

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Informatika
Program Studi Strata-1
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Genap tahun 2003/2004

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA PENJUALAN DAN PERSEDIAAN BARANG PADA PD. BERKAT PERSAHABATAN

EDDYANTO LOMAN	0400533650
BERTO	0400537371
ANASTHESIS GINTING	0400538203
Kelas/Kelompok:	08MDT/04

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem basis data khususnya data penjualan dan persediaan barang sehingga akan mempermudah pengelolaan data dan memperoleh informasi secara cepat pada data persediaan dan penjualan barang.

Metode penelitian yang dipakai dalam perancangan dan pengembangan basis data ini yaitu metode studi lapangan dan studi pustaka. Metode studi lapangan dilakukan dengan melakukan wawancara dengan pihak perusahaan untuk mendapatkan data, serta menganalisa data tersebut, sedangkan metode studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan teori dan pengetahuan dari buku-buku yang mendukung dalam merancang basis data ini.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada perusahaan yang masih menerapkan sistem konvensional, tidak akan meningkatkan kinerja dan efisiensi kerja. Maka untuk meningkatkan efisiensi kerja, haruslah menggunakan sistem basis data terkomputerisasi yang akan memberikan lebih banyak kemudahan dalam mengolah data.

Kata kunci : *Sistem Basis data, Penjualan, Persediaan barang.*

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan kasih-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi ini. Dimana skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada jenjang pendidikan strata-1 Universitas Bina Nusantara, Jakarta.

Penulisan skripsi ini tidak akan berjalan dengan baik dan tepat pada waktunya tanpa bimbingan, dukungan, bantuan serta partisipasi pihak lain. Oleh karena itu, perkenankanlah kami untuk mengungkapkan rasa terima kasih kepada pihak – pihak yang telah membantu dan berperan dalam penyusunan skripsi ini, yaitu kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Theresia. Widia S., MM, selaku Rektor Universitas Bina Nusantara
2. Bapak Sablin Yusuf, Ir.,M.Sc., M.CompSc., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
3. Bapak Fredy Purnomo, S.Kom., M.Kom., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika.
4. Bapak Setiadi Indra D.N, M.Eng, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu untuk memberikan pengarahan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Benny Sembiring dari PD. Berkat Persahabatan yang telah memberikan kesempatan dan bantuan kepada kami dalam melakukan penelitian hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.
6. Segenap karyawan PD. Berkat Persahabatan yang membantu kami untuk mengumpulkan data.
7. Seluruh Dosen Universitas Bina Nusantara yang telah memberikan bekal dan tuntunan dalam menyelesaikan gelar kesarjanaan ini.

8. Segenap staf Perpustakaan Universitas Bina Nusantara yang turut membantu dalam peminjaman buku sebagai sumber dalam penulisan skripsi ini.
9. Segenap keluarga kami yang memberikan semangat, dukungan moril dan dukungan materi dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Teman-teman, khususnya Kasim dan Mely, Heniwati, Alex serta David Tjung yang telah turut mendukung dalam memberikan ide-ide yang dapat dijadikan sebagai masukan.

Akhir kata kami menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati kami menerima segala saran dan kritik yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Namun demikian, kami tetap berharap skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca dan semua pihak yang berkepentingan.

Jakarta, Juni 2004

Tim Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam.....	ii
Halaman Persetujuan Hardcover (fotocopy).....	iii
Halaman Pernyataan Dewan Penguji (fotocopy)	
Abstrak	iv
Prakata	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xv
Daftar Lampiran.....	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Metodologi.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Teori – Teori Dasar	
2.1.1 Basis Data	6

