

# UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

---

Jurusan Teknik Informatika  
Program Studi Strata- 1  
Skripsi Sarjana Komputer  
Semester Ganjil tahun 2005/2006

## ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA

### PEMBELIAN

#### PADA PT. GRASIA BERKAT ABADI

AYU TRIANA OCTAVINA	0600616636
THERESIA	0600614744
YOSUA BEZALIEL GUNAWAN	0600614611
Kelas/Kelompok:	07PQT/09

#### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang basis data khususnya data pembelian sehingga akan mempermudah pengelolaan data dan memperoleh informasi secara cepat pada data pembelian barang. Selain itu, pengelolaan arus kas dapat membantu mengatur pengeluaran kas sehingga tidak terjadi pengeluaran kas yang melebihi batas anggaran.

Metode penelitian yang dipakai dalam penyusunan skripsi ini adalah metode *Fact Finding*. Metode *Fact Finding* dilakukan dengan survei ke perusahaan untuk meneliti dan menganalisa sistem perusahaan, melakukan penelitian kepustakaan untuk memperoleh teori-teori dan pengetahuan yang mendukung penulisan skripsi ini, melakukan wawancara dan mempelajari dokumen-dokumen dari perusahaan untuk memperoleh data. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada perusahaan yang masih menerapkan sistem konvensional, tidak akan meningkatkan kinerja dan efisiensi kerja. Oleh karena itu perlu adanya sistem yang terkomputerisasi untuk mempercepat dan mempermudah perusahaan untuk memperoleh dan menyimpan informasi pembelian.

Kata kunci : Sistem Basis data, Pembelian, Anggaran

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih penulis panjatkan atas berkat dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini yang berjudul **ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA PEMBELIAN PADA PT. GRASIA BERKAT ABADI**, dengan lancar dan tepat waktu.

Penyusunan Skripsi ini diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi Strata-1 Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Bina Nusantara.

Dengan adanya keterbatasan-keterbatasan dari sisi sebagai manusia, secara pribadi penulis menyadari masih banyak kekurangan yang ada dalam Skripsi ini, untuk itu saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat diharapkan penulis.

Dari awal penyusunan hingga selesainya Skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak sedikit bantuan yang telah penulis terima. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan hormat dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc, selaku Rektor Universitas Bina Nusantara yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk menuntut ilmu di Universitas Bina Nusantara.
2. Bapak Agus Prahono, Drs., M.Eng.Sc selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan dan dorongan serta pengarahan kepada penulis sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
3. Seluruh dosen Universitas Bina Nusantara yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.

4. Segenap karyawan dan pengurus perpustakaan Universitas Bina Nusantara yang telah membantu dalam menyediakan literatur untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Segenap karyawan PT. Grasia Berkat Abadi yang telah memberikan dan menyediakan waktu, sarana, bahan dan keterangan serta data-data yang diperlukan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
6. Yang tercinta orang tua dan keluarga kami, yang telah memberikan dukungan dan doa serta semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
7. Tatu, Helan, Mardilun, dan teman-teman kami yang telah memberikan dukungan semangat kepada penulis selama penulisan Skripsi ini.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan dan berkat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu baik dalam menyusun Skripsi ini maupun selama studi penulis, dan penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 18 Januari 2006

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar .....	i
Halaman Judul Dalam.....	ii
Halaman Persetujuan <i>Hardcover</i> .....	iii
Abstrak.....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vii
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Gambar .....	xiv

### BAB 1 PENDAHULUAN

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

### BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Sistem Informasi .....	6
2.2 Konsep Basis Data .....	8
2.2.1 Pengertian Basis Data .....	9
2.2.2 Daur Hidup Aplikasi Basis Data.....	10
2.2.3 Perancangan Basis Data.....	13

