

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Informatika
Program Studi Strata-1
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Ganjil tahun 2007/2008

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA PERSEDIAAN, PRODUKSI, DAN PENJUALAN PADA PT. MILLENIUM PLASTIK

ERICA	0800749941
DONNA	0800770491
WILYANTI	0800781431

KELAS / KELOMPOK 07PBT / 02

Abstrak

PT. Millenium Plastik merupakan perusahaan swasta yang bergerak di bidang manufaktur biji plastik. Dimana perusahaan ini masih menggunakan sistem konvensional sehingga data yang ada tidak terintegrasi dengan baik. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk menganalisa dan merancang basis data yang dapat membantu perusahaan dalam mengatasi masalah yang dihadapinya. Metodologi yang digunakan adalah metode analisis yang dilakukan melalui wawancara, studi pustaka serta pembuatan model aliran dokumen, dan metode perancangan basis data yang meliputi perancangan konseptual, logikal, dan fisik. Hasil yang diperoleh dari penulisan skripsi ini berupa suatu rancangan basis data persediaan, produksi, dan penjualan yang diharapkan dapat mengatasi masalah dan meningkatkan kinerja perusahaan. Dengan adanya basis data yang diusulkan, maka perusahaan akan dapat mengolah dan memperoleh data dengan lebih mudah dan mendapatkan laporan yang dibutuhkan dengan lebih cepat sehingga dapat mendukung pihak manajemen dalam mengambil keputusan.

Kata kunci : Analisis, Perancangan, Basis data, Persediaan, Produksi, Penjualan.

PRAKATA

Puji dan syukur kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Dan Perancangan Sistem Basis Data Persediaan, Produksi dan Penjualan pada PT. Millenium Plastik” dengan baik.

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Strata 1 (S-1) dengan jurusan Teknik Informatika dan mendapatkan gelar kesarjanaan pada Universitas Bina Nusantara.

Pada kesempatan ini perkenankan penulis untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya pada :

- Tuhan Yang Maha Esa atas rahmatNya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.
- Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc. selaku Rektor Universitas Bina Nusantara, yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
- Bpk. Fredy Purnomo, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika
- Bpk. Choirul Huda, S.Kom., MM. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi masukan kepada kami sehingga penulisan skripsi bisa selesai dengan baik dan tepat waktu.
- Bpk. Ang Goan Ho selaku pihak PT. Millenium Plastik yang telah mengijinkan penulis melakukan survey dan membantu dalam menyusun skripsi.
- Seluruh dosen Universitas Bina Nusantara yang telah memberikan bekal dan tuntunan kepada penulis dengan berbagai pengetahuan selama ini.

- Orang tua tercinta yang telah banyak memberikan dukungan, bantuan, doa dalam penyusunan skripsi.
- Rekan-rekan, sahabat dan teman-teman yang telah memberikan saran, dukungan dan bantuan kepada penulis.
- Serta semua pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis tentu menyadari adanya kekurangan dalam skripsi ini karena keterbatasan penulis dalam hal kemampuan, pengetahuan serta pengalaman. Karena itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang berguna untuk menyempurnakan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap agar skripsi ini berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang membaca atau memerlukan terutama PT. Millenium Plastik.

Jakarta, 9 Februari 2008

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar.....	i
Halaman Judul Dalam.....	ii
Halaman Persetujuan Hard Cover.....	iii
Halaman Pernyataan Dewan Penguji.....	iv
Abstrak.....	vii
Prakata.....	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xvii
Daftar Gambar.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4 Metodologi.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Teori-teori Umum.....	7
2.1.1 Basis Data.....	7
2.1.2 Database Management System (DBMS).....	7

2.1.2.1	Komponen DBMS.....	9
2.1.2.2	Keuntungan dan Kerugian DBMS.....	10
2.1.3	Database Application Lifecycle.....	11
2.1.3.1	Database Planning.....	11
2.1.3.2	System Definition.....	12
2.1.3.3	Requirement Collection and analysis.....	13
2.1.3.4	Database Design.....	13
2.1.3.5	DBMS Selection (optional).....	14
2.1.3.6	Application Design.....	15
2.1.3.7	Prototyping (optional).....	16
2.1.3.8	Implementation.....	16
2.1.3.9	Data Conversion and Loading.....	17
2.1.3.10	Testing.....	17
2.1.3.11	Operational Maintenance	17
2.1.4	Entity Relationship Modelling.....	18
2.1.4.1	Konsep Dasar Model E-R.....	18
2.1.4.2	Cardinality dan Participation Constraints.....	27
2.1.5	Metodologi Perancangan Basis Data.....	28
2.1.5.1	Conceptual Database Design.....	29
2.1.5.2	Logical Database Design.....	31
2.1.5.3	Physical Database Design.....	33
2.1.6	Normalisasi.....	36
2.1.7	Structured Query Language (SQL).....	38
2.1.8	Diagram Alir Dokumen.....	40

