

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Sistem Informasi
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Ganjil 2006/2007

**PERANCANGAN DATA WAREHOUSE UNTUK Mendukung Sistem
Pelaporan Customer Profitability pada Perusahaan
Distributor Sandal
(Studi Kasus : PT. Jalur Sutramas)**

Sally 0700722213
Anita Hartanti 0700722371
Wahyu Santoso 0700724963

Kelas/kelompok : 07 PCM / Kelompok 7

Abstrak

Tujuan penulisan ini adalah untuk merancang *data warehouse* yang menghasilkan dan menyajikan informasi data historis dengan tampilan grafis yang mudah dipakai untuk mengakses data historis perusahaan.

Metodologi analisa yang digunakan yaitu dengan mengadakan survey ke PT Jalur Sutramas untuk memahami sistem yang sedang berjalan dan mengidentifikasi kebutuhan informasi yang dibutuhkan PT Jalur Sutramas.

Hasil yang dicapai adalah sebuah *data warehouse* yang mempercepat dan mempermudah penyediaan data dan informasi yang dibutuhkan PT Jalur Sutramas untuk melakukan proses pelaporan penjualan dan *customer profitability*.

Informasi yang dihasilkan pada *data warehouse* ini memiliki keakuratan data dan informasi yang sangat berguna bagi perusahaan untuk membuat laporan penjualan dan *customer profitability*.

Kata Kunci

Perancangan, *Data warehouse*, sistem pelaporan, penjualan, *customer profitability*

Prakata

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan bimbingan-Nya selama ini sehingga Skripsi ini dapat selesai sebagai salah satu syarat kelengkapan studi Jurusan Sistem Informasi Jenjang Pendidikan Strata-1 pada Universitas Bina Nusantara. Dalam penulisan Skripsi ini dipilih judul “PERANCANGAN *DATA WAREHOUSE* UNTUK Mendukung Sistem Pelaporan *CUSTOMER PROFITABILITY* PADA PERUSAHAAN DISTRIBUTOR SANDAL. (STUDI KASUS : PT. JALUR SUTRAMAS)”.

Pada kesempatan ini, rasa terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc. selaku Rektor Universitas Bina Nusantara, yang telah memberikan kesempatan belajar kepada penulis.
2. Bapak Siswono, S.Kom., MM. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi, yang telah mendukung proses pembuatan skripsi ini.
3. Bapak Ekananta selaku dosen pembimbing materi Skripsi, yang telah meluangkan waktu dan tenaganya dalam memberikan bimbingan, nasehat serta petunjuk kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
4. Seluruh dosen Universitas Bina Nusantara yang telah mendidik dan memberikan bekal pengetahuan kepada penulis selama perkuliahan.
5. Ibu Lucia selaku Pimpinan PT Jalur Sutramas dan seluruh karyawan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan survey pada perusahaan.

6. Seluruh staf dan karyawan Bina Nusantara yang telah membantu proses perkuliahan kami selama ini.
7. Ayah, ibu, kakak, adik kami, yang telah memberikan dukungan moral dan material sampai selesainya Skripsi ini.
8. Semua teman-teman dan relasi yang telah membantu penulis melalui doa dan dukungan dalam menyusun Skripsi ini.

Jakarta, Januari 2007

Kelompok 7

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	
Halaman Judul dalam	i
Halaman Persetujuan <i>Hardcover</i>	ii
Halamn Pernyataan Dewan Penguji	iii
Abstrak	vi
Prakata	vii
Daftar isi	ix
Daftar tabel	xiv
Daftar gambar	xvi
Daftar lampiran	xviii

BAB 1 PENDAHULUAN

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

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pelaporan Penjualan dan <i>Customer Profitability</i>	8
2.1.1 Definisi sistem	8
2.1.2 Definisi laporan	9

2.1.3	Definisi sistem pelaporan	9
2.1.4	Konsep Penjualan dan <i>Customer Profitability</i>	9
2.1.4.1	Definisi Penjualan.....	9
2.1.4.2	Definisi <i>Customer</i>	9
2.1.4.3	Definisi <i>Customer Profitability</i>	10
2.2	Perusahaan Distributor Sandal.....	12
2.3	Konsep <i>Data Warehouse</i>	12
2.3.1	Pengertian <i>Data Warehouse</i>	12
2.3.1.1	Definisi OLTP.....	12
2.3.1.2	Definisi <i>Data Warehouse</i>	13
2.3.1.3	Perbandingan <i>Data Warehouse</i> dengan OLTP.....	14
2.3.1.4	Tujuan Perancangan <i>Data Warehouse</i>	15
2.3.2	Karakteristik <i>Data Warehouse</i>	18
2.3.2.1	<i>Subject Oriented</i> (Berorientasi Subyek).....	18
2.3.2.2	<i>Integrated</i> (Terintegrasi).....	19
2.3.2.3	<i>Nonvolatile</i> (Tidak mudah berubah).....	22
2.3.2.4	<i>Time Varian</i> (Variansi Waktu).....	23
2.3.3	Anatomi <i>Data Warehouse</i>	25
2.3.3.1	<i>Data Warehouse</i> Fungsional	25
2.3.3.2	<i>Data Warehouse</i> Terpusat.....	26
2.3.3.3	<i>Data Warehouse</i> Terdistribusi.....	27
2.3.4	Struktur <i>Data Warehouse</i>	28
2.3.4.1	<i>Current Detailed Data</i>	30

