

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Informatika
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Ganjil tahun 2007 / 2008

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA INVENTORI KOMPUTER DAN KINERJA STAF IT PADA KAMPUS JWC UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Meke Wijaya	0800763315
Sianne Handijaya Lukita	0800764596
Alvred	0800765485

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan perancangan sistem basis data untuk mengelola inventori komputer dan memantau kinerja staf IT serta merancang aplikasi yang mampu menghasilkan informasi-informasi yang berhubungan dengan inventori komputer serta laporan-laporan mengenai transaksi-transaksi (laporan perbaikan komputer, pengiriman inventori komputer ke Syahdan, perpindahan lokasi dari inventori , permintaan dan realisasi inventori dari bagian *procurement*) yang terjadi terhadap inventori komputer dan kinerja staf IT pada periode waktu tertentu. Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis, metode studi pustaka dan metode perancangan basis data. Metode analisis meliputi survey yang dilakukan ke bagian IT dari kampus JWC , melakukan wawancara dengan para staf IT , dan mempelajari dokumen-dokumen. Metode studi pustaka meliputi pengumpulan bahan yang berhubungan dengan aplikasi basis data yang akan dibuat dari buku-buku literatur, situs internet maupun hasil karya orang lain yang dapat dijadikan panduan. Hasil penelitian ini adalah dibuatnya suatu aplikasi basis data yang berbasis web untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh bagian IT. Kesimpulan dari penelitian ini adalah para staf IT dapat melakukan transaksi-transaksi yang berhubungan dengan inventori komputer dan kinerja staf itu sendiri dengan cepat dan menghasilkan laporan yang dibutuhkan oleh manajer dengan cepat.

Kata Kunci : analisis, perancangan , sistem , basis data, inventori , komputer, kinerja staf

PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nyalah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Basisdata Inventori Komputer dan Kinerja Staf IT Pada Kampus JWC Universitas Bina Nusantara” dengan baik dan tepat waktu.

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 :

1. Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc., selaku Rektor Universitas Bina Nusantara, yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
2. Sablin Yusuf, Ir., M.Sc., M.Comp.Sc., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Nusantara..
3. Freddy Purnomo, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Bina Nusantara.
4. Muh. Tassim Billah, Ir., M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi masukan kepada kami sehingga penulisan skripsi dapat selesai dengan baik dan tepat waktu.
5. Diyurman Gea, S.Kom.,MM, selaku Head IT dari kampus JWC Universitas Bina Nusantara yang telah memberikan kesempatan untuk mengadakan survey dan bersedia memberikan informasi yang dibutuhkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.

6. Seluruh dosen Universitas Bina Nusantara yang telah memberikan bekal dan tuntunan kepada penulis dengan berbagai pengetahuan selama ini.
7. Keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan, bantuan, dan doa dalam penyusunan skripsi.
8. Teman-teman kami yang selalu ceria dan memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini (Ucapan terima kasih sangat khusus dihaturkan kepada Adrian Istani, Andy Lukman, Antonius, Cindy Maolina Jayapranata, Dion Mario, Illona, M. Hartanto, Meicy, Merisca Kandow, Novera Pratiwi, Priskila Agustina, Ronald Daniel, dan Selvyna Theresia).
9. Semua pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat banyak kekurangan 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 dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang membaca atau memerlukan.

Jakarta, Januari 2008

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam	ii
Halaman Persetujuan <i>Hardcover</i>	iii
Halaman Pernyataan Dewan Penguji	iv
Abstrak	v
Prakata	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xv
Daftar Gambar	xix
Daftar Lampiran	xxvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	4
1.4 Metodologi	5
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	8
2.1 Pendekatan Basis Data	8
2.1.1 Pengertian Sistem	8
2.1.2 Pengertian Data	8
2.1.3 Pengertian Basis Data	9
2.1.4 <i>Database Management System</i> (DBMS)	10

