

ABSTRAK

E-commerce adalah proses menjual barang atau jasa melalui internet. Inti dari penyelesaian tugas akhir ini adalah penambahan aplikasi yang dipakai dalam *e-commerce* pada studi kasus “Toko Simbol Optik”. Toko Simbol Optik adalah bisnis optik dimana proses bisnisnya masih berlangsung secara manual, baik penjualan, pembelian maupun pembayarannya. Aplikasi yang ditambahkan di dalam website Toko Simbol Optik adalah pembelian, retur pembelian, penjualan, retur penjualan, *display* produk, keranjang belanja, proses transaksi, hal admin, *membership*, *payment*, *shiping* dan *reporting*. Metode pengembangan yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah metode *System Development Life Cycle (SDLC)*, yaitu *waterfall*. Sedangkan *tools* yang digunakan adalah C# sebagai bahasa pemrograman, SQL Server sebagai basis data, Microsoft Visual Studio 2010 sebagai *text editor* serta *DFD* dan *ER-Diagram* sebagai perancangan tabel basis data. Tujuan dari tugas akhir ini adalah membangun aplikasi yang dapat membantu pihak Toko Simbol Optik dalam meningkatkan jumlah pemasaran dan penjualan produk. Manfaat yang didapatkan oleh pengunjung website adalah pengunjung dapat dengan mudah mengakses dan melakukan transaksi pada Toko Simbol Optik dengan bantuan beberapa aplikasi *e-commerce* yang telah diterapkan seperti penggunaan keranjang belanja.

Kata Kunci: *e-commerce*, keranjang belanja, *reporting*

ABSTRACT

E-commerce is selling process goods and services by internet. The core of this final project is adding e-commerce application for "Simbol Optik Shop". Simbol Optik Shop is a business selling eye glasses and frames. The business processes are still run manually, including selling and payment transactions. The application modules developed in this website are purchase, purchase return, product display, shopping cart, transaction process, admin pages, membership, payment, Pengiriman Barang and reporting. The execution method used in this final project is "System Development Life Cycle"(SDLC), waterfall method. The tools used were C# as a program language, SQL Server as the database, Microsoft Visual Studio 2010 as text editor, and Data Flow Diagram and Entity Relationship Diagram as database the design tools. The purpose of this final project was to build e-commerce website to help Simbol Optik Shop in increasing the number of product marketing and sales. The benefit for the visitors is that the visitors can easily access and do transactions in Simbol Optik Shop with some help from the e-commerce application.

Keywords: e-commerce, reporting, shopping car.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	3
1.4 Ruang Lingkup Kajian	3
1.5 Sumber Data	5
1.6 Sistematika Penyajian	5
BAB 2. KAJIAN TEORI	7
2.1 Waterfall	7
2.2 <i>E-COMMERCE</i>	8
2.2.1 Komponen <i>E-Commerce</i>	9
2.2.2 Rantai Transaksi	10
2.2.3 Keuntungan dan Kerugian <i>E-Commerce</i>	12
2.3 Sistem Informasi	14
2.4 Konsep Dasar Internet	15
2.5 Konsep Dasar Basis Data	15
2.6 Black-box Testing	16
2.7 Alat Bantu Perancangan Sistem	17
2.7.1 Flowchart	17
2.7.2 Data Flow Diagram	17

2.7.3	PSPEC (<i>Process Specification</i>).....	17
2.7.4	Entity Relationship Diagram	17
2.7.5	Kamus Data	18
2.8	Konsep Bahasa Pemrograman Berbasis Web	19
2.8.1	HTML	19
2.8.2	JavaScript	19
2.8.3	CSS.....	19
2.8.4	.NET Framework	20
2.8.5	ASP.NET.....	20
2.8.6	C#.....	20
2.9	Alat Bantu Pendukung	21
2.9.1	Microsoft Visual Studio 2010.....	21
2.9.2	SQL Server 2008.....	22
BAB 3.	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	23
3.1	Analisis Sistem	23
3.1.1	Analisis sistem yang sedang berjalan	23
3.1.2	Analisis sistem yang baru.....	27
3.2	Data Flow Diagram	32
3.2.1	Diagram Konteks.....	32
3.2.2	Data Flow Diagram Level 1	33
3.2.3	Data Flow Diagram Level 2	36
3.2.4	Data Flow Diagram Level 3	43
3.3	Perancangan Basis Data	43
3.3.1	ER Diagram.....	44
3.3.2	Tabel Relasi	45
3.4	Kamus Data	51
3.5	Spesifikasi Proses	57
3.6	Perancangan Antar Muka	83
3.6.1	Perancangan dari sisi pelanggan	84
3.6.2	Perancangan dari sisi admin	89
BAB 4.	HASIL PENELITIAN	107
4.1	Tampilan dari sisi admin	107

