

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Informatika
Program Studi Strata-1
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Ganjil Tahun 2007/2008

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM BASISDATA PERSEDIAAN DAN PENJUALAN PADA PT VANCO MAS SEJAHTERA

Cyntia Alvionita 0800761902

Yendri Musri 0800762060

Verna Eliana 0800762092

Kelas/Kelompok : 07 PIT/10

Abstrak

Untuk mendukung dan mengembangkan proses bisnis pada PT VANCO MAS SEJAHTERA, dibutuhkan suatu system yang menggunakan computer dalam system pengorganisasian proses persediaan dan penjualan sehingga diharapkan dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Metodologi yang digunakan ada 2 yaitu metode analisis yang dilakukan studi langsung ke perusahaan dan metode perancangan basis data dengan 3 konsep perancangan yaitu perancangan konseptual, perancangan logical dan perancangan fisik. Serta dilengkapi dengan rancangan layar input dan output. Hasil dari perancangan tersebut terbentuk suatu basis data beserta dengan aplikasi yang berhubungan sehingga perusahaan dapat menjalankan bisnis nya dengan mudah dan baik. Kesimpulan yang didapatkan dari perancangan ini adalah waktu yang dibutuhkan untuk membuat laporan lebih cepat dari sebelumnya, laporan tersusun rapi serta berkurangnya penumpukan barang pada gudang cabang.

Kata kunci : Basisdata, penjualan dan persediaan barang

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, kasih dan penyertaan-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan skripsi yang berjudul “ ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM BASISDATA PERSEDIAAN DAN PENJUALAN PADA PT VANCO MAS SEJAHTERA ” ini merupakan hasil analisis dan perancangan basisdata yang ditujukan untuk PT VANCO MAS SEJAHTERA.

Pada kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih atas bantuan, doa, dukungan, bimbingan dan saran yang telah diberikan selama penulisan skripsi ini. Terima kasih yang sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Geradus Polla, M.App.Sc, selaku Rektor Universitas Bina Nusantara
2. Bapak Ir. Sablin Yusuf, M.Sc., M.Com, Sc, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak H. M. Subekti, BE., M.Sc, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika, Universitas Bina Nusantara.
4. Bapak Hermansyah, S.Kom, M.Kom. Selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, memberikan saran, bimbingan, kepercayaan, dan kesempatan kepada Penulis dalam menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi Penulis selama menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak Kin-Kin selaku HRD PT VANCO MAS SEJAHTERA yang telah memberikan kesempatan dan dukungan berupa penjelasan dan data yang terkait dengan pembuatan skripsi ini.
6. Orang tua dan saudara yang telah memberikan saran, doa dan dukungan baik moral dan materi.
7. Para dosen dan staff di Universitas Bina Nusantara yang telah membimbing penulis sejak masuk ke universitas ini.
8. Berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati , penulis berharap skripsi ini dapat memberkati dan bermanfaat bagi semua orang, terutama PT VANCO MAS SEJAHTERA, serta dapat menjadi sumbangan bagi yang membutuhkannya.

Jakarta, Januari 2008

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam	ii
Halaman Persetujuan <i>Hard cover</i>	iii
Halaman Pernyataan Dewan Penguji.....	iv
Abstrak.....	v
Prakata	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xvii
Daftar Lampiran	xxiv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Ruang Lingkup Penelitian	2
1.3	Tujuan dan Manfaat	3
	1.3.1 Tujuan	3
	1.3.2 Manfaat.....	3
1.4	Metodologi Penelitian	4
1.5	Sistematika Penulisan	6