2.1.4.1	Komponen dari Lingkungan DBMS	10
2.1.4.2	Fungsi DBMS	13
2.1.4.3	<i>Multi-User DBMS Architectures</i>	14
2.1.4.4	Keuntungan dan Kerugian DBMS.....	17
2.1.5	<i>Structured Query Language (SQL)</i>	18
2.1.5.1	<i>Data Definition Language (DDL)</i>	19
2.1.5.2	<i>Data Manipulation Language (DML)</i>	19
2.1.6	<i>4th GL</i>	20
2.1.6.1	Tipe dari <i>4th GL Language</i>	21
2.1.7	<i>Database Application Lifecycle</i>	22
2.1.7.1	Perencanaan Basis Data.....	23
2.1.7.2	Definisi Sistem.....	24
2.1.7.3	Pengumpulan dan Analisis Persyaratan	24
2.1.7.4	Perancangan Basis Data	25
2.1.7.5	Seleksi DBMS.....	28
2.1.7.6	Perancangan Aplikasi	28
2.1.7.7	<i>Prototyping</i>	30
2.1.7.8	Implementasi.....	30
2.1.7.9	Konversi dan Proses Memuat Data	31
2.1.7.10	Pengujian.....	31
2.1.7.11	Pemeliharaan Operasional.....	31
2.1.8	Tahap-Tahap Perancangan Basis Data.....	31
2.1.8.1	Perancangan Konseptual	31
2.1.8.2	Perancangan Logikal	42

2.1.8.3 Perancangan Fisikal.....	49
2.1.9 Normalisasi.....	58
2.1.9.1 Proses Normalisasi	59
2.1.10 ER-Modelling.....	61
2.1.11 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	71
2.1.11.1 Tingkatan DFD	72
2.2 Programming Tools	73
2.2.1 PHP	73
2.2.2 MySQL	73
2.2.3 Xampp.....	74
2.3 Sistem Inventori.....	75
2.3.1 Fungsi Inventori	75
2.3.2 Deskripsi dan Prosedur Inventori.....	76
2.3.3 Sistem Informasi Inventori	79
2.4 Kinerja Staf	79
2.4.1 Evaluasi Kinerja	80
2.4.1.1 Jenis-Jenis Evaluasi Kerja.....	81
2.4.2 Manfaat Besar yang Bisa Diperoleh dari Kinerja Karyawan	82
2.4.3 Sumber Daya Manusia (SDM).....	83
2.4.3.1 Pengertian Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) ..	84
2.4.4 Sistem Informasi Sumber Daya Manusia	90
BAB 3 ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN	92
3.1 Tentang Perusahaan.....	92
3.1.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan.....	92

3.1.2	Visi dan Misi Perusahaan	96
3.1.3	Kegiatan Bisnis Perusahaan.....	97
3.1.3.1	Perkuliahan dan Akademis.....	97
3.1.3.2	Promosi Oleh Marketing	98
3.1.3.3	Perpustakaan	98
3.1.4	Struktur Organisasi.....	99
3.1.5	Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab.....	100
3.2	Gambaran Sistem.....	103
3.2.1	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	103
3.2.1.1	Diagram Konteks	103
3.2.1.2	Diagram Nol.....	105
3.2.2	Prosedur di Dalam Sistem	109
3.2.2.1	Prosedur Perbaikan Komponen	109
3.2.2.2	Prosedur Penilaian Kinerja Staf IT	111
3.2.2.3	Prosedur Perpindahan Inventori Komputer.....	113
3.2.2.4	Prosedur Permintaan Barang.....	115
3.3	Analisis Kebutuhan Informasi	117
3.4	Permasalahan Yang Dihadapi.....	120
3.5	Solusi Pemecahan Masalah.....	121
BAB 4 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM		122
4.1	Perancangan Basis Data	122
4.1.1	Perancangan Basis Data Konseptual.....	122
4.1.1.1	Mengidentifikasi Tipe Entiti	123
4.1.1.2	Mengidentifikasi Tipe Relasional.....	131