2.2.3.1	<i>Data Modelling</i> .....	13
2.2.3.2	Tahap-Tahap Perancangan Basis Data.....	14
2.2.4	<i>Database Management System (DBMS)</i> .....	16
2.2.5	Sistem Basis Data .....	17
2.2.6	<i>Entity-Relationship</i> .....	18
2.2.7	<i>Relational Model</i> .....	19
2.2.7.1	<i>Relational Data Structure</i> .....	19
2.2.7.2	<i>Relational Keys</i> .....	20
2.2.8	Diagram alir .....	21
2.2.9	<i>Data Definition Language (DDL)</i> .....	23
2.2.10	<i>Data Manipulation Language (DML)</i> .....	24
2.2.11	Normalisasi .....	26
2.3	Teori-teori tentang pembelian dan <i>cashflow</i> .....	28
2.3.1	Pembelian.....	28
2.3.1.1	Definisi Pembelian.....	28
2.3.1.2	Jenis-jenis Pembelian.....	28
2.3.1.3	Fungsi yang terkait dalam pembelian .....	29
2.2.2	<i>Cashflow</i> .....	29

### **BAB 3 ANALISIS SISTEM INFORMASI PERUSAHAAN**

3.1	Analisis Perusahaan .....	30
3.1.1	Sejarah Perusahaan .....	30
3.1.2	Struktur Organisasi .....	31

3.1.3	Deskripsi Tugas dan Wewenang.....	33
3.2	Penentuan Fakta Kebutuhan dan Tujuan Sistem .....	35
3.2.1	Sistem yang Sedang Berjalan.....	35
3.2.2	Diagram Alir .....	37
3.2.3	Analisis Penentuan Kebutuhan Sistem .....	44
3.2.4	Permasalahan yang Dihadapi.....	45
3.2.5	Usulan Pemecahan Masalah .....	46

## **BAB 4 PERANCANGAN, IMPLEMENTASI, DAN EVALUASI**

4.1	Rancangan Sistem Basis Data.....	47
4.1.1	Rancangan Konseptual.....	47
4.1.1.1	Identifikasi Entiti .....	47
4.1.1.2	Identifikasi Tipe <i>Relationship</i> .....	48
4.1.1.3	Identifikasi Atribut dan Domain Atribut.....	50
4.1.1.4	Identifikasi <i>Candidate</i> dan <i>Primary Key</i> .....	53
4.1.1.5	Cek Redundansi Sistem .....	55
4.1.1.6	Validasi Transaksi.....	55
4.1.2	Rancangan Logikal .....	58
4.1.2.1	Menghilangkan Fitur Tidak Kompatibel .....	58
4.1.2.2	Mendapatkan Relasi pada Model Data Logikal Lokal .....	59
4.1.2.3	Validasi Model dengan Normalisasi.....	66
4.1.2.4	Mendefinisikan Batasan <i>Integrity</i> .....	69

4.1.2.5	Memvalidasi Model Logikal Lokal dengan Model Global.....	74
4.1.3	Rancangan Fisikal.....	76
4.1.3.1	Menerjemahkan Model Logikal dalam DBMS.....	76
4.1.3.2	Perancangan Representasi <i>Derived Data</i> .....	89
4.1.3.3	Rancangan Kendala Perusahaan .....	94
4.1.3.4	Analisa Transaksi.....	95
4.1.3.5	Pemilihan Organisasi File.....	106
4.1.3.6	Penentuan Indeks .....	106
4.1.3.7	Estimasi <i>Disk Space</i> .....	108
4.1.3.8	<i>View</i> .....	119
4.1.3.9	Merancang Mekanisme Keamanan.....	124
4.2	Perancangan Sistem .....	126
4.2.1	Rancangan Layar .....	126
4.3	Implementasi.....	166
4.3.1	Tata laksana .....	166
4.3.2	Rencana Implementasi .....	167
4.4	Evaluasi.....	168

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan .....	169
5.2	Saran .....	170

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	171
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	172
<b>LAMPIRAN</b> .....	L-1
<b>FOTOKOPI SURAT SURVEI</b>	