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1	Pendekatan Basisdata.....	8
2.1.1	Pengertian Basisdata	9
2.1.2	<i>Database Management System (DBMS)</i>	9
2.1.3	Data Definition Language (DDL)	10
2.1.4	<i>Database Manipulation Language(DML)</i>	11
2.1.5	<i>4 GL</i>	11
2.1.6	<i>Database Life Cycle</i>	12
	2.1.6.1 <i>Database Planning</i>	13
	2.1.6.2 System definition.....	14
	2.1.6.3 <i>Requirement Collection and Analysis</i>	14
	2.1.6.4 <i>Database Design</i>	15
	2.1.6.5 DBMS Selection.....	18
	2.1.6.6 <i>Application Design</i>	19
	2.1.6.7 <i>Prototyping (Optional)</i>	19
	2.1.6.8 Implementasi	20
	2.1.6.9 <i>Data Conversion dan Loading</i>	21
	2.1.6.10 Testing	21
	2.1.6.11 <i>Operational Maintenance</i>	21
2.1.7	Tahap-tahap Perancangan Basisdata	22
	2.1.7.1 Perancangan Basisdata konseptual.....	23
	2.1.7.2 Perancangan Basisdata Logikal.....	26
	2.1.7.3 Perancangan Basisdata Fisikal	37

2.1.8	ER Modelling	41
	2.1.8.1 <i>Entity Type</i>	41
	2.1.8.2 <i>Entity Occurence</i>	41
	2.1.8.3 <i>Attribute</i>	42
	2.1.8.4 <i>Key</i>	42
	2.1.8.5 <i>Structural constraint</i>	43
2.1.9	Normalisasi	45
	2.1.9.1 Pengertian Normalisasi	45
	2.1.9.2 Tahap-tahap Normalisasi	46
	2.1.9.2.1 <i>Un-Normal Form (UNF)</i>	46
	2.1.9.2.2 <i>First Normal Form (1NF)</i>	46
	2.1.9.2.3 <i>Second Normal Form (2NF)</i>	46
	2.1.9.2.4 <i>Third Normal Form (3NF)</i>	47
	2.1.9.2.5 <i>Boyce-Cold Normal Form (BCNF)</i>	47
2.10	<i>Tools</i> Yang digunakan	47
	2.10.1 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	47
	2.10.2 <i>State Transition Diagram (STD)</i>	49
	2.10.3 Bagan Alir Dokumen (<i>Flowchart</i>).....	50
2.2	Teori-teori Khusus	53
2.2.1	Persediaan	53
	2.2.1.1 Jenis-Jenis Persediaan.....	53
	2.2.1.2 Biaya-Biaya Yang timbul akibat Persediaan.....	55
	2.2.1.3 Fungsi Persediaan.....	58

2.2.2	Penjualan	58
-------	-----------------	----

BAB 3 ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN

3.1	Riwayat perusahaan	65
3.1.1	Sejarah Singkat Perusahaan	65
3.1.2	Struktur Perusahaan	67
3.1.3	Tugas dan Wewenang.....	68
3.2	Visi dan Misi	73
3.2.1	Visi.....	73
3.2.2	Misi.....	73
3.3	Gambaran Sistem	73
3.3.1	Sistem Yang Sedang Berjalan.....	73
3.3.2	Prosedur Sistem Penjualan dan Persediaan Pada Kantor	76
3.3.3	Jenis-Jenis produk.....	78
3.4	Analisis Kebutuhan Informasi.....	80
3.5	Permasalahan Yang Dihadapi.....	82
3.6	Solusi Pemecahan Masalah	83

BAB 4 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

4.1	Sistem Yang Diusulkan	84
4.2	Perancangan Basisdata.....	85
4.2.1	Perancangan Basisdata Konseptual	85
4.2.1.1	Mengidentifikasi Tipe-Tipe <i>Entity</i>	85
4.2.1.2	Mengidentifikasi Tipe-Tipe Relasi	89
4.2.1.3	Mengidentifikasi dan Menghubungkan	