4.1.1.3 Mengidentifikasi dan Menghubungkan Atribut dengan Tipe Entiti atau Relasi	139
4.1.1.4 Mengidentifikasi Domain Atribut.....	183
4.1.1.5 Menentukan Atribut <i>Candidate Key</i> dan <i>Primary Key</i> ...	206
4.1.1.6 Validasi Model Konseptual Data Lokal Terhadap Transaksi <i>User</i>	212
4.1.2 Perancangan Basis Data Logikal	215
4.1.2.1 Menghilangkan Fitur Tidak Kompatibel.....	215
4.1.2.2 Menentukan Relasi Untuk Model Data Logikal Lokal ...	217
4.1.2.3 Validasi Model dengan Normalisasi	248
4.1.2.4 Validasi Relasi terhadap Transaksi User.....	271
4.1.2.5 Mendefinisikan Kendala Integrity	273
4.1.3 Perancangan Basis Data Fisikal	288
4.1.3.1 Menerjemahkan Model Logikal Dalam DBMS.....	288
4.1.3.1.1 Pemilihan DBMS	288
4.1.3.1.2 Merancang Relasi Dasar.....	290
4.1.3.1.3 Perancangan <i>Constraints</i>	349
4.1.3.2 Representasi Fisikal.....	349
4.1.3.2.1 Analisis Transaksi.....	349
4.1.3.2.2 Pemilihan Organisasi File.....	358
4.1.3.2.3 Pembuatan Indeks Setiap Entiti.....	358
4.1.3.2.4 <i>Estimate Disk Space</i>	367
4.1.3.2.5 Merancang Mekanisme Keamanan.....	434
4.2 Perancangan Aplikasi	440

4.2.1 Perancangan Struktur Menu	440
4.2.2 <i>State Transition Diagram</i>	441
4.2.2.1 STD Login Sistem Inventori dan Kinerja Staff IT	441
4.2.2.2 STD Menu Utama.....	441
4.2.2.3 STD Menu Master	442
4.2.2.4 STD Menu Transaksi.....	443
4.2.2.5 STD Menu Laporan	444
4.2.2.6 STD Menu Ubah Account.....	444
4.2.3 Perancangan Input / Output	445
4.2.3.1 Perancangan Input	445
4.2.3.2 Perancangan Output.....	465
4.2.4 Spesifikasi Proses	488
4.2.5 Implementasi	526
4.2.5.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	526
4.2.5.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	527
4.2.5.3 Jadwal Implementasi	528
4.2.5.4 Kebutuhan Personil (<i>Brainware</i>).....	528
4.2.5.5 Petunjuk Pemakaian Sistem.....	529
4.2.5.6 Evaluasi Sistem.....	571
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	574
5.1 Simpulan	574
5.2 Saran.....	575
DAFTAR PUSTAKA	576
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	577

LAMPIRAN	L1
FOTOCOPY BUKTI KUNJUNGAN SURVEY	L5
FOTOCOPY SURAT SURVEY.....	L6

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Keterangan Xampp	74
Tabel 2.2	Persediaan dan Transaksi serta Prosedur yang Berkaitan.....	77
Tabel 2.3	Sistem Informasi Sumber Daya Manusia	90
Tabel 3.1	Tabel Identifikasi Entitas	119
Tabel 4.1	Tabel Kamus Data Entitas	124
Tabel 4.2	Tabel Kamus Data Relasi.....	134
Tabel 4.3	Tabel Identifikasi Atribut dan Asosiasi Atribut Suatu Entitas	140
Tabel 4.4	Tabel Kamus Atribut Domain	183
Tabel 4.5	Tabel Atribut <i>Candidate</i> dan <i>PrimaryKey</i> dari suatu entitas.....	206
Tabel 4.6	Dokumentasi Relasi dan Atribut <i>Foreign Key</i>	241
Tabel 4.7	<i>Referential Integrity</i>	274
Tabel 4.8	Karakteristik MySQL 5.0.20	288
Tabel 4.9	<i>Cross-referencing transactions and relations (A) – (D)</i>	351
Tabel 4.10	<i>Cross-referencing transactions and relations (E) – (H)</i>	352
Tabel 4.11	<i>Cross-referencing transactions and relations (I) – (L)</i>	353
Tabel 4.12	<i>Cross-referencing transactions and relations (M) – (P)</i>	355
Tabel 4.13	<i>Cross-referencing transactions and relations (Q) – (T)</i>	356
Tabel 4.14	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsBagian	367
Tabel 4.15	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsCasing.....	368
Tabel 4.16	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsCDROM.....	369
Tabel 4.17	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsFirewire	370
Tabel 4.18	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsFloppy	371