2.1.2	Database Management System (DBMS)	7
2.1.3	Komponen Database Management System	8
2.1.4	Entity Relationship Modeling	9
	2.1.4.1 Entity Type	9
	2.1.4.2 Tipe Relationship	10
	2.1.4.3 Attribute	11
	2.1.4.4 Key	12
	2.1.4.5 Strong dan weak Entity type	13
	2.1.4.6 Structural Constraint	14
2.1.5	Normalisasi	16
	2.1.5.1 Bentuk Normal Pertama	
	(Frist Normal Form /1NF)	17
	2.1.5.2 Bentuk Normal Kedua	
	(Second Normal Form / 2NF).....	18
	2.1.5.3 Bentuk Normal Ketiga	
	(Third Normal Form / 3NF)	19
2.1.6	Database Application Lifecycle	19
	2.1.6.1 Database Planning	21
	2.1.6.2 System Definition	22
	2.1.6.3 Requirement Collection and Analysis	23
	2.1.6.4 Database Design	23
	2.1.6.4.1 Conseptual Database Design ..	24
	2.1.6.4.2 Logical Database Design	25

2.1.6.4.3	Physical Database Design.....	28
2.1.6.5	DBMS Selection	29
2.1.6.6	Application Design.....	30
2.1.6.7	Prototyping	30
2.1.6.8	Implementation.....	31
2.1.6.9	Data Conversion and Loading.....	32
2.1.6.10	Testing	32
2.1.6.11	Operational Maintanance	33
2.1.7	Analisa SWOT.....	34
2.1.7.1	Strengths.....	34
2.1.7.2	Weaknesses	34
2.1.7.3	Opportunities.....	35
2.1.7.4	Threats.....	35
2.2	Teori – Teori Khusus	36
2.2.1	Penjualan	36
2.2.2	Persediaan	39
BAB 3	ANALISA KEBUTUHAN DAN TUJUAN SISTEM	
3.1	Perumusan Objek Penelitian.....	44
3.1.1	Sejarah Perusahaan	44
3.1.2	Struktur Organisasi Perusahaan, Wewenang, Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab.....	46

3.2 Penentuan fakta kebutuhan dan tujuan system	51
3.2.1 Observasi Sistem berjalan.....	51
3.2.2 Diagram Aliran Data.....	60
3.2.3 Hasil Wawancara dan Mempelajari Dokumen	71
3.2.4 Permasalahan yang dihadapi	72
3.2.5 Usulan Pemecahan Masalah	72
3.2.6 Analisa SWOT.....	73
3.2.6.1 Strength	73
3.2.6.2 Weakness	73
3.2.6.3 Opportunity	73
3.2.6.4 Threats	74

BAB 4 PERANCANGAN BASIS DATA

4.1 Perancangan Sistem Basis Data	75
4.1.1 Rancangan Konseptual	75
4.1.1.1 Identifikasi Tipe Entity	75
4.1.1.2 Identifikasi Tipe Relationship.....	78
4.1.1.3 Identifikasi Atribut Dan Domain Atribut	79
4.1.1.4 Menentukan Primary Key	82
4.1.1.5 Validasi Transaksi	83
4.1.2 Perancangan Basis Data Logikal	85
4.1.2.1 Menghilangkan <i>feature</i> tidak kompatibel	85
4.1.2.2 Mengambil Relasi Model logical data local	88

4.1.2.3	Validasi model dengan normalisasi	91
4.1.2.4	Mendefinisikan Kendala Integrity	99
4.1.2.5	Menggabungkan model data logikal lokal ke dalam model global	103
4.1.2.6	Validasi Model Data Logikal dengan Model Global	104
4.1.2.7	Diagram ER untuk menggambarkan relasi global	106
4.1.3	Perancangan Basis Data Physical	108
4.1.3.1	Merancang Base Relation	108
4.1.3.2	Merancang <i>constraints</i> perusahaan	118
4.1.3.3	Analisa Transaksi	118
4.1.3.4	Pemilihan Organisasi File	133
4.1.3.5	Pemilihan Indeks	133
4.1.3.6	Estimasi Disk Space	135
4.1.3.7	Security	145
4.2	Perancangan Aplikasi.....	147
4.2.1	Perancangan Menu.....	147
4.2.2	Perancangan Output.....	180
4.2.3	STD.....	192
4.2.4	Pseudocode	196
4.3	Implementasi.....	206
4.3.1	Tata Laksana	206
4.3.2	Rencana Implementasi.....	207
4.3.3	Evaluasi Sistem.....	208

