3. 3 Kamus Data Pegawai 74
Tabel 3. 4 Kamus Data User 75
Tabel 3. 5 Kamus Data Supplier 75
Tabel 3. 6 Kamus Data Unit..... 76
Tabel 3. 7 Kamus Data Barang Hasil Produk 76
Tabel 3. 8 Kamus Data Barang Pembelian 77
Tabel 3. 9 Kamus Data Barang Nasional 77
Tabel 3. 10 Kamus Data Detail Barang pembelian..... 78
Tabel 3. 11 Kamus Data Detail Barang Nasional 78
Tabel 3. 12 Kamus Data Detail Barang Hasil Produk 79
Tabel 3. 13 Struktur File Tabel Barang Pembelian 81
Tabel 3. 14 Struktur File Tabel Detail Barang Pembelian 81
Tabel 3. 15 Struktur File Tabel Supplier..... 81
Tabel 3. 16 Struktur File Tabel User..... 81
Tabel 3. 17 Struktur File Tabel Pegawai..... 82
Tabel 3. 18 Struktur File Tabel Barang Nasional 82

Tabel 3. 19 Struktur File Tabel Detail Barang Nasional..... 82
Tabel 3. 20 Struktur File Tabel Detail Barang Hasil Produk..... 82
Tabel 3. 21 Struktur File Tabel Unit..... 83
Tabel 3. 22 Struktur File Tabel Barang Hasil Produk..... 83
Tabel 3. 22 Struktur File Tabel Barang..... 83
Tabel 4. 1 Generate Tabel Pegawai..... 114
Tabel 4. 2 Generate Tabel User..... 115
Tabel 4. 3 Generate Tabel Supplier..... 115
Tabel 4. 4 Generate Tabel Unit..... 116
Tabel 4. 5 Generate Tabel Stok Barang..... 116
Tabel 4. 6 Generate Tabel Barang Pembelian..... 117
Tabel 4. 7 Generate Tabel Detail Barang pembelian..... 117
Tabel 4. 8 Generate Tabel Barang Hasil Produk..... 118
Tabel 4. 9 Generate Tabel Barang nasional..... 118
Tabel 4. 10 Generate Tabel Detail Barang Nasional..... 119
Tabel 4. 11 Generate Tabel Detail Barang Hasil Produk..... 119
Tabel 4. 12 Rencana Pengujian..... 127
Tabel 4. 13 Pengujian Login Administraror..... 128
Tabel 4. 14 Pengujian Login Bagian Gudang..... 128
Tabel 4. 15 Pengujian Login Bagian Pemasaran..... 128
Tabel 4. 16 Pengujian Data Login Salah..... 129
Tabel 4. 17 Pengujian Data Pegawai..... 129
Tabel 4. 18 Pengujian Data User..... 131

Tabel 4. 19 Pengujian Data Supplier..... 133

Tabel 4. 20 Pengujian Data Unit..... 135

Tabel 4. 21 Pengujian Data Barang..... 137

DAFTAR LAMPIRAN A

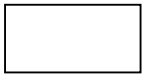
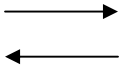
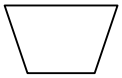
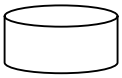
LAMPIRAN A : Listing Program

LAMPIRAN B : Hasil Wawancara dan Kuesioner

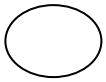
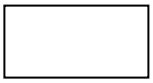
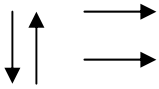
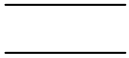
LAMPIRAN C : Biodata Penulis

DAFTAR SIMBOL

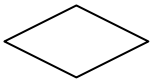
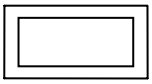
1. Simbol Flow Map

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Proses	Merupakan proses komputer yang terjadi didalam aliran dokumen
	Aliran	Menunjukkan data – data yang mengalir pada sistem
	Proses Manual	Merupakan proses yang terjadi didalam *Flow Map*
	File *Store*	Merupakan penyimpanan data menunjukkan data yang disimpan kedalam suatu *disk* / *harddisk*
	Dokumen	Dokumen yang ada dalam *Flow Map*
	*Offline Storage*	Menunjukkan tempat penyimpanan data berupa arsip

2. Simbol Data Flow Diagram

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Proses	Menunjukkan kegiatan / kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer
	Terminator	Menunnjukkan bagian dari luar
	Arus / Aliran data	Menunjukkan arus dari proses
	Data *store*	Menunjukkan simpanan dari data yang dapat berupa suatu *file* / database di sistem komputer

3. Simbol Diagram Entity Relationship

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	*Strong Entity*	Menunjukkan himpunan entitas kuat
	Garis	Menunjukkan penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya
	Belah ketupat / Relationship	Menunjukkan himpunan relasi
	*Weak Entity*	Menunjukkan himpunan entitas lemeh