Tabel 4.19	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsHarddisk.....	372
Tabel 4.20	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsCDROM.....	373
Tabel 4.21	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsJenisHarddisk.....	373
Tabel 4.22	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsJenisMouse	374
Tabel 4.23	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsJenisPrinter	374
Tabel 4.24	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsJenisProcessor.....	375
Tabel 4.25	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsJenisSpeaker	375
Tabel 4.26	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsKeyboard.....	376
Tabel 4.27	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsKomputer	377
Tabel 4.28	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsKonektivitas.....	378
Tabel 4.29	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsMatakuliah	378
Tabel 4.30	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsLANCard.....	379
Tabel 4.31	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsMemori.....	380
Tabel 4.32	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsMerk	381
Tabel 4.33	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsPengguna.....	381
Tabel 4.34	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsMonitor.....	382
Tabel 4.35	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsMotherboard	383
Tabel 4.36	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsMouse.....	384
Tabel 4.37	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsModem	385
Tabel 4.38	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsPowerSupply.....	386
Tabel 4.39	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsPrinter.....	387
Tabel 4.40	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsProcessor.....	388
Tabel 4.41	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsRuang	389
Tabel 4.42	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsStaff	389

Tabel 4.43	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsSoundCard	396
Tabel 4.44	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsSpeaker.....	397
Tabel 4.45	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsSoftware	398
Tabel 4.46	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsStatus	399
Tabel 4.47	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeCasing	399
Tabel 4.48	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeCDROM	400
Tabel 4.49	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeFirewire	401
Tabel 4.50	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeFloppy.....	402
Tabel 4.51	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeHarddisk	402
Tabel 4.52	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeKeyboard	403
Tabel 4.53	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeKomputer.....	404
Tabel 4.54	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeLANCard.....	404
Tabel 4.55	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeMemori	405
Tabel 4.56	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeModem.....	406
Tabel 4.57	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeMonitor.....	407
Tabel 4.58	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeMotherboard.....	408
Tabel 4.59	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeMouse	411
Tabel 4.60	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipePowerSupply	412
Tabel 4.61	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipePrinter	412
Tabel 4.62	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeProcessor	413
Tabel 4.63	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeSoundCard.....	414
Tabel 4.64	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeSpeaker	415
Tabel 4.65	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeVGA.....	416
Tabel 4.66	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsTipeWireless	417

Tabel 4.67	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsVGA	418
Tabel 4.68	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel MsWireless.....	419
Tabel 4.69	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel TrDetailRequest	420
Tabel 4.70	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel TrDetailPerbaikanJWC	421
Tabel 4.71	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel TrPerbaikanJWC.....	421
Tabel 4.72	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel TrHeaderRequest	422
Tabel 4.73	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel TrKinerjaStaff	423
Tabel 4.74	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel TrPindahKomponen	424
Tabel 4.75	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel TrRealisasi.....	426
Tabel 4.76	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel TrSoftwareKomputer.....	427
Tabel 4.77	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel TrSoftwareMatkul	427
Tabel 4.78	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel HeaderPerbaikanSyahdan	428
Tabel 4.79	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> pada tabel DetilPerbaikanSyahdan	429
Tabel 4.80	Perkiraan kebutuhan <i>disk space</i> untuk semua tabel	430
Tabel 4.81	Tabel Perancangan Mekanisme Keamanan	435