2.1.9 State Transition Diagram (STD).....	42
2.2 Teori-teori Khusus.....	43
2.2.1 Pembelian.....	43
2.2.1.1 Pengertian Pembelian.....	43
2.2.1.2 Prosedur-prosedur dalam Sistem Pembelian.....	44
2.2.1.3 Informasi yang Dibutuhkan dalam Sistem Pembelian.....	45
2.2.1.4 Hutang.....	45
2.2.2 Persediaan.....	45
2.2.2.1 Pengertian Persediaan.....	45
2.2.2.2 Metode Pencatatan Persediaan	46
2.2.2.3 Prosedur-prosedur dalam Sistem Persediaan.....	46
2.2.2.4 Informasi yang Dibutuhkan dalam Sistem Persediaan.....	48
2.2.3 Produksi.....	49
2.2.3.1 Pengertian Produksi.....	49
2.2.3.2 Prosedur-prosedur dalam Sistem Produksi.....	49
2.2.3.3 Informasi yang Diperlukan dalam Sistem Produksi.....	50
2.2.4 Penjualan.....	50
2.2.4.1 Pengertian Penjualan	50
2.2.4.2 Tipe-tipe Penjualan.....	51
2.2.4.3 Prosedur-prosedur dalam Sistem Penjualan.....	51
2.2.4.4 Informasi yang Diperlukan dalam Sistem Penjualan.....	53
2.2.4.5 Retur Penjualan.....	53
2.2.4.6 Piutang.....	53

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	54
3.1 Riwayat Perusahaan.....	54
3.2 Struktur Organisasi.....	55
3.3 Pembagian Tugas dan Wewenang.....	55
3.4 Prosedur yang Sedang Berjalan.....	60
3.4.1 Prosedur Sistem Pembelian dan Penerimaan Bahan Baku.....	60
3.4.2 Prosedur Sistem Produksi.....	63
3.4.3 Prosedur Sistem Penjualan.....	67
3.4.4 Prosedur Retur Penjualan.....	77
3.4.5 Prosedur Sistem Pembayaran Hutang.....	80
3.4.6 Prosedur Sistem Penagihan Piutang.....	81
3.5 Kebutuhan Pengguna.....	83
3.5.1 Kebutuhan Informasi.....	83
3.5.2 Kebutuhan Keamanan Data.....	84
3.5.3 Kebutuhan Integrasi Data.....	84
3.5.4 Kebutuhan Kecepatan Akses Data.....	85
3.5.5 Kebutuhan Transaksi.....	85
3.6 Permasalahan yang Dihadapi.....	85
3.7 Alternatif Pemecahan Masalah.....	86
3.8 Perancangan Basis Data.....	87
3.8.1 Perancangan Basis Data Konseptual.....	87
3.8.1.1 Identifikasi Tipe Entiti.....	87
3.8.1.2 Identifikasi Tipe Relasi.....	92
3.8.1.3 Identifikasi Atribut dari Tipe Entitas.....	96

