

Jurusan Sistem Informasi

Skripsi Sarjana Komputer

Semester Genap tahun 2004/2005

ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA PADA

PT. GLOBAL DENT (DENTAL SUPPLY)

Anita Theresia	0500583731
Kristina	0500589514
Nyoman Sucipto	0500592761

Abstrak

PT. Global Dent (Dental Supply) adalah perusahaan yang bergerak dalam pendistribusian alat-alat kedokteran gigi. Banyaknya jumlah transaksi dan jenis produk yang dijual menyebabkan PT. Global Dent mengalami kesulitan dalam menjalankan bisnisnya. Oleh karena itu perancangan Basis Data pembelian, penjualan, dan persediaan pada PT. Global Dent diperlukan untuk mengatasi masalah yang terjadi selama ini. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini meliputi: perancangan Basis Data, penetapan ruang lingkup dan batasan dari aplikasi Basis Data, mengumpulkan dan menganalisa kebutuhan dari pengguna/user, perancangan konseptual, logikal, fisik Basis Data, pemilihan DBMS yang tepat, merancang *user interface* dan program aplikasi yang akan digunakan untuk menguji basis data yang dibuat, membuat prototipe, konversi dan pengisian data, dan melakukan pengujian. Hasil penelitian memperlihatkan kinerja perusahaan dengan sistem yang berjalan lambat dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan serta informasi kepada pihak manajemen. Hal ini disebabkan karena keakuratan data tidak terjamin. Untuk mengatasi masalah ini maka diusulkan Perancangan Basis Data pada PT. Global Dent, dengan demikian kinerja perusahaan dapat meningkat dan akan memberikan kemudahan dan efisiensi bagi perusahaan dalam menjalankan bisnisnya.

Kata Kunci

Basis Data, Pembelian, Penjualan, Persediaan

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Skripsi yang berjudul "ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA PADA PT. GLOBAL DENT (DENTAL SUPPLY)" disusun dengan maksud untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada jenjang pendidikan S-1 (Strata-1) jurusan Sistem Informasi pada Universitas Bina Nusantara, Jakarta.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan yang terdapat pada penulisan skripsi ini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis, sehingga skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang ditujukan untuk menyempurnakan skripsi ini sangat diperlukan dan diharapkan oleh penulis.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kesempatan, bantuan, petunjuk, saran dan dorongan selama penulis menyusun skripsi ini. Ucapan terima kasih ini terutama ditujukan kepada:

1. Ibu Dr. Th. Widia S. MM (Alm.), selaku Rektor Universitas Bina Nusantara.
2. Bapak Siswono S.Kom., MM, selaku Kepala Jurusan Sistem Informasi.
3. Bapak Dedi Trisnawarman S.Si., M.Kom., selaku pembimbing penulis, yang telah memberikan petunjuk, saran dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Bapak Pandy Hartanto, selaku General Manager di PT. Global Dent yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan survei di perusahaan dan juga membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Lina, selaku Accounting di PT. Global Dent yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
6. Segenap staf pengajar Universitas Bina Nusantara yang telah membimbing penulis selama kuliah.
7. Orang tua, saudara-saudara serta teman-teman penulis yang telah memberikan dukungan moral dan material yang tidak ternilai harganya dan juga semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Jakarta, Januari 2005

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	
Halaman Judul Dalam	i
Halaman Persetujuan Hardcover	ii
Abstrak	iii
Prakata	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	xi

BAB 1 PENDAHULUAN

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

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Basis Data	6
2.1.1 Pengertian Data dan Basis Data	7
2.1.2 Sistem Basis Data	8
2.1.3 Komponen Basis Data	8
2.1.4 Bahasa Basis Data	9
2.1.5 Sistem Manajemen Basis Data (DBMS)	10
2.1.6 Siklus Hidup Aplikasi Basis Data	13
2.1.7 Kamus Data	16
2.1.8 Normalisasi	17
2.1.9 Diagram Hubungan Antar Entitas	18
2.1.10 Metodologi Perancangan Basis Data	20
2.1.10.1 Perancangan Basis data Konseptual	21
2.1.10.2 Perancangan Basis data Logikal	29
2.1.10.3 Perancangan Basis data Fisikal	35