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Komponen-komponen dalam lingkungan DBMS.....	11
Gambar 2.2	Topologi <i>Teleprocessing</i>	15
Gambar 2.3	Arsitektur <i>File-Server</i>	16
Gambar 2.4	Arsitektur <i>Client-Server</i>	17
Gambar 2.5	Tahapan dari <i>Database System Development Lifecycle</i>	22
Gambar 2.6	Contoh Kamus Data Entitas	33
Gambar 2.7	Contoh Kamus Data <i>Relationship</i>	36
Gambar 2.8	Contoh kamus Data Atribut.....	38
Gambar 2.9	Contoh ERD Konseptual	42
Gambar 2.10	Contoh ERD Logikal	48
Gambar 2.11	DBDL untuk relasi PropertyForRent	50
Gambar 2.12	Relasi PropertyForRent dan Staff dengan atribut turunan noOffProperties	51
Gambar 2.13	Contoh Analisis Transaksi pada Relasi	53
Gambar 2.14	Contoh Penggunaan Transaksi.....	54
Gambar 2.15	Contoh Form Analisis Transaksi.....	54
Gambar 2.16	Contoh <i>Entity-Relationship Diagram</i>	62
Gambar 2.17	Representasi Diagram dari Entitas	63
Gambar 2.18	<i>Strong Entity</i> dan <i>Weak Entity</i>	64
Gambar 2.19	Representasi Diagram dari Tipe <i>Relationship</i>	64
Gambar 2.20	Contoh <i>Binary Relationship</i>	65
Gambar 2.21	Contoh <i>Ternary Relationship</i>	65

Gambar 2.22	Contoh <i>Quarternary Relationship</i>	66
Gambar 2.23	Contoh Hubungan Rekursif.....	66
Gambar 2.24	Contoh Entitas yang Terhubung Melalui Dua Jalur.....	68
Gambar 2.25	Contoh <i>One to One Relationship</i>	69
Gambar 2.26	Contoh <i>One to Many Relationship</i>	69
Gambar 2.27	Contoh <i>Many to Many Relationship</i>	70
Gambar 3.1	Struktur Organisasi JWC	99
Gambar 3.2	Struktur Organisasi Departemen Operasional.....	100
Gambar 3.3	Diagram Konteks Sistem Inventori Komputer dan Kinerja Staf IT pada kampus JWC.....	104
Gambar 3.4	Diagram Nol Sistem Inventori Komputer dan Kinerja Staf IT pada kampus JWC.....	106
Gambar 3.5	Prosedur Perbaikan Komputer dan Komponen.....	110
Gambar 3.6	Prosedur Penilaian Kinerja Staf IT	112
Gambar 3.7	Prosedur Perpindahan Komponen.....	114
Gambar 3.8	Prosedur Permintaan Barang	116
Gambar 4.1	<i>Entity Relationship (ER) Diagram</i> Konseptual (bagian pertama) .	132
Gambar 4.2	<i>Entity Relationship (ER) Diagram</i> Konseptual (bagian kedua).....	133
Gambar 4.3	<i>Entity Relationship (ER) Diagram</i> (bagian pertama) dengan <i>primary key</i>	210
Gambar 4.4	<i>Entity Relationship (ER) Diagram</i> (bagian kedua) dengan <i>primary key</i>	211
Gambar 4.5	ER Diagram Konseptual dengan <i>primary key</i> dan <i>transaction pathway</i>	214

Gambar 4.6	ERD Logikal (bagian pertama) dengan <i>Primary Key</i> dan <i>Foreign Key</i>	269
Gambar 4.7	ERD Logikal (bagian kedua) dengan <i>Primary Key</i> dan <i>Foreign Key</i>	270
Gambar 4.8	Struktur Perancangan Menu	440
Gambar 4.9	STD Login Sistem Inventori Komputer dan Kinerja Staf IT	441
Gambar 4.10	STD Menu Utama	442
Gambar 4.11	STD Menu Master.....	442
Gambar 4.12	STD Menu Transaksi	444
Gambar 4.13	STD Menu Laporan	444
Gambar 4.14	STD Menu Ubah Account	445
Gambar 4.15	Rancangan Form Login	446
Gambar 4.16	Rancangan Menu Utama.....	447
Gambar 4.17	Form untuk Input Komponen Baru	448
Gambar 4.18	Form untuk Input Tipe Komponen Baru	449
Gambar 4.19	Form untuk Input Jenis Komponen Baru.....	450
Gambar 4.20	Form untuk Input Bagian Baru.....	450
Gambar 4.21	Form untuk Input Komputer Baru.....	451
Gambar 4.22	Form untuk Input Konektivitas Baru	452
Gambar 4.23	Form untuk Input Mata Kuliah Baru.....	452
Gambar 4.24	Form untuk Input Merk Baru	453
Gambar 4.25	Form untuk Input Pengguna Baru	453
Gambar 4.26	Form untuk Input Ruang Baru.....	454