BAB 5	PENUTUP	
	5.1 Kesimpulan	212
	5.2 Saran	213
	Daftar Pustaka	214
	Riwayat Hidup	215
	Lampiran Kuesioner.....	L1
	Lampiran Layar Program.....	L2
	Lampiran Fotocopy Surat Survei	L20

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Ringkasan Cara Alternatif menggambarkan multiplicity Constraint.....	16
Tabel 4.1	Identifikasi Tipe Entity	78
Tabel 4.2	Identifikasi Tipe Relationship.....	79
Tabel 4.3	Identifikasi Atribut Dan Domain Atribut.....	82
Tabel 4.4	Model Data Logikal Lokal dengan relasi antara atribut <i>primary</i> <i>key</i> dan <i>foreign key</i>	91
Tabel 4.5	<i>Refrential Intgrity Constraints</i>	102
Tabel 4.6	Menggabungkan model data logikal lokal ke dalam model global ...	103
Tabel 4.7	Relasi yang merepresentasikan model data logikal global	106
Tabel 4.8	Analisis Transaksi.....	120
Tabel 4.9	Analisa Transaksi (Lanjutan).....	120
Tabel 4.10	Analisa Transaksi (Lanjutan).....	121
Tabel 4.11	Tabel StokBarang.....	135
Tabel 4.12	Tabel Pelanggan.....	136
Tabel 4.13	Tabel Pemasok	136
Tabel 4.14	Tabel pegawai	137
Tabel 4.15	Tabel PenjualanH.....	137
Tabel 4.16	Tabel penjualanD	138
Tabel 4.17	Tabel PembelianH.....	138
Tabel 4.18	Tabel PembelianD.....	139
Tabel 4.19	Tabel Retur penjualan.....	139

Tabel 4.20	Tabel Retur Pembelian.....	140
Tabel 4.21	Tabel Piutang	140
Tabel 4.22	Tabel Hutang.....	141
Tabel 4.23	Tabel Order PenjualanH	141
Tabel 4.24	Tabel Order PenjualanD	142
Tabel 4.25	Tabel Order PembelianH	143
Tabel 4.26	Tabel Order PembelianD	144
Tabel 4.27	Tabel Kode Pos.....	144
Tabel 4.28	Tabel Estimasi disk space	145
Tabel 4.29	Analisa perubahan sistem	206
Tabel 4.30	Jadwal Implementasi sistem basis data.....	207

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Type Entity.....	10
Gambar 2.2	Contoh Binary Relationship.....	11
Gambar 2.3	Contoh Ternary Relationship.....	11
Gambar 2.4	Contoh Quarternary Relationship.....	11
Gambar 2.5	Contoh Representasi Atribut.....	13
Gambar 2.6	Contoh One-to-One (1:1) Relationship.....	15
Gambar 2.7	Contoh One-to-Many (1:*) Relationship.....	15
Gambar 2.8	Contoh Many-to-Many (*:*) Relationship.....	15
Gambar 2.9	Contoh Multiplicity yang ditunjukkan dengan Cardinality constraint dan Participation constraint.....	15
Gambar 2.10	Tingkatan dari Database Application Lifecycle.....	20
Gambar 2.11	Contoh Entity Relationship Diagram pada tahapan Conseptual Database Design.....	25
Gambar 2.12	Contoh Entity Relationship Keseluruhan pada tahapan Logical Database Design.....	27
Gambar 3.1	Komponen bisnis PD. Berkat Persahabatan.....	45
Gambar 3.2	Struktur Organisasi PD. Berkat Persahabatan.....	47
Gambar 3.3	Bagan Alir Dokumen Prosedur Yang berjalan.....	60
Gambar 3.4	Bagan Alir Dokumen Prosedur Yang berjalan.....	61
Gambar 3.5	Bagan Alir Dokumen Prosedur Yang berjalan.....	62
Gambar 3.6	Bagan Alir Dokumen Prosedur Yang berjalan.....	63
Gambar 3.7	Bagan Alir Dokumen Prosedur Yang berjalan.....	64
Gambar 3.8	Bagan Alir Dokumen Prosedur Yang berjalan.....	65
Gambar 3.9	Bagan Alir Dokumen Prosedur Yang berjalan.....	66
Gambar 3.10	Bagan Alir Dokumen Prosedur Yang berjalan.....	67
Gambar 3.11	Bagan Alir Dokumen Prosedur Yang berjalan.....	68
Gambar 3.12	Bagan Alir Dokumen Prosedur Yang berjalan.....	69
Gambar 3.13	Bagan Alir Dokumen Prosedur Yang berjalan.....	70
Gambar 4.1	Diagram ER yang menggambarkan relasi antara Entity.....	75