2.2	Teori-Teori Persediaan, Pembelian, dan Penjualan	41
2.2.1.	Definisi Pembelian.....	41
2.2.2.	Definisi Penjualan.....	42
2.2.3.	Definisi Persediaan.....	43

BAB 3 ANALISA SISTEM YANG SEDANG BERJALAN

3.1	Sejarah Umum Organisasi.....	44
3.2	Struktur Organisasi Perusahaan.....	45
3.3	Sistem yang Sedang Berjalan.....	47
3.4	Proses Bisnis yang Berjalan.....	48
3.5	Permasalahan yang Dihadapi.....	56
3.6	Perencanaan Basis Data.....	56
3.7	Analisis Kebutuhan Informasi.....	57
3.8	Usulan Pemecahan Masalah.....	59

BAB 4 PERANCANGAN

4.1	Perancangan Basis Data.....	60
4.1.1	Perancangan Basis Data Konseptual.....	60
4.1.1.1	Mengidentifikasi Tipe Entitas.....	60
4.1.1.2	Mengidentifikasi Tipe Relasi/Hubungan	62
4.1.1.2.1	Menggunakan E-R Diagram....	62
4.1.1.2.2	Menentukan Multiplicity Constraint Dari Tipe Relasi....	63
4.1.1.3	Mengidentifikasi Dan Menghubungkan Atribut Dengan Entitas Maupun Dengan Tipe Relasi.....	64
4.1.1.4	Menentukan Primary Key Dan Candidate Key Dari Suatu Atribut.....	69
4.1.2	Perancangan Basis Data Logikal.....	71
4.1.2.1	Normalisasi.....	71
4.1.2.2	Mendefinisikan Batasan-Batasan Integritas....	76
4.1.2.3	Pembuatan Model Basis Data Logikal Global	81
4.1.2.4	Model Diagram Relational Global.....	87
4.1.3	Perancangan Basis Data Fisikal.....	87
4.1.3.1	Pemilihan DBMS.....	88
4.1.3.2	Menerjemahkan Model Data Logikal Global Untuk DBMS yang Digunakan...	88
4.1.3.2.1	Merancang Base Relations.....	88
4.1.3.2.2	Merancang Constraints.....	100
4.1.3.3	Merancang Gambaran Fisikal.....	108
4.1.3.3.1	Analisis Transaksi.....	108
4.1.3.3.2	Pembuatan Index Setiap Entitas	113

4.1.3.3.3	Mengestimasi Kapasitas Penyimpanan yang Dibutuhkan	114
4.1.3.4	Merancang User View.....	121
4.1.3.5	Merancang Standar Keamanan.....	123
4.2	Perancangan Aplikasi.....	124
4.2.1	Bagan Terstruktur.....	124
4.2.2	Spesifikasi Proses.....	136
4.2.3	Rancangan Input dan Output.....	160
4.3	Rencana Implementasi.....	181
4.4	Tata laksana Sistem.....	181
4.4.1	Spesifikasi Perangkat Keras.....	181
4.4.2	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	181
4.4.3	Cara Pengoperasian Aplikasi.....	182

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan.....	214
5.2	Saran.....	214

DAFTAR PUSTAKA
RIWAYAT HIDUP
SURAT KETERANGAN SURVEI

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Ringkasan Aktifitas Utama dari Tahapan Siklus Hidup Aplikasi Basis Data	15
Tabel 3.1	Kebutuhan Informasi pada PT. Global Dent	58
Tabel 4.1	Penentuan Entitas	61
Tabel 4.2	Pembatas Multiplicity Dari Tipe Relasional	63
Tabel 4.3	Entitas Supplier Beserta Atribut	64
Tabel 4.4	Entitas Pelanggan Beserta Atribut	65
Tabel 4.5	Entitas PPB Beserta Atribut	66
Tabel 4.6	Entitas PO Beserta Atribut	66
Tabel 4.7	Entitas Terima Barang Beserta Atribut	66
Tabel 4.8	Entitas Retur Pembelian Beserta Atribut	67
Tabel 4.9	Entitas SO (Sales Order) Beserta Atribut	67
Tabel 4.10	Entitas Sales Beserta Atribut	68
Tabel 4.11	Entitas Penjualan Beserta Atribut	68
Tabel 4.12	Entitas Pengeluaran Barang Beserta Atribut	69
Tabel 4.13	Entitas Barang Beserta Atribut	69
Tabel 4.14	Mengidentifikasi Candidate Key dan Primary Key	70
Tabel 4.15	Entitas Supplier Beserta Relasi	81
Tabel 4.16	Entitas Pelanggan Beserta Relasi	81
Tabel 4.17	Entitas PPB Beserta Relasi	81
Tabel 4.18	Entitas PPB_detil Beserta Relasi	82
Tabel 4.19	Entitas PO Beserta Relasi	82