3.8.1.4 Domain Atribut.....	103
3.8.1.5 Atribut-atribut Candidate Key dan Primary Key.....	106
3.8.1.6 Memeriksa Redudansi.....	109
3.8.1.7 Validasi Model Konseptual Lokal dengan Transaksi.....	119
3.8.1.8 Melihat Kembali Model Konseptual dengan Pengguna.....	122
3.8.2 Pemilihan Database Management System (DBMS).....	123
3.8.3 Perancangan Basis Data Logikal.....	126
3.8.3.1 Menghilangkan Features tidak Kompatibel pada Model Relasional.....	126
3.8.3.2 Menentukan Relasi untuk Model Logikal Data Model.....	130
3.8.3.2.1 Identifikasi Strong Entity.....	130
3.8.3.2.2 Identifikasi Weak Entity.....	131
3.8.3.2.3 Identifikasi Tipe Relasi One-to-many (1:*) binary.....	133
3.8.3.2.4 Identifikasi Tipe Relasi One-to-one (1:1) binary.....	150
3.8.3.3 Validasi Relasi dengan Normalisasi.....	153
3.8.3.4 Validasi Relasi terhadap Transaksi Pengguna.....	164
3.8.3.5 Menentukan Kendala Integritas.....	171
3.8.3.6 Meninjau Model Data Logikal Lokal dengan Pengguna.....	179
3.8.3.7 Membangun dan Memvalidasi Model Data Logikal Global.....	180
3.8.4 Perancangan Basis Data Fisikal.....	181
3.8.4.1 Penerjemahan Model Data Logikal Global untuk DBMS Target.....	181
3.8.4.1.1 Perancangan Relasi Dasar.....	181
3.8.4.1.2 Perancangan Representasi dari Data yang Diturunkan.....	202
3.8.4.1.3 Perancangan Constraint.....	203
3.8.4.2 Perancangan Representasi Fisikal.....	222

3.8.4.2.1 Analisa Transaksi.....	222
3.8.4.2.2 Penerapan View dan Procedure.....	226
3.8.4.2.3 Pemilihan Organisasi File.....	245
3.8.4.2.4 Pemilihan Indeks.....	245
3.8.4.2.5 Estimasi Kebutuhan Media Penyimpanan.....	247
3.8.4.3 Perancangan Mekanisme Pengamanan Data.....	264
3.9 Perancangan Program Aplikasi.....	270
3.9.1 Struktur Menu Program Aplikasi.....	271
3.9.2 State Transition Diagram.....	272
3.9.3 Perancangan Layar.....	284
3.9.4 Perancangan Laporan.....	312
3.9.5 Spesifikasi Proses.....	324
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....	335
4.1 Rencana Implementasi.....	335
4.2 Spesifikasi Sistem.....	336
4.2.1 Spesifikasi Komputer.....	336
4.2.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	336
4.2.1.2 Spesifikasi Piranti Lunak.....	336
4.2.1.3 Spesifikasi Jaringan.....	337
4.2.2 Spesifikasi Personil.....	337
4.2.3 Spesifikasi Keamanan Sistem.....	338
4.3 Instalasi.....	338
4.3.1 Instalasi Sistem Operasi dan DBMS.....	338

4.3.2 Instalasi Program Aplikasi Basis Data.....	339
4.4 Evaluasi.....	339
4.5 Backup dan Recovery Basis Data.....	343
4.6 Konversi Data.....	345
4.7 Panduan Pengoperasian Program Aplikasi Basis Data.....	345
4.8 Pelatihan.....	372
4.9 Pengujian Sistem.....	372
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....	373
5.1 Simpulan.....	373
5.2 Saran.....	374
DAFTAR PUSTAKA.....	375
RIWAYAT HIDUP.....	377
LAMPIRAN.....	L1
SURAT SURVEY.....	L25
LAPORAN SURVEY.....	L26

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kamus data yang menggambarkan deskripsi dari entiti.....	87
Tabel 3.2 Kamus data yang menggambarkan deskripsi dan multiplicity dari relationship type.....	92
Tabel 3.3 Kamus data yang menggambarkan deskripsi atribut dari entiti.....	96
Tabel 3.4 Kamus data yang menggambarkan deskripsi domain atribut dari entiti.....	103
Tabel 3.5 Kamus data yang menunjukkan primary dan alternate key dari setiap Entiti.....	107
Tabel 3.6 Tabel perbandingan antara Microsoft SQL Server 2000, MySQL AB MySQL 4.0, dan Oracle 9i.....	123
Tabel 3.7 Tabel Strong Entity.....	130
Tabel 3.8 Tabel Weak Entity.....	131
Tabel 3.9 Skema relasi biner One to Many.....	146
Tabel 3.10 Skema relasi biner One to One.....	152
Tabel 3.11 Referential Integrity Constraint untuk relasi yang telah diciptakan sebelumnya.....	172
Tabel 3.12 Tabel analisa transaksi.....	222
Tabel 3.13 Daftar Pemilihan Indeks dan Cluster / Noncluster.....	246
Tabel 3.14 Tabel estimasi kebutuhan kapasitas penyimpanan.....	248
Tabel 3.15 Tabel kapasitas penyimpanan yang diperlukan selama satu tahun.....	263
Tabel 3.16 Tabel Mekanisme Keamanan Entitas.....	265
Tabel 3.17 Tabel Mekanisme Keamanan View.....	267

