

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Informatika
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Ganjil tahun 2006 / 2007

ANALISIS DAN PERANCANGAN DATA WAREHOUSE PEMBELIAN DAN PENJUALAN PADA PT. GAMAKO MANDIRI

Guntur Ishak Martinus	0700679133
Astri Srianingsih	0700712212
Joko Kurniawan	0700717485

Kelas / Kelompok : 07PET / 06

Abstrak

Tujuan penelitian adalah menganalisa dan merancang *data warehouse* pada PT. Gamako Mandiri. Data warehouse ini diharapkan dapat membantu dalam pengumpulan data yang lebih terintegrasi dan ringkas dalam pembuatan laporan pembelian dan penjualan. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kepustakaan, survey lapangan dan metode perancangan. Metode perancangan meliputi rancangan skema bintang, rancangan layar dan laporan. Hasil yang dicapai adalah ditemukannya permasalahan dalam perusahaan berupa data yang dimiliki masih tersebar dan belum terintegrasi. Alternatif pemecahan permasalahan adalah perancangan *data warehouse* yang dapat mengumpulkan data yang tersebar dan tidak terintegrasi. Simpulan yang diperoleh adalah *data warehouse* yang dirancang dapat mempermudah dalam pencarian data secara historis dan terintegrasi dan membantu dalam pembuatan laporan penjualan dan pembelian yang bersifat ringkasan.

Kata kunci : *Data warehouse*, pembelian, penjualan, skema bintang

PRAKATA

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih, rahmat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis dan Perancangan Data Warehouse Pembelian dan Penjualan pada PT. Gamako Mandiri”.

Skripsi ini merupakan karya ilmiah yang disusun sebagai salah satu syarat penulisan dalam jenjang pendidikan S1 (Strata 1) jurusan Teknik Informatika di Universitas Bina Nusantara, Jakarta.

Sesuai dengan pepatah “Tak ada gading yang tak retak”, penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak, sehingga kekurangan – kekurangan tersebut dapat diperbaiki dimasa yang akan datang.

Dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini, penulis telah mendapatkan berbagai dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Drs. Gerardus Polla, M.App.Sc, selaku Rektor Universitas Bina Nusantara
2. Bapak SablinYusuf, M.Sc., M.CompSc., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Nusantara, Jakarta
3. Bapak H. Mohammad Subekti, BE, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Bina Nusantara, Jakarta

4. Bapak Agus Prahono, Drs., M.Eng.Sc, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
5. Bapak Hartono Koordi, selaku direktur utama PT. Gamako Mandiri yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi di perusahaan tersebut serta memberikan informasi yang penulis butuhkan dalam menyelesaikan skripsi.
6. Bapak Edi Suharto, Bapak Johan dan para staf lainnya yang telah banyak membantu dengan memberikan informasi dan data-data yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.
7. Pihak keluarga yang senantiasa memberikan dukungan doa, dukungan dan materi.
8. Teman-teman Bluejack yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satuyang telah memberikan bantuan informasi dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi yang membacanya dan dapat membantu pihak – pihak yang memerlukannya.

Jakarta, Januari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam.....	ii
Halaman Persetujuan Softcover	iii
Abstrak	iv
Prakata.....	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Metodologi.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	6
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	6
2.2 Konsep Database.....	7
2.3 Definisi Data Warehouse	9
2.4 Karakteristik Data Warehouse	11
2.4.1 Subject Oriented.....	12

2.4.2	Integrated	12
2.4.3	Time Variant	13
2.4.4	Non Volatile.....	14
2.5	Struktur Data Warehouse	14
2.5.1	Current Detail Data	14
2.5.2	Older Detail Data	15
2.5.3	Highly Summarized Data.....	15
2.5.4	Lightly Summarized Data	16
2.5.5	Metadata.....	16
2.6	Arsitektur Data Warehouse.....	17
2.7	Anatomi Data Warehouse	24
2.7.1	Data Warehouse Fungsional	25
2.7.2	Data Warehouse Terpusat	26
2.7.3	Data Warehouse Terdistribusi.....	27
2.8	Kegunaan Data Warehouse.....	28
2.9	Metode Analisis Perancangan Data Warehouse	29
2.10	Perancangan Data Warehouse dengan Skema Bintang.....	29
2.10.1	Keuntungan Menggunakan Skema Bintang.....	30
2.10.2	Perancangan Skema Bintang.....	30
2.10.3	Skema Bintang Sederhana	31
2.10.4	Skema Bintang dengan Banyak Tabel Fakta	32
2.10.5	Skema Bintang Majemuk.....	33
2.10.6	Skema Snowflake.....	34
2.10.7	Agregasi	35

2.10.8	Denormalisasi	35
2.11	Critical Succes Factor	36
2.12	Analisis Strength, Weakness, Opportunity and Threat.....	37
2.13	Definisi Penjualan dan Pembelian	39
BAB 3	ANALISIS KEBUTUHAN DATA WAREHOUSE.....	44
3.1	Organisasi Perusahaan	44
3.1.1	Latar Belakang Perusahaan.....	44
3.1.2	Struktur Organisasi.	46
3.1.3	Wewenang dan Tanggung Jawab.....	46
3.2	Subjek Data dan Fungsi Bisnis.	50
3.2.1	Subjek Data.....	50
3.2.2	Fungsi Bisnis.....	51
3.3	Analisis Matriks.....	52
3.3.1	Organisasi vs Lokasi.....	52
3.3.2	Organisasi vs Subjek Data.	53
3.3.3	Fungsi Bisnis vs Organisasi.....	53
3.3.4	Fungsi Bisnis vs Subjek Data.	55
3.4	Analisis Critical Success Factor	56
3.5	Analisis Strength, Weakness, Opportunity and Threat.....	57
3.6	Teknologi Informasi PT. GAMAKO MANDIRI.	60
3.6.1	Hardware.....	60
3.6.2	Software.....	60
3.7	Analisis Kebutuhan Data dan Informasi.....	60
3.8	Masalah yang dihadapi.	61