Tabel 4.20 Entitas PO_detil Beserta Relasi	82
Tabel 4.21 Entitas Terima_Barang Beserta Relasi	83
Tabel 4.22 Entitas Terima_Barang_detil Beserta Relasi	83
Tabel 4.23 Entitas Retur_Pembelian Beserta Relasi	83
Tabel 4.24 Entitas Retur_Pembelian_detil Beserta Relasi	83
Tabel 4.25 Entitas SO Beserta Relasi	84
Tabel 4.26 Entitas SO_detil Beserta Relasi	84
Tabel 4.27 Entitas Sales Beserta Relasi	85
Tabel 4.28 Entitas Penjualan Beserta Relasi	85
Tabel 4.29 Entitas Penjualan_detil Beserta Relasi	85
Tabel 4.30 Entitas Pengeluaran_Barang Beserta Relasi	86
Tabel 4.31 Entitas Pengeluaran_Barang_detil Beserta Relasi	86
Tabel 4.32 Entitas Barang Beserta Relasi	86
Tabel 4.33 Analisa Transaksi	109
Tabel 4.34 Entitas beserta Index	113
Tabel 4.35 User View	121
Tabel 4.36 Rencana Proyek dan Implementasi	181

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Siklus Hidup Aplikasi Basis Data	14
Gambar 3.1 Struktur Oganisasi PT. Global Dent	45
Gambar 3.2 Diagram Konteks Sistem Informasi Pembelian, Persediaan dan Penjualan yang Berjalan	51
Gambar 3.3 Diagram Nol Sistem Informasi Pembelian, Persediaan, dan Penjualan yang Berjalan	52
Gambar 3.4 Diagram Rinci Proses 1.0 Sistem Informasi Pembelian yang Berjalan	53
Gambar 3.5 Diagram Rinci Proses 2.0 Sistem Informasi Persediaan yang Berjalan	54
Gambar 3.6 Diagram Rinci Proses 3.0 Sistem Informasi Penjualan yang Berjalan	55
Gambar 4.1 ERD Konseptual	63
Gambar 4.2 ERD Konseptual bagian (b) dengan penambahan Primary Key	71
Gambar 4.3 ERD Logikal	87
Gambar 4.4 Struktur Menu Pengguna Admin	124
Gambar 4.5 Struktur Menu Pengguna Bagian Pembelian	125
Gambar 4.6 Struktur Menu Pengguna Bagian Penjualan	125
Gambar 4.7 Struktur Menu Pengguna Bagian Persediaan	126
Gambar 4.8 STD Halaman Login	126
Gambar 4.9 STD Menu Utama	126

Gambar 4.10	STD Menu Master	127
Gambar 4.11	STD Menu Transaksi	127
Gambar 4.12	STD Menu Laporan	128
Gambar 4.13	Menu Master Barang	128
Gambar 4.14	Menu Master Pelanggan	129
Gambar 4.15	STD Menu Supplier	129
Gambar 4.16	STD Transaksi PPB	130
Gambar 4.17	STD Transaksi Pengeluaran Barang	130
Gambar 4.18	STD Transaksi Pembelian	131
Gambar 4.19	STD Transaksi Penerimaan Barang	131
Gambar 4.20	STD Retur Pembelian	132
Gambar 4.21	STD Transaksi Sales Order	132
Gambar 4.22	STD Transaksi Penjualan	133
Gambar 4.23	STD Laporan Pembelian	133
Gambar 4.24	STD Laporan PPB	134
Gambar 4.25	STD Laporan Penerimaan Barang	134
Gambar 4.26	Laporan Retur Pembelian	134
Gambar 4.27	STD Laporan Outstanding PO	135
Gambar 4.28	STD Laporan Pengeluaran Barang	135
Gambar 4.29	STD Laporan Persediaan Barang	135
Gambar 4.30	STD Laporan Penjualan	136
Gambar 4.31	Form Login	160
Gambar 4.32	Menu Utama	161
Gambar 4.33	Master Barang	162

