

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Informatika

Skripsi Sarjana Komputer

Semester Ganjil tahun 2007/2008

**PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA
PRODUKSI BARANG DAN PENJUALAN
PADA PT GRAHA TUNGGAL TATA PERSADA**

Hendi (0500600151)

William Winarto (0600612240)

Slamet Nalapraya (0700718701)

Kelas/Kelompok : 07 PDT / 01

Abstrak

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah menganalisis sistem yang sedang berjalan pada proses bisnis produksi barang dan penjualan pada PT Graha Tunggal Tata Persada dan merancang aplikasi sistem basis data untuk mengatasi masalah-masalah yang ditemukan pada fase analisis. **Metodologi** penelitian yang digunakan adalah metode *fact-finding technique*, yaitu dengan melakukan survei langsung ke perusahaan, melakukan *interview* dengan departemen berkaitan serta direksi dan mengumpulkan data yang sudah didapat untuk selanjutnya dianalisis. Dari analisis yang dilakukan, kemudian dibuat rancangan basis data *conceptual*, *logical*, dan *physical* untuk proses bisnis produksi barang dan penjualan. **Hasil yang dicapai** dari penelitian ini adalah rancangan sistem basis data untuk produksi dan penjualan berikut prototipe aplikasinya. Prototipe aplikasi ini sudah dievaluasi bersama *user*. **Simpulan** dari penelitian ini adalah aplikasi produksi barang dan penjualan berbasis basis data terintegrasi yang telah dibuat sudah memenuhi kebutuhan *user*.

Kata kunci :

Basis data, perancangan, produksi, penjualan, sistem

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul “Perancangan Sistem Basis Data Produksi Barang dan Penjualan pada PT Graha Tunggal Tata Persada“ ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang studi Strata-1 (S1) pada jurusan Teknik Informatika Universitas Bina Nusantara.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini, antara lain :

1. Keluarga penulis, khususnya kedua orang tua yang telah mencurahkan perhatian kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc. selaku Rektor Universitas Bina Nusantara.
3. Bapak Ir. Sablin Yusuf, M.Sc,M.Comp.Sc. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Nusantara.
4. Bapak Fredy Purnomo, S.Kom.,M.Kom. selaku Kepala Jurusan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Nusantara.
5. Bapak Ashari, S.Kom,M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi atas bimbingannya.
6. Bapak Bajang Arifin, selaku pimpinan PT Graha Tunggal Tata Persada yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan survei.

7. Seluruh Dosen dan karyawan Universitas Bina Nusantara yang telah memberikan bantuan selama penulis menuntut ilmu di Universitas Bina Nusantara.
8. Teman-teman yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah memberikan bantuan langsung maupun tidak langsung kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis akan sangat berterima kasih atas segala saran dan kritik yang diberikan. Akhir kata, penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi PT Graha Tunggal Tata Persada dan semua pihak yang membutuhkannya.

Jakarta, 12 Januari 2008

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam	ii
Halaman Persetujuan <i>Soft Cover</i>	iii
Abstrak	iv
Prakata	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xvii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4 Metodologi Penelitian.....	3
1.4.1 <i>Requirements Collection And Analysis</i>	3
1.4.2 <i>Conceptual database design</i>	4

1.4.3	<i>Logical database design</i>	4
1.4.4	<i>Physical database design</i>	4
1.4.5	<i>Application prototype</i>	4
1.5	Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2		6
LANDASAN TEORI		6
2.1	Pengertian Dasar Sistem Basis Data.....	6
2.1.1	Data	6
2.1.2	Pengertian Basis data (<i>Database</i>).....	6
2.1.3	Pengertian Sistem Basis data	7
2.1.4	<i>Database Management System (DBMS)</i>	7
2.1.5	<i>Data Definition Language (DDL)</i>	10
2.1.6	<i>Data Manipulation Language (DML)</i>	11
2.1.7	Normalisasi	13
2.1.8	Siklus Hidup Aplikasi <i>Database (Database Application Lifecycle)</i>	15
2.2	Perancangan Basis Data (<i>Database</i>)	23
2.2.1	<i>Conceptual Database Design</i>	24
2.2.2	<i>Logical Database Design</i>	30
2.2.3	<i>Physical Database Design</i>	34
2.3	<i>Prototype Aplikasi</i>	38
BAB 3		40
ANALISIS SISTEM YANG SEDANG BERJALAN.....		40
3.1.	Sejarah Perusahaan.....	40
3.2.	Struktur Organisasi.....	41