3.9 Pemecahan Masalah.....	61
BAB 4 DATA WAREHOUSE YANG DIUSULKAN.....	62
4.1 Arsitektur Data Warehouse.....	62
4.2 Rancangan Data Warehouse	64
4.2.1 Transformasi Data.....	67
4.2.2 Metadata.....	69
4.2.3 Prototipe Aplikasi Data Warehouse.....	74
4.3 Rancangan Implementasi	80
4.3.1 Dukungan Perangkat Keras.....	80
4.3.2 Dukungan Perangkat Lunak.....	82
4.4 Rancangan Skema Bintang	83
4.5 Analisis Kapasitas Media Penyimpanan.....	84
4.6 Analisis Pertumbuhan Data.....	86
4.7 Analisis Manfaat	87
4.8 Tampilan Layar Aplikasi	87
4.9 Jadwal Rencana Implementasi Aplikasi.....	98
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....	99
5.1 Simpulan	99
5.2 Saran.	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	103
LAMPIRAN	106
FOTOCOPY SURAT SURVEI	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan <i>Subject Oriented</i> antara <i>Data Warehouse</i> dengan Operational Data	12
Tabel 3.1 Subjek Data.....	50
Tabel 3.2 Matriks Organisasi vs Lokasi.....	52
Tabel 3.3 Matriks Organisasi vs Subjek Data.....	53
Tabel 3.4 Matriks Fungsi Bisnis vs Organisasi.....	54
Tabel 3.5 Matriks Fungsi Bisnis vs Subjek Data	56
Tabel 3.6 Matriks SWOT	59
Tabel 3.7 Tabel Kebutuhan Data dan Informasi	61
Tabel 4.1 Tabel Fakta Penjualan.....	69
Tabel 4.2 Tabel Fakta Pembelian.....	70
Tabel 4.3 Tabel Dimensi Waktu	71
Tabel 4.4 Tabel Dimensi Barang	72
Tabel 4.5 Tabel Dimensi Pelanggan	72
Tabel 4.6 Tabel Dimensi Supplier	73
Tabel 4.7 Tabel Dimensi Sales	73
Tabel 4.8 Tabel Dimensi Jenis Barang	74
Tabel 4.9 Analisis Kapasitas Media Penyimpanan Tabel Fakta.....	85
Tabel 4.10 Analisis Kapasitas Media Penyimpanan Tabel Dimensi	85
Tabel 4.11 Tabel Analisis Pertumbuhan Data	86
Tabel 4.12 Tabel rencana implementasi aplikasi	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Data Warehouse	17
Gambar 2.2	Arsitektur Data Warehouse	24
Gambar 2.3	Bentuk Data Warehouse Fungsional.....	25
Gambar 2.4	Bentuk Data Warehouse Terpusat.....	26
Gambar 2.5	Bentuk Data Warehouse Terdistribusi	27
Gambar 2.6	Hubungan antar Tabel Dimensi pada Skema Bintang Sederhana	32
Gambar 2.7	Skema Bintang dengan Banyak Tabel Fakta	32
Gambar 2.8	Skema Bintang Majemuk.....	33
Gambar 2.9	Skema Snowflake.....	34
Gambar 3.1	Struktur Organisasi	46
Gambar 4.1	Arsitektur Data Warehouse	63
Gambar 4.2	Proses Transformasi Tabel Dimensi	68
Gambar 4.3	Proses Transformasi Tabel Fakta.....	69
Gambar 4.4	Rancangan layar menu login.....	74
Gambar 4.5	Rancangan pesan kesalahan user tidak diisi	75
Gambar 4.6	Rancangan pesan kesalahan user atau password tidak sesuai.....	75
Gambar 4.7	Rancangan layar utama	76
Gambar 4.8	Rancangan layar transformasi.....	77
Gambar 4.9	Rancangan layar laporan penjualan	78
Gambar 4.10	Rancangan layar laporan pembelian	78
Gambar 4.11	Rancangan layar grafik pembelian.....	79

Gambar 4.12	Rancangan layar grafik penjualan.....	80
Gambar 4.13	Rancangan Skema Bintang Fakta Penjualan.....	83
Gambar 4.14	Rancangan Skema Bintang Fakta Pembelian.....	83
Gambar 4.15	Rancangan Skema Bintang Fakta Pembelian dan Penjualan	84
Gambar 4.16	Tampilan layar login	88
Gambar 4.17	Username belum diisi	88
Gambar 4.18	User salah memasukan username atau password.....	89
Gambar 4.19	Tampilan layar utama	90
Gambar 4.20	Tampilan layar laporan penjualan tanpa penyaringan	91
Gambar 4.21	Penggunaan penyaringan data berdasarkan Sales.....	92
Gambar 4.22	Hasil laporan berdasarkan sales menampilkan jenis barang.....	93
Gambar 4.23	Tampilan layar laporan pembelian.....	94
Gambar 4.24	Tampilan layar laporan pembelian berdasarkan Supplier.....	95
Gambar 4.25	Tampilan layar laporan pembelian berdasarkan Supplier menampilkan jenis barang	96
Gambar 4.26	Tampilan layar grafik penjualan	97
Gambar 4.27	Tampilan layar grafik pembelian	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	OLTP PT Gamako Mandiri	L1
------------	------------------------------	----