## **DAFTAR TABEL**



Tabel 4.1 Identifikasi Entiti .....	48
Tabel 4.2 Kamus Data <i>Relationship</i> .....	49
Tabel 4.3 Identifikasi Atribut dan Domain Atribut .....	50
Tabel 4.4 Identifikasi <i>Candidate</i> dan <i>Primary Key</i> .....	53
Tabel 4.5 Tabel Pembelian .....	90
Tabel 4.6 Tabel Pembelian Detail.....	90
Tabel 4.7 Tabel Anggaran Detail.....	91
Tabel 4.8 Tabel Anggaran Detail Aging.....	91
Tabel 4.9 Tabel Faktur Pembelian.....	92
Tabel 4.10 Tabel Faktur Pembelian Detail .....	92
Tabel 4.11 Tabel FakturProyek.....	93
Tabel 4.12 Analisis Transaksi I .....	97
Tabel 4.13 Analisis Transaksi II.....	98
Tabel 4.14 Analisis Transaksi III.....	99
Tabel 4.15 Analisis Transaksi IV.....	100
Tabel 4.16 Analisis Transaksi V .....	101
Tabel 4.17 Analisis Transaksi VI.....	102
Tabel 4.18 Analisis Transaksi VII .....	103
Tabel 4.19 Analisis Transaksi VIII.....	104
Tabel 4.20 Analisis Transaksi IX.....	105
Tabel 4.21 Tabel Pembelian .....	108
Tabel 4.22 Tabel Pembelian Detail.....	109

Tabel 4.23 Tabel Anggaran.....	110
Tabel 4.24 Tabel Anggaran Detail.....	110
Tabel 4.25 Tabel Anggaran Detail Aging.....	111
Tabel 4.26 Tabel Faktur Pembelian.....	111
Tabel 4.27 Tabel Faktur Pembelian Detail.....	112
Tabel 4.28 Tabel Proyek.....	112
Tabel 4.29 Tabel Faktur Proyek.....	113
Tabel 4.30 Tabel Supplier.....	114
Tabel 4.31 Tabel Supplier Tlp.....	114
Tabel 4.32 Tabel Supplier Faks.....	115
Tabel 4.33 Tabel Customer.....	115
Tabel 4.34 Tabel Customer Tlp.....	116
Tabel 4.35 Tabel Customer Faks.....	116
Tabel 4.36 Tabel Kategori.....	117
Tabel 4.37 Tabel Sub Kategori.....	117
Tabel 4.38 Tabel Barang.....	118
Tabel 4.39 Tabel Estimasi <i>Disk Space</i> .....	118
Tabel 4.40 Analisa Perubahan Sistem.....	166

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fungsi Sistem Informasi .....	6
Gambar 2.2 Daur Hidup Aplikasi Basis Data.....	12
Gambar 2.3 Level Normalisasi .....	26
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. Grasia Berkat Abadi.....	32
Gambar 3.2 Diagram Alir Prosedur Penerimaan Proyek.....	37
Gambar 3.3 Diagram Alir Prosedur Penagihan Proyek .....	38
Gambar 3.4 Diagram Alir Prosedur Pembelian Barang.....	39
Gambar 3.5 Diagram Alir Prosedur Pencatatan Tagihan Pembelian.....	40
Gambar 3.6 Diagram Alir Prosedur Penerimaan Barang.....	41
Gambar 4.1 ERD Konseptual Bagian (a).....	49
Gambar 4.2 ERD Konseptual Bagian (b) dengan Penambahan <i>Primary Key</i> .....	54
Gambar 4.3 Validasi Transaksi.....	56
Gambar 4.4 Menghilangkan Tipe Relasi Many-To-Many (*..*) Binary .....	58
Gambar 4.5 Menghilangkan Atribut <i>Multi-Value Supplier</i> .....	59
Gambar 4.6 Menghilangkan Atribut <i>Multi-Value Customer</i> .....	59
Gambar 4.7 ERD Sebelum Normalisasi .....	66
Gambar 4.8 ERD Logikal .....	75
Gambar 4.9 Rancangan Layar <i>Login</i> .....	126
Gambar 4.10 Rancangan Layar Menu .....	127
Gambar 4.11 Rancangan Layar Faktur Hutang .....	128
Gambar 4.12 Rancangan Layar <i>About</i> .....	129
Gambar 4.13 Rancangan Layar Master <i>User</i> .....	130