	Atribut Dengan Tipe-Tipe Entity	92
4.2.1.4	Menentukan Domain Atribut	98
4.2.1.5	Menentukan Atribut Candidate Key dan Primary Key.....	105
4.2.1.6	Mempertimbangkan Penggunaan Konsep Enhanced Modelling.....	111
4.2.1.7	Memeriksa Model Dari <i>Redudancy</i>	111
4.2.1.8	Menvalidasi Model Konseptual Terhadap Transaksi User.....	112
4.2.1.9	Meninjau Ulang Model Data Konseptual Dengan User.....	115
4.2.2	Perancangan Basisdata Logikal	115
4.2.2.1	Menentukan Relasi Untuk Data Model Logikal	115
4.2.2.2	Validasi Model Dengan Normalisasi.....	149
4.2.2.3	Menvalidasi Relasi Dengan User Transaction	167
4.2.2.4	Mendefinisikan Kendala Integrity	168
4.2.2.5	Meriview Logikal Data Model Dengan User..	177
4.2.2.6	Memeriksa Untuk pengembangan lebih lanjut	177
4.2.3	Perancangan Basisdata Fisikal.....	178
4.2.3.1	Menterjemahkan Logikal Data Model Untuk Database Yang Dipilih.....	178
4.2.3.2	Merancang <i>File Organization</i> dan <i>Indexes</i>	199
4.2.3.3	Merancang Mekanisme Keamanan.....	216
4.3	Perancangan Aplikasi.....	220

4.3.1	Perancangan Structure Program.....	220
4.3.2	<i>State Transition Diagram (STD)</i>	220
4.3.3	Perancangan Input.....	238
4.3.4	Perancangan Output.....	260
4.3.5	Spesifikasi Proses atau Modul	262
4.4	Implementasi dan Evaluasi	296
4.4.1	Petunjuk Operasi Sistem	296
4.4.2	Spesifikasi Perangkat Keras	360
4.4.3	Spesifikasi Perangkat Lunak	360
4.4.4	Kebutuhan Personil.....	361

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan	362
5.2	Saran	362

DAFTAR PUSTAKA	364
-----------------------------	-----

RIWAYAT HIDUP	365
----------------------------	-----

LAMPIRAN

FOTOKOPI SURAT SURVEI

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol DFD.....	49
Tabel 2.2	Simbol Dokumen <i>Flowchart</i>	50
Tabel 3.1	Analisis Kebutuhan Informasi.....	80
Tabel 3.2	Identifikasi Entitas.....	81
Tabel 3.3	<i>Pricelist</i>	81
Tabel 4.1	Identifikasi tipe-tipe entity	85
Tabel 4.2	Identifikasi tipe-tipe relasi.....	89
Tabel 4.3	Identifikasi Atribut dengan tipe entiti atau relasi	92
Tabel 4.4	Domain Atribut Karyawan	98
Tabel 4.5	Domain Atribut Barang.....	99
Tabel 4.6	Domain Atribut Pelanggan	99
Tabel 4.7	Domain Atribut Cabang	100
Tabel 4.8	Domain Atribut Gudang	100
Tabel 4.9	Domain Atribut Pengiriman	101
Tabel 4.10	Domain Atribut Pindah Gudang	101
Tabel 4.11	Domain Atribut <i>Purchase Order</i>	102
Tabel 4.12	Domain Atribut Penjualan.....	102
Tabel 4.13	Domain Atribut Retur Penjualan	103
Tabel 4.14	Domain Atribut Pembayaran	103
Tabel 4.15	Domain Atribut Peminjaman	104
Tabel 4.16	Domain Atribut Kendaraan	104
Tabel 4.17	Domain Atribut Sakes Order	105