Tabel 3.18 Tabel Mekanisme Keamanan Procedure.....	268
Tabel 4.1 Tabel Jadwal Rencana Implementasi.....	335
Tabel 4.2 Tabel Spesifikasi Perangkat Keras.....	336
Tabel 4.3 Tabel Spesifikasi Peranti Lunak.....	336
Tabel 4.4 Tabel Evaluasi.....	341
Tabel 4.5 Tabel Periode Backup.....	343
Tabel 4.6 Tabel Estimasi Waktu Konversi Data.....	345

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Database Application Lifecycle (Connolly, 2005, p284).....	11
Gambar 2.2 Representasi diagram dari entity type Staff dan Branch (Connolly, 2005, p345).....	18
Gambar 2.3 Representasi Strong Entity Type dan Weak Entity Type (Connolly, 2005, p346).....	19
Gambar 2.4 Representasi diagram dari relationship type (Connolly, 2005, p347).....	19
Gambar 2.5 Representasi diagram derajat tiga dari suatu relationship type (Connolly, 2005, p348).....	20
Gambar 2.6 Representasi diagram recursive relationship dan nama peran (Connolly, 2005, p349).....	21
Gambar 2.7 Representasi diagram entitas dengan dua relationship berbeda beserta nama peran (Connolly, 2005, p350).....	21
Gambar 2.8 Representasi diagram entity staff dan branch beserta atribut dan primary key-nya (Connolly, 2005, p354).....	23
Gambar 2.9 Semantic net menunjukkan dua occurrence dari relationship Pegawai Mengatur Cabang (Connolly, 2005, p357).....	24
Gambar 2.10 Multiplicity dari relationship one-to-one (1:1) (Connolly, 2005, p358)....	24
Gambar 2.11 Semantic net menunjukkan tiga occurrence dari relationship Pegawai Melihat Rumah (Connolly, 2005, p358).....	25
Gambar 2.12 Multiplicity dari relationship one-to-many (1:*) (Connolly, 2005, p359).	25

Gambar 2.13 Semantic net menunjukkan empat occurrence dari relationship koran mengiklankan Rumah sewa (Connolly, 2005, p360).....	26
Gambar 2.14 Multiplicity dari relationship many-to-many (*:*) (Connolly, 2005, p360).....	26
Gambar 2.15 Multiplicity sebagai cardinality dan participation constrains pada relationship one-to-one (1:1) Pegawai mengatur Cabang (Connolly, 2005, p363).....	28
Gambar 2.16 Simbol State dalam DAD.....	40
Gambar 2.17 Contoh STD.....	43
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. Millenium Plastik.....	55
Gambar 3.2 Diagram Alir Dokumen Sistem Pembelian.....	62
Gambar 3.3 Diagram Alir Dokumen Sistem Produksi.....	66
Gambar 3.4 Diagram Alir Dokumen Sistem Penjualan Tunai.....	70
Gambar 3.5 Diagram Alir Dokumen Sistem Penjualan Tunai (lanjutan).....	71
Gambar 3.6 Diagram Alir Dokumen Sistem Penjualan Kredit.....	75
Gambar 3.7 Diagram Alir Dokumen Sistem Penjualan Kredit (lanjutan).....	76
Gambar 3.8 Diagram Alir Dokumen Sistem Retur Penjualan.....	79
Gambar 3.9 Diagram Alir Dokumen Sistem Pembayaran Hutang	80
Gambar 3.10 Diagram Alir Dokumen Sistem Penagihan Piutang	82
Gambar 3.11 ERD Konseptual yang menunjukkan entiti dan relationship type.....	95
Gambar 3.12 ERD Konseptual dengan penambahan primary key.....	108
Gambar 3.13 ERD Konseptual setelah penghapusan relationship redundan.....	118
Gambar 3.14 ERD Konseptual dengan panah transaksi.....	120
Gambar 3.15 Model data logikal lokal ditambahkan pathway untuk mendukung transaksi pengguna.....	165