3.3.	Wewenang dan Tanggung Jawab.....	42
3.4.	Prosedur Sistem	50
3.5.	<i>Flow Chart</i> Prosedur Sistem	59
3.6.	Jumlah Transaksi dan Pelanggan	69
3.7.	Jenis Barang	70
3.8.	Tempat dan Pengguna Sistem	74
3.9.	<i>System Development Trigger</i>	75
3.10.	Usulan Pemecahan Masalah.....	77
BAB 4.....		78
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI BASIS DATA.....		78
4.1.	Perancangan Basis Data	78
4.1.1.	<i>Conceptual Database Design</i>	78
4.1.2.	<i>Logical Database Design</i>	106
4.1.3.	<i>Physical Database Design</i>	137
4.2.	Perancangan Aplikasi	182
4.2.1.	Struktur Menu	182
4.2.2.	<i>State Transition Diagram (STD)</i>	183
4.2.3.	Perancangan <i>Input</i> dan <i>Output</i>	201
4.3.	Implementasi.....	225
4.3.1.	Arsitektur Jaringan	225
4.3.2.	Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	225
4.3.3.	Jadwal Implementasi	228
BAB 5.....		231
SIMPULAN DAN SARAN.....		231

	240
5.1. Simpulan.....	231
5.2. Saran.....	231
DAFTAR PUSTAKA.....	233
RIWAYAT HIDUP.....	234

LAMPIRAN-LAMPIRAN

FOTOKOPI SURAT SURVEI

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Identifikasi tipe <i>entity</i>	80
Tabel 4. 2 <i>Multiplicity constraints of relationship types</i>	83
Tabel 4. 3 Tabel setiap <i>entity</i> beserta atributnya.....	90
Tabel 4. 4 Tabel <i>domain attributes</i>	100
Tabel 4. 5 Identifikasi <i>candidate</i> dan <i>primary key</i>	101
Tabel 4. 6 Tabel analisis transaksi 1	179
Tabel 4. 7 Tabel analisis transaksi 2	180
Tabel 4. 8 Tabel analisis transaksi 3	181
Tabel 4. 9 Jadwal Implementasi.....	228

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Database Lifecycle	15
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	41
Gambar 3. 2 Prosedur Produksi	59
Gambar 3. 3 Prosedur Penjualan (Customer Kategori Pertama) Bagian 1.....	60
Gambar 3. 4 Prosedur Penjualan (Customer Kategori Pertama) Bagian 2.....	61
Gambar 3. 5 Prosedur Penjualan (Customer Kategori Pertama) Bagian 3.....	62
Gambar 3. 6 Prosedur Penjualan (Customer Kategori Kedua) Bagian 1	63
Gambar 3. 7 Prosedur Penjualan (Customer Kategori Kedua) Bagian 2	64
Gambar 3. 8 Prosedur Penjualan (Customer Kategori Kedua) Bagian 3	65
Gambar 3. 9 Prosedur Penjualan (Customer Kategori Kedua) Bagian 4	66
Gambar 3. 10 Prosedur Pengiriman Barang (Customer Kategori Pertama).....	67
Gambar 3. 11 Prosedur Pengiriman Barang (Customer Kategori Kedua)	68
Gambar 4. 1 <i>Entity Relationship (ER) Diagram</i> Konseptual	81
Gambar 4. 2 <i>Entity Relationship (ER) Diagram with multiplicity</i>	84
Gambar 4. 3 <i>Entity Relationship (ER) Diagram with primary keys added</i>	102
Gambar 4. 4 Diagram yang mendukung transaksi <i>user</i>	105

Gambar 4. 5 Pemisahan atribut telepon pada <i>entity</i> staf dan <i>customer</i>	106
Gambar 4. 6 <i>One-to-many binary relationship types</i>	107
Gambar 4. 7 Model Diagram <i>Relational</i> Global.....	136
Gambar 4. 8 Struktur Menu Aplikasi.....	182
Gambar 4. 9 STD Halaman Login	183
Gambar 4. 10 STD Halaman Utama	183
Gambar 4. 11 STD Menu Data.....	184
Gambar 4. 12 STD Menu Blok.....	184
Gambar 4. 13 STD Halaman Kendaraan.....	184
Gambar 4. 14 STD Halaman Container	185
Gambar 4. 15 STD Halaman Staf.....	185
Gambar 4. 16 STD Halaman Customer.....	186
Gambar 4. 17 STD Halaman Tipe.....	186
Gambar 4. 18 STD Halaman Kategori.....	187
Gambar 4. 19 STD Halaman Grade	187
Gambar 4. 20 STD Menu Produksi.....	187
Gambar 4. 21 STD Halaman Serah Terima.....	188
Gambar 4. 22 STD Halaman Surat Jalan.....	188
Gambar 4. 23 STD Halaman Cari Staf.....	189
Gambar 4. 24 STD Halaman Cari Pengiriman	189
Gambar 4. 25 STD Halaman Cari Kendaraan	190
Gambar 4. 26 STD Halaman Cari Container.....	190
Gambar 4. 27 STD Menu Penjualan	191
Gambar 4. 28 STD Halaman Berita Acara Inspeksi	191