Tabel 4.18 Atribut <i>Candidate Key</i> dan <i>Primary key</i>	106
Tabel 4.19 Skema Relasi Kendala Integriti	168
Tabel 4.20a Matrix Transaksi dan Relasi	200
Tabel 4.20b Matrix Transaksi dan Relasi	203
Tabel 4.20c Matrix Transaksi dan Relasi	205
Tabel 4.20d Matrix Transaksi dan Relasi	207
Tabel 4.20e Matrix Transaksi dan Relasi	209
Tabel 4.20f Matrix Transaksi dan Relasi	211
Tabel 4.20g Matrix Transaksi dan Relasi	213
Tabel 4.21 Disk space karyawan	216
Tabel 4.22 Disk space Barang	216
Tabel 4.23 Disk space Pelanggan.....	217
Tabel 4.24 Disk space Cabang.....	217
Tabel 4.25 Disk space Gudang	218
Tabel 4.26 Disk space Pengiriman	218
Tabel 4.27 Disk space Pindah Gudang	219
Tabel 4.28 Disk space Purchase Order	220
Tabel 4.29 Disk space Penjualan	220
Tabel 4.30 Disk space Retur Penjualan	221
Tabel 4.31 Disk space Pembayaran	222
Tabel 4.32 Disk space Peminjaman	222
Tabel 4.33 Disk space Kendaraan	223
Tabel 4.34 Disk space Sales Order	223
Tabel 4.35 Perhitungan Total Space.....	224

Tabel 4.35 Hak Akses..... 225

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tingkatan dari Database Sistem Development Life Cycle	13
Gambar 2.2	ERD Konseptual	26
Gambar 2.3	ERD Logikal	27
Gambar 2.4	ER Diagram	43
Gambar 2.5	Hubungan one to one	44
Gambar 2.6	Hubungan one to many	44
Gambar 2.7	Hubungan many to many	45
Gambar 3.1	Komponen bisnis	67
Gambar 3.2	Struktur Organisasi	68
Gambar 3.3	Komponen Sistem	74
Gambar 3.4	Data Flow	76
Gambar 4.1	Diagram Konteks	84
Gambar 4.2	ERD Konseptual.....	91
Gambar 4.3	ERD Konseptual dengan <i>Primary Key</i>	110
Gambar 4.4	ERD dengan Konsep Spesialisasi	111
Gambar 4.5	ERD Konseptual dengan panah transaksi	114
Gambar 4.6	ERD Logikal setelah Normalisasi.....	165
Gambar 4.7	ERD Logikal Setelah Normalisasi dengan panah Transaksi	167
Gambar 4.8	Struktur Chart	220
Gambar 4.9	STD Halaman Login	221
Gambar 4.10	STD Halaman Menu Utama.....	221
Gambar 4.11	STD Halaman Menu View	222

Gambar 4.12	STD Halaman Menu view Data Karyawan	222
Gambar 4.13	STD Halaman Menu View Kendaraan	223
Gambar 4.14	STD Halaman Menu View Data Barang	223
Gambar 4.15	STD Halaman Menu View Data Barang	224
Gambar 4.16	STD Halaman Menu View Keterangan Piutang	224
Gambar 4.17	STD Halaman Menu View <i>Sales Order</i>	224
Gambar 4.18	STD Halaman Menu View <i>Purchase Order</i>	225
Gambar 4.19	STD Halaman Menu View Peminjaman	225
Gambar 4.20	STD Halaman Menu View Laporan Retur Penjualan	226
Gambar 4.21	STD Halaman Menu View Laporan Retur Penjualan	226
Gambar 4.22	STD Halaman Menu View Laporan Penjualan	227
Gambar 4.23	STD Halaman Menu Tools	227
Gambar 4.24	STD Halaman Menu Cetak Laporan	228
Gambar 4.25	STD Halaman Menu Cetak Laporan Pembelian	228
Gambar 4.26	STD Halaman Menu Cetak Pembayaran	229
Gambar 4.27	STD Halaman Menu Cetak Stok Barang	229
Gambar 4.28	STD Halaman Menu User Manajemen	230
Gambar 4.29	STD Halaman Menu Tambah User	230
Gambar 4.30	STD Halaman Menu Ubah Password	231
Gambar 4.31	STD Halaman Menu Transaksi	231
Gambar 4.32	STD Halaman Transaksi Penjualan	232
Gambar 4.33	STD Halaman Transaksi Penjualann	232
Gambar 4.34	STD Halaman Transaksi Pembayaran	233
Gambar 4.35	STD Menu Insert	233