Gambar 4.27	Form untuk Input Status Baru	454
Gambar 4.28	Form untuk Input Tipe Komputer Baru.....	455
Gambar 4.29	Form Input Permintaan <i>Hardware</i> Baru.....	455
Gambar 4.30	Form Input Detil Permintaan Hardware Baru	456
Gambar 4.31	Form Input Penggunaan <i>Software</i> oleh Komputer (bagian pertama)	457
Gambar 4.32	Form Input Penggunaan <i>Software</i> oleh Komputer (bagian kedua)	457
Gambar 4.33	Form Input Penggunaan <i>Software</i> oleh Mata Kuliah (bagian pertama)	458
Gambar 4.34	Form Input Penggunaan Software oleh Mata Kuliah (bagian kedua)	458
Gambar 4.35	Form Input Kinerja Staf IT	459
Gambar 4.36	Form Input Perbaikan Komputer di JWC.....	460
Gambar 4.37	Form Input Perbaikan <i>Hardware</i> di JWC.....	461
Gambar 4.38	Form Input Perpindahan Komputer dan <i>Hardware</i> (bagian pertama)	461
Gambar 4.39	Form Input Perpindahan Komputer dan <i>Hardware</i> (bagian kedua)	462
Gambar 4.40	Form Input Perbaikan Komputer di Syahdan (bagian pertama).....	463
Gambar 4.41	Form Input Perbaikan Komputer di Syahdan (bagian kedua).....	464
Gambar 4.42	Form Ubah Password.....	464
Gambar 4.43	Daftar Komponen.....	465
Gambar 4.44	Daftar Tipe Komponen	466
Gambar 4.45	Informasi Komponen	467

Gambar 4.46	Informasi Tipe Komponen.....	468
Gambar 4.47	Daftar Jenis Komponen	469
Gambar 4.48	Daftar Bagian.....	470
Gambar 4.49	Daftar Komputer	471
Gambar 4.50	Daftar Informasi Komputer	471
Gambar 4.51	Daftar Konektivitas	472
Gambar 4.52	Daftar Mata Kuliah	473
Gambar 4.53	Daftar Merk	474
Gambar 4.54	Daftar Pengguna.....	475
Gambar 4.55	Daftar Ruang	476
Gambar 4.56	Daftar <i>Software</i>	476
Gambar 4.57	Daftar Informasi <i>Software</i>	477
Gambar 4.58	Daftar Status	478
Gambar 4.59	Daftar Tipe Komputer.....	479
Gambar 4.60	Laporan Permintaan <i>Hardware</i>	480
Gambar 4.61	Laporan Detil Permintaan <i>Hardware</i>	480
Gambar 4.62	Laporan Realisasi terhadap Permintaan <i>Hardware</i>	481
Gambar 4.63	Laporan Kinerja Staf IT	482
Gambar 4.64	Laporan Perbaikan Komputer di JWC.....	483
Gambar 4.65	Laporan Detil Perbaikan Komputer di JWC.....	484
Gambar 4.66	Laporan Perpindahan Komputer dan <i>Hardware</i>	485
Gambar 4.67	Laporan Perbaikan Komputer di Syahdan.....	486
Gambar 4.68	Laporan Komponen Berdasarkan Jumlah Perbaikan.....	487
Gambar 4.69	Laporan Kinerja Staf IT Berdasarkan Jumlah Aktivitas.....	488