2.3.4.2	<i>Old Detailed Data</i>	30
2.3.4.3	<i>Lightly Summarized Data</i>	31
2.3.4.4	<i>Highly Summarized Data</i>	31
2.3.4.5	Metadata.....	31
2.3.5	Arsitektur <i>Data Warehouse</i>	32
2.3.6	Infrastruktur <i>Data Warehouse</i>	40
2.3.7	Perancangan <i>Data Warehouse</i>	43
2.3.7.1	Skema Bintang (<i>Star Schema</i>).....	43
2.3.7.2	Jenis-jenis Skema Bintang.....	44
2.3.7.3	Skema <i>Snowflake</i>	47
2.3.7.4	Metodologi Perancangan <i>Data Warehouse</i>	48

BAB 3 ANALISA SISTEM

3.1.	Latar Belakang PT. Jalur Sutramas.....	53
3.1.1	Sejarah.....	53
3.1.2	Struktur Organisasi.....	54
3.1.3	Tugas dan Tanggung Jawab.....	54
3.1.4	Visi dan Misi Perusahaan.....	61
3.1.4.1	Visi Perusahaan.....	61
3.1.4.2	Misi Perusahaan.....	61
3.2	Sistem Informasi di PT. Jalur Sutramas.....	62
3.2.1	Sistem Aplikasi.....	63
3.2.2	ER Diagram dari Aplikasi.....	65
3.2.3	Analisis <i>Database</i>	65

3.2.4	Jaringan dan Infrastruktur.....	70
3.3	Permasalahan yang Dihadapi.....	71
3.4	Analisa Data dan Kebutuhan Informasi.....	72
3.5	Usulan Pemecahan Masalah.....	73

BAB 4 PERANCANGAN DATA WAREHOUSE

4.1.	Arsitektur Data Warehouse.....	76
4.2.	Rancangan Data Warehouse	79
4.2.1.	Permasalahan dan Kebutuhan Informasi.....	79
4.2.2.	Rancangan <i>Star-schema</i>	80
4.2.3.	Metadata.....	85
4.2.4.	Transformasi Data.....	93
4.2.5.	Rancangan Aplikasi.....	95
4.2.5.1	<i>Prototype</i> Laporan yang Dihasilkan.....	95
4.2.5.2	Rancangan Layar <i>Login</i>	96
4.2.5.3	Rancangan Layar Utama.....	96
4.2.5.4	Rancangan Layar Menu <i>Cube</i>	96
4.2.5.5	Rancangan Sub menu <i>cube Fact Customer Profitability</i>	97
4.2.5.6	Rancangan Layar Sub menu <i>cube</i> Penjualan.....	97
4.2.5.7	Rancangan Layar Menu Grafik.....	98
4.2.5.8	Rancangan Layar Sub menu grafik Penjualan.....	98
4.2.5.9	Rancangan Layar Menu DTS.....	99
4.2.5.10	Rancangan Layar Menu <i>User</i>	99
4.2.5.11	Rancangan layar sub menu <i>Add User</i>	99

4.2.5.12 Rancangan layar sub menu <i>Delete User</i>	100
4.2.5.13 Rancangan layar sub menu <i>Change Password</i>	100
4.2.6. Sistem Pendukung.....	100
4.2.6.1 Perangkat Keras.....	100
4.2.6.2 Perangkat Lunak.....	102
4.3. Analisis Kapasitas Media Penyimpanan.....	102
4.4. Analisis Pertumbuhan Data.....	107
4.5. Rencana Implementasi.....	107
 BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	
5.1.Simpulan.....	108
5.2 Saran.....	109
Daftar Pustaka	110
Riwayat Hidup	112
Lampiran-lampiran	
Fotocopy surat survey	