Gambar 4.14 Rancangan Layar Master Barang .....	131
Gambar 4.15 Rancangan Layar Master <i>Customer</i> .....	133
Gambar 4.16 Rancangan Layar Master Kategori .....	134
Gambar 4.17 Rancangan Layar Master Proyek .....	135
Gambar 4.18 Rancangan Layar Master <i>Supplier</i> .....	137
Gambar 4.19 Rancangan Layar Master Sub Kategori .....	138
Gambar 4.20 Rancangan Layar Daftar Faktur Pembelian .....	139
Gambar 4.21 Rancangan Layar Faktur Pembelian .....	141
Gambar 4.22 Rancangan Layar Faktur Pembelian <i>View</i> .....	143
Gambar 4.23 Rancangan Layar Faktur Proyek.....	144
Gambar 4.24 Rancangan Layar Daftar PO .....	146
Gambar 4.25 Rancangan Layar <i>Purchase Order</i> .....	147
Gambar 4.26 Rancangan Layar <i>Purchase Order View</i> .....	149
Gambar 4.27 Rancangan Layar RAP .....	150
Gambar 4.28 Rancangan Layar RAP <i>Detail</i> .....	152
Gambar 4.29 Rancangan Layar Cari Barang .....	154
Gambar 4.30 Rancangan Layar Cari <i>Customer</i> .....	155
Gambar 4.31 Rancangan Layar Cari Proyek .....	156
Gambar 4.32 Rancangan Layar Cari PO.....	157
Gambar 4.33 Rancangan Layar Cari PO <i>Detail</i> .....	158
Gambar 4.34 Rancangan Layar Cari RAP .....	159
Gambar 4.35 Rancangan Layar Cari RAP <i>Detail</i> .....	160
Gambar 4.36 Rancangan Layar Cari <i>Supplier</i> .....	161

Gambar 4.37 Rancangan Layar Laporan PO .....	162
Gambar 4.38 Rancangan Layar Laporan Faktur Pembelian .....	163
Gambar 4.39 Rancangan Layar Laporan Faktur Pembelian .....	164
Gambar 4.40 Rancangan Layar Laporan RAP .....	165
Gambar 4.41 Rancangan Layar Laporan <i>Cashflow</i> .....	166
Gambar 4.42 Rencana Implementasi .....	167
Gambar L-1 Layar Login .....	L-1
Gambar L-2 Layar Menu dan Faktur Hutang .....	L-2
Gambar L-3 Layar Menu .....	L-3
Gambar L-4 Layar Menu <i>Setting</i> .....	L-4
Gambar L-5 Layar Menu Master .....	L-5
Gambar L-6 Layar Menu Transaksi.....	L-6
Gambar L-7 Layar Menu Laporan.....	L-7
Gambar L-8 Layar <i>About</i> .....	L-7
Gambar L-9 Layar Master <i>User</i> .....	L-8
Gambar L-10 Layar Master Barang.....	L-9
Gambar L-11 Layar Master <i>Customer</i> .....	L-10
Gambar L-12 Layar Master Kategori .....	L-11
Gambar L-13 Layar Master Sub Kategori .....	L-11
Gambar L-14 Layar Master Proyek .....	L-12
Gambar L-15 Layar Master <i>Supplier</i> .....	L-13
Gambar L-16 Layar Daftar PO .....	L-14
Gambar L-17 Layar <i>Purchase Order</i> .....	L-15

Gambar L-18 Layar <i>Purchase Order View</i> .....	L-16
Gambar L-19 Layar Daftar Faktur Pembelian .....	L-17
Gambar L-20 Layar Faktur Pembelian .....	L-18
Gambar L-21 Layar Faktur Pembelian <i>View</i> .....	L-19
Gambar L-22 Layar RAP.....	L-20
Gambar L-23 Layar RAP <i>Detail</i> .....	L-21
Gambar L-24 Layar Faktur Proyek.....	L-22
Gambar L-25 Layar Cari Barang .....	L-23
Gambar L-26 Layar Cari <i>Customer</i> .....	L-23
Gambar L-27 Layar Cari PO.....	L-24
Gambar L-28 Layar Cari PO <i>Detail</i> .....	L-24
Gambar L-29 Layar Cari Proyek .....	L-25
Gambar L-30 Layar Cari RAP.....	L-25
Gambar L-31 Layar Cari RAP <i>Detail</i> .....	L-26
Gambar L-31 Layar Cari <i>Supplier</i> .....	L-26
Gambar L-32 Layar Laporan <i>Purchase Order</i> .....	L-27
Gambar L-33 Layar Laporan Faktur Pembelian.....	L-28
Gambar L-34 Layar Laporan Faktur Proyek .....	L-29
Gambar L-35 Layar Laporan RAP .....	L-30
Gambar L-36 Layar Laporan <i>Cashflow</i> .....	L-31