Gambar 3.16 Model Data Logikal Global.....	180
Gambar 3.17 Struktur menu dari program aplikasi yang akan dibuat.....	271
Gambar 3.18 STD Layar Opening.....	272
Gambar 3.19 STD Halaman Login.....	272
Gambar 3.20 STD Halaman Menu Utama.....	272
Gambar 3.21 STD Menu File.....	273
Gambar 3.22 STD Menu Master.....	273
Gambar 3.23 STD Menu Pembelian.....	273
Gambar 3.24 STD Menu Purchase Order.....	273
Gambar 3.25 STD Menu Penjualan.....	274
Gambar 3.26 STD Menu Sales Order.....	274
Gambar 3.27 STD Menu Faktur Penjualan.....	274
Gambar 3.28 STD Menu Retur Penjualan.....	274
Gambar 3.29 STD Menu Pembayaran.....	275
Gambar 3.30 STD Menu Surat Tagihan.....	275
Gambar 3.31 STD Menu Gudang.....	275
Gambar 3.32 STD Menu Barang Jadi.....	275
Gambar 3.33 STD Menu Bahan Baku.....	276
Gambar 3.34 STD Menu Surat Jalan.....	276
Gambar 3.35 STD Menu Produksi.....	276
Gambar 3.36 STD Menu Perintah Produksi.....	277
Gambar 3.37 STD Menu Surat Pengembalian Bahan Baku.....	277
Gambar 3.38 STD Menu Laporan Produksi Harian.....	277
Gambar 3.39 STD Menu Utility.....	277

Gambar 3.40 STD Halaman Master Barang Jadi.....	278
Gambar 3.41 STD Halaman Master Bahan Baku.....	278
Gambar 3.42 STD Halaman Tambah Bahan Baku.....	278
Gambar 3.43 STD Halaman Master Pelanggan.....	278
Gambar 3.44 STD Halaman Tambah Pelanggan.....	279
Gambar 3.45 STD Halaman Master Pemasok.....	279
Gambar 3.46 STD Halaman Tambah Pemasok.....	279
Gambar 3.47 STD Halaman Master Karyawan.....	279
Gambar 3.48 STD Halaman Tambah Karyawan.....	280
Gambar 3.49 STD Halaman Create Purchase Order.....	280
Gambar 3.50 STD Halaman Create Retur Penjualan.....	280
Gambar 3.51 STD Halaman Create Surat Tagihan.....	281
Gambar 3.52 STD Halaman Permintaan Pembelian dan Halaman Create Permintaan Pembelian.....	281
Gambar 3.53 STD Halaman View Purchase Order (Pembayaran).....	281
Gambar 3.54 STD Halaman View Faktur Penjualan (Pembayaran).....	282
Gambar 3.55 STD Halaman View PO (Gudang).....	282
Gambar 3.56 STD Halaman Create SPBB.....	282
Gambar 3.57 STD Halaman Menu Laporan Bahan Baku.....	282
Gambar 3.58 STD Halaman Menu Laporan Barang Jadi.....	283
Gambar 3.59 STD Halaman Create LPH.....	283
Gambar 3.60 STD Halaman Tambah User.....	283
Gambar 3.61 STD Halaman Ganti Password.....	283
Gambar 3.62 Perancangan Layar Halaman Menu Utama.....	284

Gambar 3.63 Perancangan Layar Halaman Login.....	284
Gambar 3.64 Perancangan Layar Halaman Ganti Password.....	285
Gambar 3.65 Perancangan Layar Halaman Tambah User.....	285
Gambar 3.66 Perancangan Layar Halaman Master Barang Jadi.....	286
Gambar 3.67 Perancangan Layar Halaman Master Bahan Baku.....	286
Gambar 3.68 Perancangan Layar Halaman Master Pelanggan.....	287
Gambar 3.69 Perancangan Layar Halaman Master Pemasok.....	288
Gambar 3.70 Perancangan Layar Halaman Master Karyawan.....	289
Gambar 3.71 Perancangan Layar Halaman Create Purchase Order.....	290
Gambar 3.72 Perancangan Layar Halaman View Purchase Order (Pembayaran).....	291
Gambar 3.73 Perancangan Layar Halaman View Purchase Order (Gudang).....	292
Gambar 3.74 Perancangan Layar Halaman Create Permintaan Pembelian.....	293
Gambar 3.75 Perancangan Layar Halaman View Permintaan Pembelian (Gudang Bahan Baku).....	294
Gambar 3.76 Perancangan Layar Halaman Create Sales Order.....	295
Gambar 3.77 Perancangan Layar Halaman Create Faktur Penjualan.....	296
Gambar 3.78 Perancangan Layar Halaman View Faktur Penjualan (Pembayaran).....	297
Gambar 3.79 Perancangan Layar Halaman View Faktur Penjualan (Penjualan).....	298
Gambar 3.80 Perancangan Layar Halaman Create Retur Penjualan.....	299
Gambar 3.81 Perancangan Layar Halaman View Retur Penjualan (Gudang).....	300
Gambar 3.82 Perancangan Layar Halaman Create Surat Tagihan.....	301
Gambar 3.83 Perancangan Layar Halaman View Surat Tagihan.....	302
Gambar 3.84 Perancangan Layar Halaman Kartu Stok (Barang Jadi).....	303
Gambar 3.85 Perancangan Layar Halaman Create Surat Jalan.....	304