Gambar 4.36 STD Halaman Insert Data Pelanggan	234
Gambar 4.37 STD Halaman Insert Data Pegawai	234
Gambar 4.38 STD Halaman Insert Data Barang.....	235
Gambar 4.39 STD Halaman Insert Peminjaman	235
Gambar 4.40 STD Halaman Insert Peminjaman	236
Gambar 4.41 STD Halaman Insert Peminjaman	236
Gambar 4.42 STD Halaman Pilih Toko..	237
Gambar 4.43 STD Menu Log Out.....	237
Gambar 4.44 Rancangan Layar Login	238
Gambar 4.45 Rancangan Layar Menu Utama.....	239
Gambar 4.46 Rancangan Layar Menu Utama.....	239
Gambar 4.47 Rancangan Layar View Data Pegawai	240
Gambar 4.48 Rancangan Layar View Gambar....	242
Gambar 4.49 Rancangan Layar View Barang	242
Gambar 4.50 Rancangan Layar View Komisi	243
Gambar 4.51 Rancangan Layar View Piutang.....	245
Gambar 4.52 Rancangan Layar View Sales Order.....	245
Gambar 4.53 Rancangan Layar View Purchase Order	246
Gambar 4.54 Rancangan Layar View Peminjaman	247
Gambar 4.55 Rancangan Layar View Retur Penjualan	248
Gambar 4.56 Rancangan Layar View Data Pelanggan	249
Gambar 4.57 Rancangan Layar View Laporan Penjualan	250
Gambar 4.58 Rancangan Layar User Manajemen	250
Gambar 4.59 Rancangan Layar Tambah User	251

Gambar 4.60	Rancangan Layar Update User	251
Gambar 4.61	Rancangan Layar Transaksi penjualan	252
Gambar 4.62	Rancangan Layar Transaksi retur Penjualan	252
Gambar 4.63	Rancangan Layar Transaksi Pembayaran.....	253
Gambar 4.64	Rancangan Layar Insert Data Pegawai.....	254
Gambar 4.65	Rancangan Layar Insert Data Barang.....	255
Gambar 4.66	Rancangan Layar Insert Data Kendaraan.....	256
Gambar 4.67	Rancangan Layar Insert Data purchase Order.....	257
Gambar 4.68	Rancangan Layar Insert Data Peminjaman	258
Gambar 4.69	Rancangan Layar Insert Data Pelanggan.....	259
Gambar 4.70	Rancangan Layar Pilih Toko.....	259
Gambar 4.71	Rancangan Layar Laporan Penjualan	260
Gambar 4.72	Rancangan Layar Laporan Pembayaran	261
Gambar 4.73	Rancangan Layar Laporan Stok	261
Gambar 4.74	Layar Login	296
Gambar 4.75	Layar Pilih Toko	297
Gambar 4.76	Layar Menu Utama	298
Gambar 4.77	Layar Menu Utama Sub Menu View	299
Gambar 4.78	Layar Menu Utama Menu View Sub Menu Data Karyawan	300
Gambar 4.79	Layar Menu Detail Sales	301
Gambar 4.80	Layar Menu Detail Sales Sub Menu Insert.....	302
Gambar 4.81	Layar Menu Sales Sub Menu Update.....	303
Gambar 4.82	Layar Menu Sales Sub Menu Delete.....	304
Gambar 4.83	Layar Menu Utama Menu View Sub Menu Data Barang.....	305