Gambar 4.34 Master Supplior	163
Gambar 4.35 Master Pelanggan	164
Gambar 4.36 Master Sales	165
Gambar 4.37 Transaksi Permintaan Pembelian Barang	166
Gambar 4.38 Transaksi Pembelian	167
Gambar 4.39 Transaksi Penerimaan Barang	168
Gambar 4.40 Transaksi Retur Pembelian	169
Gambar 4.41 Transaksi Sales Order	170
Gambar 4.42 Transaksi Penjualan	171
Gambar 4.43 Transaksi Pengeluaran Barang	172
Gambar 4.44 Form Pengisian Tanggal Laporan	172
Gambar 4.45 Form Pongisian Tanggal Laporan Persediaan	173
Gambar 4.46 Hasil Laporan Permintaan Pembelian Barang Tercetak	173
Gambar 4.47 Hasil Laporan Pembelian Tercetak	174
Gambar 4.48 Hasil Laporan Penerimaan Barang Tercetak	175
Gambar 4.49 Hasil Laporan Retur Pembelian Tercetak	176
Gambar 4.50 Hasil Laporan Outstanding PO	177
Gambar 4.51 Hasil Laporan Penjualan Harian Tercetak	178
Gambar 4.52 Hasil Laporan Penjualan PerSales Tercetak	179
Gambar 4.53 Hasil Laporan Pengeluaran Barang Tercetak	180
Gambar 4.54 Hasil Laporan Persediaan Barang Tercetak	180
Gambar 4.55 Windows Utama	180
Gambar 4.56 Form Login User	183
Gambar 4.57 Form Menu Utama	184

Gambar 4.58 Form Master Barang	185
Gambar 4.59 Form Master Supplier	186
Gambar 4.60 Form Master Pelanggan	187
Gambar 4.61 Form Master Sales	188
Gambar 4.62 Form Transaksi Permintaan Pembelian Barang	189
Gambar 4.63 Form Transaksi Permintaan Pembelian Barang Tercetak	190
Gambar 4.64 Form Transaksi Pembelian	191
Gambar 4.65 Form Transaksi Pembelian Tercetak	192
Gambar 4.66 Form Transaksi Penerimaan Barang	193
Gambar 4.67 Form Transaksi Penerimaan Barang Tercetak	194
Gambar 4.68 Form Transaksi Retur Pembelian	195
Gambar 4.69 Form Transaksi Retur Pembelian Tercetak	196
Gambar 4.70 Form Transaksi Sales Order	197
Gambar 4.71 Form Transaksi Sales Order Tercetak	198
Gambar 4.72 Form Transaksi Penjualan	199
Gambar 4.73 Form Transaksi Penjualan Tercetak	200
Gambar 4.74 Form Transaksi Pengeluaran Barang	201
Gambar 4.75 Form Transaksi Pengeluaran Barang Tercetak	202
Gambar 4.76 Form Pengisian Tanggal Laporan	203
Gambar 4.77 Laporan Permintaan Pembelian Barang	204
Gambar 4.78 Laporan Pembelian	205
Gambar 4.79 Laporan Penerimaan Barang	206
Gambar 4.80 Laporan Retur Pembelian	207
Gambar 4.81 Laporan Outstanding PO	208

Gambar 4.82 Laporan Penjualan Harian	209
Gambar 4.83 Laporan Penjualan PerSales	210
Gambar 4.84 Laporan Pengeluaran Barang	211
Gambar 4.85 Form Pengisian Periode Persediaan Barang	212
Gambar 4.86 Laporan Persediaan Barang	213