Gambar 4.70	Jadwal Implementasi.....	528
Gambar 4.71	Layar Login	529
Gambar 4.72	Layar Menu Utama	530
Gambar 4.73	Layar Master	531
Gambar 4.74	Layar Isi Master.....	532
Gambar 4.75	Layar Input Data Komponen Baru.....	533
Gambar 4.76	Layar Update Master.....	534
Gambar 4.77	Layar Transaksi	535
Gambar 4.78	Layar Permintaan <i>Hardware</i>	536
Gambar 4.79	Layar Informasi Lengkap Permintaan <i>Hardware</i>	537
Gambar 4.80	Layar Realisasi terhadap Permintaan <i>Hardware</i>	538
Gambar 4.81	Layar Update Permintaan <i>Hardware</i>	539
Gambar 4.82	Layar Input Permintaan <i>Hardware</i>	540
Gambar 4.83	Layar Input Detil Permintaan <i>Hardware</i>	540
Gambar 4.84	Layar Pengisian Data Permintaan <i>Hardware</i>	541
Gambar 4.85	Layar Penggunaan <i>Software</i> oleh Komputer.....	542
Gambar 4.86	Layar Update Penggunaan <i>Software</i> oleh Komputer	543
Gambar 4.87	Layar Penggunaan <i>Software</i> oleh Mata Kuliah.....	544
Gambar 4.88	Layar Update Penggunaan <i>Software</i> oleh Mata Kuliah.....	545
Gambar 4.89	Layar Pendataan Kinerja Staf IT	545
Gambar 4.90	Layar Input Kinerja Staf IT	546
Gambar 4.91	Layar Update Kinerja Staf IT	547
Gambar 4.92	Layar Perbaikan Komputer di JWC	548
Gambar 4.93	Layar Informasi Lengkap Perbaikan Komputer di JWC	549

Gambar 4.94	Layar Input Perbaikan Komputer di JWC	550
Gambar 4.95	Layar Input Perbaikan <i>Hardware</i> di JWC.....	551
Gambar 4.96	Layar Input Keterangan Perbaikan <i>Hardware</i> di JWC.....	551
Gambar 4.97	Layar Perpindahan Komputer dan <i>Hardware</i>	552
Gambar 4.98	Layar Input Transaksi Perpindahan Komputer dan <i>Hardware</i>	553
Gambar 4.99	Layar Input Keterangan Perpindahan	554
Gambar 4.100	Layar Perbaikan Komputer dan <i>Hardware</i> di Syahdan.....	555
Gambar 4.101	Layar Informasi Lengkap perbaikan Komputer dan <i>Hardware</i> di Syahdan.....	556
Gambar 4.102	Layar Input Perbaikan Komputer dan <i>Hardware</i> di Syahdan.....	557
Gambar 4.103	Layar Input Detil Perbaikan Komputer dan <i>Hardware</i> di Syahdan	558
Gambar 4.104	Layar Input Keterangan	558
Gambar 4.105	Laporan Permintaan <i>Hardware</i> (bagian satu)	559
Gambar 4.106	Laporan Permintaan <i>Hardware</i> (bagian dua).....	560
Gambar 4.107	Laporan Detil Permintaan <i>Hardware</i>	560
Gambar 4.108	Laporan Realisasi terhadap Permintaan <i>Hardware</i> (bagian satu)..	561
Gambar 4.109	Laporan Realisasi terhadap Permintaan <i>Hardware</i> (bagian dua)...	561
Gambar 4.110	Laporan Perpindahan Komputer dan <i>Hardware</i> (bagian satu)	562
Gambar 4.111	Laporan Perpindahan Komputer dan <i>Hardware</i> (bagian dua)	562
Gambar 4.112	Laporan Kinerja Staf IT (bagian satu).....	563
Gambar 4.113	Laporan Kinerja Staf IT (bagian dua).....	563
Gambar 4.114	Laporan Perbaikan Komputer di JWC (bagian satu)	564
Gambar 4.115	Laporan Perbaikan Komputer di JWC (bagian dua).....	564

Gambar 4.116	Laporan Detil Perbaikan Komputer di JWC.....	565
Gambar 4.117	Laporan Perbaikan Komputer di Syahdan (bagian satu)	566
Gambar 4.118	Laporan Perbaikan Komputer di Syahdan (bagian dua).....	566
Gambar 4.119	Laporan Detil Perbaikan Komputer di Syahdan	567
Gambar 4.120	Laporan Komponen Berdasarkan Jumlah Perbaikan (bagian satu)	568
Gambar 4.121	Laporan Komponen Berdasarkan Jumlah Perbaikan (bagian dua)..	568
Gambar 4.122	Laporan Kinerja Staf IT Berdasarkan Jumlah Aktivitas (bagian satu)	569
Gambar 4.123	Laporan Kinerja Staf IT Berdasarkan Jumlah Aktivitas (bagian dua)	569
Gambar 4.124	Layar Ubah Account	570

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	L1
------------------	----