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Perbandingan <i>Data warehouse</i> dengan OLTP.....	14
Tabel 3.1 Tabel Master Barang.....	66
Tabel 3.2 Tabel Master Pelanggan.....	66
Tabel 3.3 Tabel Master <i>Sales</i>	67
Tabel 3.4 Tabel Transaksi Penjualan <i>Header</i>	67
Tabel 3.5 Tabel Transaksi Penjualan Detil.....	68
Tabel 3.6 Tabel Transaksi Pembelian <i>Header</i>	68
Tabel 3.7 Tabel Transaksi Pembelian Detil.....	69
Tabel 3.8 Tabel Master <i>Inventory Header</i>	69
Tabel 3.9 Tabel Master <i>Inventory</i> Detil.....	70
Tabel 3.10 Tabel Master <i>Supplier</i>	70
Tabel 3.11 Tabel Permasalahan dan Kebutuhan Informasi.....	74
Tabel 4.1 Tabel Permasalahan dan Informasi yang Dibutuhkan.....	79
Tabel 4.2 Tabel Metadata Transformasi Fakta <i>Customer Profitability</i>	86
Tabel 4.3 Tabel Metadata Transformasi Fakta Penjualan.....	87
Tabel 4.4 Tabel Metadata Transformasi Dimensi Barang.....	87
Tabel 4.5 Tabel Metadata Transformasi Dimensi Waktu.....	88
Tabel 4.6 Tabel Metadata Transformasi Dimensi Pelanggan.....	88
Tabel 4.7 Tabel Metadata Transformasi Dimensi <i>Sales</i>	89
Tabel 4.8 Tabel Metadata Fakta <i>Customer Profitability</i>	89
Tabel 4.9 Tabel Metadata Fakta Penjualan.....	90

Tabel 4.10 Tabel Metadata Dimensi Barang.....	91
Tabel 4.11 Tabel Metadata Dimensi Waktu.....	91
Tabel 4.12 Tabel Metadata Dimensi Pelanggan.....	92
Tabel 4.13 Tabel Metadata Dimensi <i>Sales</i>	92
Tabel 4.14 Analisis Kapasitas Media Penyimpanan untuk Tabel Fakta.....	106
Tabel 4.15 Analisis Kapasitas Media Penyimpanan untuk Tabel Dimensi.....	106
Tabel 4.16 Tabel Analisis Pertumbuhan Data.....	107
Tabel 4.17 Tabel Rencana Implementasi <i>Data Warehouse</i> PT.Jalur Sutramas.....	107

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Aspek <i>Subject Oriented Data Warehouse</i>	19
Gambar 2.2 Aspek <i>Integrated Data Warehouse</i>	22
Gambar 2.3 Aspek <i>Non-volatile Data Warehouse</i>	23
Gambar 2.4 Aspek <i>Time Varian Data Warehouse</i>	24
Gambar 2.5 <i>Data Warehouse</i> Fungsional.....	26
Gambar 2.6 <i>Data Warehouse</i> Terpusat.....	27
Gambar 2.7 <i>Data Warehouse</i> Terdistribusi.....	28
Gambar 2.8 Struktur <i>Data Warehouse</i>	29
Gambar 2.9 Arsitektur <i>Data Warehouse</i>	40
Gambar 2.10 Infrastruktur <i>Data Warehouse</i>	41
Gambar 2.11 Skema Bintang Sederhana.....	44
Gambar 2.12 Skema Bintang Banyak Tabel.....	45
Gambar 2.13 Skema Bintang Majemuk.....	46
Gambar 2.14 Skema <i>Snowflake</i>	47
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Jalur Sutramas.....	54
Gambar 3.2 ER Diagram PT Jalur Sutramas.....	65
Gambar 3.3 Gambar Jaringan dan Infrastruktur.....	71
Gambar 4.1 Arsitektur <i>Data Warehouse</i> PT Jalur Sutramas.....	76
Gambar 4.2 <i>Star Schema</i> Fakta Penjualan dan Fakta <i>Customer Profitability</i>	84
Gambar 4.3 Proses DTS Dimensi <i>Sales</i>	94
Gambar 4.4 Proses DTS Dimensi Barang.....	94

Gambar 4.5 Proses DTS Dimensi Waktu.....	94
Gambar 4.6 Proses DTS Dimensi Pelanggan.....	94
Gambar 4.7 Proses Transformasi Data.....	95
Gambar 4.8 Prototype Laporan yang Dihasilkan.....	95
Gambar 4.9 Rancangan Layar <i>Login</i>	96
Gambar 4.10 Rancangan Layar Utama.....	96
Gambar 4.11 Rancangan Layar Menu <i>Cube</i>	96
Gambar 4.12 Rancangan submenu <i>Cube Fact Customer Profitability</i>	97
Gambar 4.13 Rancangan submenu <i>Cube Fact Penjualan</i>	97
Gambar 4.14 Rancangan Layar submenu Grafik <i>Customer Profitability</i>	98
Gambar 4.15 Rancangan Layar submenu Grafik Penjualan.....	98
Gambar 4.16 Rancangan layar Menu DTS.....	99
Gambar 4.17 Rancangan Layar Menu <i>User</i>	99
Gambar 4.18 Rancangan Layar submenu <i>Add User</i>	99
Gambar 4.19 Rancangan Layar submenu <i>Delete User</i>	100
Gambar 4.20 Rancangan Layar submenu <i>Change Password</i>	100

DAFTAR LAMPIRAN

Listing Query.....	L1
Tampilan Layar.....	L6