Gambar 4.2	Diagram ER yang menggambarkan relasi antara entity dengan ditambahkan primary key	82
Gambar 4.3	Model Konseptual yang mendukung transaksi User dengan menggunakan pathways.....	84
Gambar 4.4	Diagram ER model data konseptual lokal yang diperhalus dengan menghilangkan many-to-many binary relationship	96
Gambar 4.5	Diagram ER model data konseptual lokal yang diperhalus dengan menghilangkan many-to-many rekursif relationship	87
Gambar 4.6	Diagram ER model data konseptual lokal yang diperhalus dengan menghilangkan atribut multi-value	88
Gambar 4.7	Diagram ER untuk relasi global.....	107
Gambar 4.8	Transaction analysis form untuk transaksi (a)	122
Gambar 4.9	Transaction analysis form untuk transaksi (b).....	123
Gambar 4.10	Transaction analysis form untuk transaksi (c)	124
Gambar 4.11	Transaction analysis form untuk transaksi (d)	125
Gambar 4.12	Transaction analysis form untuk transaksi (e)	126
Gambar 4.13	Transaction analysis form untuk transaksi (f).....	127
Gambar 4.14	Transaction analysis form untuk transaksi (g).....	128
Gambar 4.15	Transaction analysis form untuk transaksi (h)	129
Gambar 4.16	Transaction analysis form untuk transaksi (i).....	130
Gambar 4.17	Transaction analysis form untuk transaksi (j).....	131
Gambar 4.18	Transaction analysis form untuk transaksi (k)	132
Gambar 4.19	Layar Login.....	147
Gambar 4.20	Layar Menu Utama	147
Gambar 4.21	Layar Setting (a)	148
Gambar 4.22	Layar Setting (b)	148
Gambar 4.23	Layar Input.....	149
Gambar 4.24	Layar Transaksi.....	149
Gambar 4.25	Layar Transaksi Pembelian.....	150
Gambar 4.26	Layar Transaksi Penjualan	150
Gambar 4.27	Layar Hutang dan Piutang	151