Gambar 4. 29 STD Halaman Permohonan Pengiriman	192
Gambar 4. 30 STD Halaman Perintah Pengiriman	192
Gambar 4. 31 STD Halaman Cari Customer	193
Gambar 4. 32 STD Halaman Cari Blok	193
Gambar 4. 33 STD Halaman Cari Permohonan.....	194
Gambar 4. 34 STD Halaman Menu Tagihan.....	194
Gambar 4. 35 STD Halaman Proforma Invoice.....	195
Gambar 4. 36 STD Halaman Cari Inspeksi	195
Gambar 4. 37 STD Halaman Invoice	196
Gambar 4. 38 STD Halaman Cari Proforma	196
Gambar 4. 39 STD Menu Pembayaran	196
Gambar 4. 40 STD Halaman Downpayment.....	197
Gambar 4. 41 STD Halaman Bayar Invoice.....	197
Gambar 4. 42 STD Halaman Cari Invoice	198
Gambar 4. 43 STD Menu Laporan.....	198
Gambar 4. 44 STD Menu Laporan Produksi.....	199
Gambar 4. 45 STD Menu Laporan Pengiriman.....	199
Gambar 4. 46 STD Menu Laporan Penjualan.....	200
Gambar 4. 47 STD Menu Laporan Piutang.....	200
Gambar 4. 48 Rancangan Form Login	201
Gambar 4. 49 Rancangan Form Utama	202
Gambar 4. 50 Rancangan Form Kendaraan.....	202
Gambar 4. 51 Rancangan Form Container	203
Gambar 4. 52 Rancangan Form Staf.....	203

	244
Gambar 4. 53 Rancangan Form View Staf.....	204
Gambar 4. 54 Rancangan Form View Customer.....	204
Gambar 4. 55 Rancangan Form Customer.....	205
Gambar 4. 56 Rancangan Form Tipe.....	205
Gambar 4. 57 Rancangan Form Kategori.....	206
Gambar 4. 58 Rancangan Form Grade.....	206
Gambar 4. 59 Rancangan Form Serah Terima.....	207
Gambar 4. 60 Rancangan Form Surat Jalan.....	208
Gambar 4. 61 Rancangan Form Berita Acara Inspeksi.....	209
Gambar 4. 62 Rancangan Form Permohonan Pengiriman.....	210
Gambar 4. 63 Rancangan Form Perintah Pengiriman.....	211
Gambar 4. 64 Rancangan Form Proforma Invoice.....	211
Gambar 4. 65 Rancangan Form Invoice.....	212
Gambar 4. 66 Rancangan Form Downpayment.....	213
Gambar 4. 67 Rancangan Form View Detail Downpayment.....	213
Gambar 4. 68 Rancangan Form View Pembayaran Invoice.....	214
Gambar 4. 69 Rancangan Form View Detail Invoice.....	214
Gambar 4. 70 Rancangan Form View Detail Pembayaran.....	215
Gambar 4. 71 Rancangan Form Laporan Produksi.....	215
Gambar 4. 72 Rancangan Form Laporan Pengiriman.....	216
Gambar 4. 73 Rancangan Form Laporan Penjualan.....	216
Gambar 4. 74 Rancangan Form Laporan Piutang.....	217
Gambar 4. 75 Rancangan Form Laporan Stok.....	217
Gambar 4. 76 Rancangan Ouput Laporan Harian Produksi.....	218

Gambar 4. 77 Rancangan Ouput Laporan Harian Pengiriman	219
Gambar 4. 78 Rancangan Ouput Laporan Posisi Stok Blok.....	220
Gambar 4. 79 Rancangan Ouput Delivery Order.....	221
Gambar 4. 80 Rancangan Ouput Proforma Invoice	222
Gambar 4. 81 Rancangan Ouput Invoice	223
Gambar 4. 82 Rancangan Ouput Laporan Penjualan.....	224
Gambar 4. 83 Arsitektur Jaringan.....	225