Gambar 4.84	Layar Menu Utama Menu View Sub Menu Keterangan Piutang.....	306
Gambar 4.85	Layar Menu Utama Menu View Sub Menu Sales Order	307
Gambar 4.86	Layar Menu Utama Menu View Sub Menu Purchase Order.....	308
Gambar 4.87	Layar Menu Utama Menu View Sub Menu Peminjaman	309
Gambar 4.88	Layar Menu Utama Menu View Sub Menu Retur Penjualan.....	310
Gambar 4.89	Layar Menu Utama Menu View Sub Menu Data Pelanggan	311
Gambar 4.90	Layar Menu Utama Menu View Sub Menu Laporan Penjualan.....	312
Gambar 4.91	Layar Menu Utama Menu Tools.....	313
Gambar 4.92	Layar Menu Utama Menu Tools Sub Menu Cetak Laporan Penjualan	314
Gambar 4.93	Layar Menu Utama Menu Tools Sub Menu Cetak Laporan Stok Barang.....	315
Gambar 4.94	Layar Menu Utama Menu Tools Sub Menu Cetak Laporan Pembayaran	316
Gambar 4.95	Layar Menu Transaksi	317
Gambar 4.96	Layar Menu Transaksi Sub Menu Penjualan	318
Gambar 4.97	Layar Menu Transaksi Sub Menu Update Penjualan	319
Gambar 4.98	Layar Menu Transaksi Sub Menu Delete Penjualan	320
Gambar 4.99	Layar Menu Transaksi Sub Menu Retur Penjualan	321
Gambar 4.100	Layar Menu Transaksi Sub Menu Update Retur	322
Gambar 4.101	Layar Menu Transaksi Sub Menu Delete Retur Penjualan	323
Gambar 4.102	Layar Menu Transaksi Sub Menu Pembayaran	324
Gambar 4.103	Layar Menu Insert	325
Gambar 4.104	Layar Menu Insert Sub Menu Insert Data Karyawan	326
Gambar 4.105	Layar Menu Insert Sub Menu Update Data Karyawan.....	327

Gambar 4.106 Layar Menu Insert Sub Menu Delete Data Karyawan	328
Gambar 4.107 Layar Menu Insert Sub Menu Data Barang	329
Gambar 4.108 Layar Menu Insert Sub Menu Insert Data Barang.....	330
Gambar 4.109 Layar Menu Insert Sub Menu Update Data Barang	331
Gambar 4.110 Layar Menu Insert Sub Menu Delete Data Barang	332
Gambar 4.111 Layar Menu Insert Sub Menu Data Kendaraan	333
Gambar 4.112 Layar Menu Insert Sub Menu Update Data Kendaraan	334
Gambar 4.113 Layar Menu Insert Sub Menu Delete Data Kendaraan	334
Gambar 4.114 Layar Menu Insert Sub Menu Purchase Order	335
Gambar 4.115 Layar Menu Insert Sub Menu Update Purchase Order	336
Gambar 4.116 Layar Menu Insert Sub Menu Delete Purchase Order	337
Gambar 4.117 Layar Menu Insert Sub Menu Insert Peminjaman.....	338
Gambar 4.118 Layar Menu Insert Sub Menu Update Peminjaman.....	339
Gambar 4.119 Layar Menu Insert Sub Menu Delete Peminjaman.....	340
Gambar 4.120 Layar Menu Insert Sub Menu Data Customer	341
Gambar 4.121 Layar Menu Insert Sub Menu Update Data Customer	342
Gambar 4.122 Layar Menu Insert Sub Menu DeleteData Customer	343
Gambar 4.123 Layar Login dengan tipe admin	344
Gambar 4.124 Layar Pilih Toko Admin	345
Gambar 4.125 Layar Menu Utama Admin	346
Gambar 4.126 Layar Menu Karyawan	347
Gambar 4.127 Layar Menu Kendaraan	348
Gambar 4.128 Layar Menu Barang	349
Gambar 4.129 Layar Menu Komisi	350

Gambar 4.130 Layar Menu Keterangan Piutang	351
Gambar 4.131 Layar Menu Sales Order	352
Gambar 4.132 Layar Menu Purchase Order	353
Gambar 4.133 Layar Menu Peminjaman	354
Gambar 4.134 Layar Menu Retur Penjualan	355
Gambar 4.135 Layar Menu Pelanggan	356
Gambar 4.136 Layar Menu Penjualan	357
Gambar 4.137 Layar Menu User Manajemen	358
Gambar 4.138 Layar Menu User Manajemen	358
Gambar 4.139 Layar Menu User Manajemen User Baru	359
Gambar 4.140 Layar Menu User Manajemen Menu Update Password.....	360

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara Setelah Implementasi.....	L 1
---	-----