Gambar 4.28	Layar Cetak.....	151
Gambar 4.29	Layar Laporan.....	152
Gambar 4.30	Layar Input Stok Barang.....	153
Gambar 4.31	Layar Cari Data Stok Barang.....	154
Gambar 4.32	Layar Input Pelanggan.....	155
Gambar 4.33	Layar Cari Data Pelanggan.....	156
Gambar 4.34	Layar Input Data Pegawai.....	157
Gambar 4.35	Layar Cari Data Pegawai.....	158
Gambar 4.36	Layar Input Data Pemasok.....	159
Gambar 4.37	Layar Cari Data Pemasok.....	160
Gambar 4.38	Layar Order Pembelian.....	161
Gambar 4.39	Layar Cari Order Pembelian.....	162
Gambar 4.40	Layar Input Retur Pembelian.....	163
Gambar 4.41	Layar Cari Retur Pembelian.....	164
Gambar 4.42	Layar Input Data Pembelian.....	165
Gambar 4.43	Layar Cari Data Pembelian.....	166
Gambar 4.44	Layar Input Order Penjualan.....	167
Gambar 4.45	Layar Cari Order Penjualan.....	168
Gambar 4.46	Layar Input Retur Penjualan.....	169
Gambar 4.47	Layar Cari Retur Penjualan.....	170
Gambar 4.48	Layar Input Data Penjualan.....	171
Gambar 4.49	Layar Cari Data Penjualan.....	172
Gambar 4.50	Layar Input Hutang.....	173
Gambar 4.51	Layar Cari Informasi Hutang.....	174
Gambar 4.52	Layar Piutang.....	175
Gambar 4.53	Layar Cari Informasi Piutang.....	176
Gambar 4.54	Layar Cetak Stok Barang.....	177
Gambar 4.55	Layar Cetak Pelanggan.....	177
Gambar 4.56	Layar Cetak Pemasok.....	177
Gambar 4.57	Layar Laporan Penjualan.....	178
Gambar 4.58	Layar Laporan Retur Penjualan.....	178

Gambar 4.59	Layar Laporan Pembelian	178
Gambar 4.60	Layar Laporan Retur Pembelian	179
Gambar 4.61	Layar Laporan Hutang	179
Gambar 4.62	Layar Laporan Piutang.....	179
Gambar 4.63	Perancangan Output Order Pembelian.....	180
Gambar 4.64	Perancangan Output Pembelian	181
Gambar 4.65	Perancangan Output Retur Pembelian	182
Gambar 4.66	Perancangan Output Order Penjualan.....	183
Gambar 4.67	Perancangan Output Penjualan	184
Gambar 4.68	Perancangan Output Retur Penjualan	185
Gambar 4.69	Perancangan Output Laporan Pembelian Barang Ringkasan	186
Gambar 4.70	Perancangan Output Laporan Pembelian Barang Detail	187
Gambar 4.71	Perancangan Output Laporan Penjualan Barang Ringkasan	188
Gambar 4.72	Perancangan Output Laporan Penjualan Barang Detail.....	189
Gambar 4.73	Perancangan Output Laporan Retur Penjualan.....	190
Gambar 4.74	Perancangan Output Laporan Retur Pembelian.....	190
Gambar 4.75	Perancangan Output Laporan Piutang	191
Gambar 4.76	Perancangan Output Laporan Hutang.....	191
Gambar 4.77	STD Layar Login dan Main Menu.....	192
Gambar 4.78	STD Layar Setting	192
Gambar 4.79	STD Layar Input	193
Gambar 4.80	STD Layar Transaksi pembelian	193
Gambar 4.81	STD Layar Transaksi Penjualan	194
Gambar 4.82	STD Layar Hutang dan Piutang.....	194
Gambar 4.83	STD Layar Cetak	195
Gambar 4.84	STD Layar Laporan	195
Gambar 4.85	<i>Pie Chart</i> hasil kuesioner pertanyaan nomor 1	208
Gambar 4.86	<i>Pie Chart</i> hasil kuesioner pertanyaan nomor 2	208
Gambar 4.87	<i>Pie Chart</i> hasil kuesioner pertanyaan nomor 3	209
Gambar 4.88	<i>Pie Chart</i> hasil kuesioner pertanyaan nomor 4	209
Gambar 4.89	<i>Pie Chart</i> hasil kuesioner pertanyaan nomor 5	210

Gambar 4.90 <i>Pie</i> Chart hasil kuesioner pertanyaan nomor 6	210
Gambar 4.91 <i>Pie</i> Chart hasil kuesioner pertanyaan nomor 7	211

DAFTAR LAMPIRAN

Kuesioner Evaluasi	L1
Tampilan Layar Program	L2
Surat Keterangan Survei	L20