Gambar 3.86 Perancangan Layar Halaman View Surat jalan.....	305
Gambar 3.87 Perancangan Layar Halaman Create SPP.....	306
Gambar 3.88 Perancangan Layar Halaman View SPP (Gudang).....	307
Gambar 3.89 Perancangan Layar Halaman Create Surat Pengembalian Bahan Baku..	308
Gambar 3.90 Perancangan Layar Halaman View Surat Pengembalian Bahan Baku (Gudang).....	309
Gambar 3.91 Perancangan Layar Halaman Create Laporan Produksi Harian.....	310
Gambar 3.92 Perancangan Layar Halaman View Laporan Produksi Harian (Gudang)	311
Gambar 3.93 Perancangan Laporan Produksi Bulanan berdasarkan Barang Jadi.....	312
Gambar 3.94 Perancangan Laporan Produksi Bulanan berdasarkan Tanggal Selesai Produksi.....	313
Gambar 3.95 Perancangan Laporan Penjualan berdasarkan Pelanggan.....	314
Gambar 3.96 Perancangan Laporan Penjualan berdasarkan Barang Jadi.....	315
Gambar 3.97 Perancangan Laporan Penjualan berdasarkan Tanggal Sales Order.....	316
Gambar 3.98 Perancangan Laporan Pembelian berdasarkan Pemasok.....	317
Gambar 3.99 Perancangan Laporan Pembelian berdasarkan Bahan Baku.....	318
Gambar 3.100 Perancangan Laporan Pembelian berdasarkan Tanggal Purchase Order.....	319
Gambar 3.101 Perancangan Laporan Barang Jadi Bulanan.....	320
Gambar 3.102 Perancangan Laporan Bahan Baku Bulanan.....	321
Gambar 3.103 Perancangan Laporan Barang Jadi Harian.....	322
Gambar 3.104 Perancangan Laporan Bahan Baku Harian.....	323
Gambar 4.1 Gambar Topologi Jaringan yang Diusulkan.....	337
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Login.....	345

Gambar 4.3 Tampilan Halaman Menu Utama.....	346
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Master Bahan Baku.....	351
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Master Pelanggan.....	352
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Create Purchase Order.....	353
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Create Sales Order.....	354
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Create Faktur Penjualan.....	355
Gambar 4.9 Tampilan Halaman View Faktur Penjualan (Penjualan).....	355
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Create Retur Penjualan.....	356
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Create Surat Tagihan.....	357
Gambar 4.12 Tampilan Halaman View Surat Tagihan.....	357
Gambar 4.13 Tampilan Halaman View Purchase Order (Pembayaran).....	358
Gambar 4.14 Tampilan Halaman View Faktur Penjualan (Pembayaran).....	359
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Kartu Stok Barang Jadi.....	360
Gambar 4.16 Tampilan Halaman View Permintaan Pembelian (Gudang).....	360
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Create Permintaan Pembelian.....	361
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Purchase Order (Gudang).....	362
Gambar 4.19 Tampilan Halaman View Surat Perintah Produksi (Gudang).....	363
Gambar 4.20 Tampilan Halaman View Surat Pengembalian Bahan Baku (Gudang).....	364
Gambar 4.21 Tampilan Halaman View Retur Penjualan (Gudang).....	365
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Create Surat Jalan.....	366
Gambar 4.23 Tampilan Halaman View Laporan Produksi Harian (Gudang).....	366
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Create Surat Perintah Produksi.....	367
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Create Surat Pengembalian Bahan Baku.....	368
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Create Laporan Produksi Harian.....	369

Gambar 4.27 Tampilan Halaman Tambah User.....	369
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Ganti Password.....	370
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Laporan Pembelian.....	371
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Laporan Bahan Baku Harian.....	371