4.1.1	Halaman Login Admin	107
4.1.2	Halaman Home	108
4.1.3	Halaman Tambah JNE	108
4.1.4	Halaman Lihat, Edit dan Hapus JNE	109
4.1.5	Halaman Tambah Frame	109
4.1.6	Halaman Lihat Frame.....	110
4.1.7	Halaman Edit dan Hapus Frame	110
4.1.8	Halaman Tambah Lensa	111
4.1.9	Halaman Lihat Lensa	111
4.1.10	Halaman Edit dan Hapus Lensa	112
4.1.11	Halaman Tambah Pelanggan	112
4.1.12	Halaman Tambah <i>Supplier</i>	113
4.1.13	Halaman Lihat Supplier.....	113
4.1.14	Halaman Edit dan Hapus Supplier.....	114
4.1.15	Halaman Simpan Catat Pembelian	114
4.1.16	Halaman Hapus Catat Pembelian.....	115
4.1.17	Halaman Cetak Nota Pembelian.....	115
4.1.18	Halaman Lihat Pembelian.....	116
4.1.19	Halaman Retur Pembelian	117
4.1.20	Halaman Lihat Retur Pembelian	117
4.1.21	Halaman Simpan Catat Penjualan	118
4.1.22	Halaman Hapus Catat Penjualan.....	118
4.1.23	Halaman Cetak Nota Penjualan	119
4.1.24	Halaman Lihat Penjualan	119
4.1.25	Halaman Retur Penjualan	120
4.1.26	Halaman Lihat Retur Penjualan	120
4.1.27	Halaman Simpan Catat Penjualan Cicilan	121
4.1.28	Halaman Catat Angsuran.....	121
4.1.29	Halaman Catat Data Pembayaran	122
4.1.30	Halaman Laporan Seluruh Penjualan	122
4.1.31	Halaman Laporan Retur Penjualan.....	123
4.1.32	Halaman Laporan Seluruh Pembelian	123

4.1.33	Halaman Laporan Retur Pembelian	124
4.1.34	Halaman Laporan Stok Lensa.....	124
4.1.35	Halaman Laporan Stok Frame	125
4.1.36	Halaman Laporan History Mata Pelanggan	125
4.1.37	Halaman Laporan Data Supplier.....	125
4.1.38	Halaman Pengiriman Barang	126
4.2	Tampilan dari sisi pelanggan	126
4.2.1	Halaman Registrasi	126
4.2.2	Halaman Shopping Cart	127
4.2.3	Halaman Alamat Pengiriman.....	127
4.2.4	Halaman Detail Total Belanja.....	128
4.2.5	Halaman Konfirmasi Pembayaran.....	128
BAB 5.	PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	129
5.1	Pengujian.....	129
5.1.1	Pengujian Form Login Admin dan Pelanggan	129
5.1.2	Pengujian Form Tambah Frame.....	130
5.1.3	Pengujian Form Tambah Lensa	130
5.1.4	Pengujian Form Tambah Pelanggan.....	131
5.1.5	Pengujian Form Tambah Supplier.....	132
5.1.6	Pengujian Form Tambah JNE	133
5.1.7	Pengujian Form Catat Pembelian	133
5.1.8	Pengujian Form Catat Penjualan	134
5.1.9	Pengujian Form Catat Angsuran Kedit.....	134
5.1.10	Pengujian Form Catat Data Pembayaran	135
5.1.11	Pengujian Form Pengiriman Barang	135
BAB 6.	SIMPULAN DAN SARAN	137
6.1	Simpulan.....	137
6.2	Saran.....	137
	DAFTAR PUSTAKA.....	138

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Waterfall	7
Gambar 3.1 Proses Pencatatan Pembelian Barang	24
Gambar 3.2 Proses Pencatatan Penjualan Barang	25
Gambar 3.3 Proses Pencatatan Retur Pembelian Barang.....	26
Gambar 3.4 Proses Pencatatan Retur Penjualan Barang.....	27
Gambar 3.5 Proses Pencatatan Pembelian Barang	28
Gambar 3.6 Proses Pencatatan Penjualan Barang	29
Gambar 3.7 Proses Pencatatan Retur Pembelian Barang.....	30
Gambar 3.8 Proses Pencatatan Retur Penjualan Barang.....	31
Gambar 3.9 Diagram Konteks – Aplikasi E-commerce Toko Simbol Optik ...	32
Gambar 3.10 DFD Level 1 – Aplikasi E-commerce Toko Simbol Optik	34
Gambar 3.11 DFD Level 2 dari proses 3.0	36
Gambar 3.12 DFD Level 2 dari proses 4.0	37
Gambar 3.13 DFD Level 2 dari proses 5.0	37
Gambar 3.14 DFD Level 2 dari proses 6.0	38
Gambar 3.15 DFD Level 2 dari proses 7.0	39
Gambar 3.16 DFD Level 2 dari proses 8.0	39
Gambar 3.17 DFD Level 2 dari proses 9.0	41
Gambar 3.18 DFD Level 3 dari proses 5.1.0	43
Gambar 3.19 DFD Level 3 dari proses 5.2.0	43
Gambar 3.20 Entity Relationship Diagram(ERD)	44
Gambar 3.21 Perancangan halaman awal website.....	84
Gambar 3.22 Perancangan halaman daftar member.....	84
Gambar 3.23 Perancangan halaman login	85
Gambar 3.24 Perancangan halaman home	85
Gambar 3.25 Perancangan halaman my account.....	86
Gambar 3.26 Perancangan halaman pemilihan produk	86
Gambar 3.27 Perancangan halaman pembayaran produk	87
Gambar 3.28 Perancangan halaman daftar order status	87
Gambar 3.29 Perancangan halaman konfirmasi pembayaran	88

Gambar 3.30 Perancangan halaman sukses konfirmasi pembayaran.....	88
Gambar 3.31 Perancangan halaman tambah frame	89
Gambar 3.32 Perancangan halaman lihat frame	89
Gambar 3.33 Perancangan halaman edit dan hapus frame	90
Gambar 3.34 Perancangan halaman tambah lensa.....	90
Gambar 3.35 Perancangan halaman lihat lensa	91
Gambar 3.36 Perancangan halaman edit dan hapus lensa	91
Gambar 3.37 Perancangan halaman tambah pelanggan	92
Gambar 3.38 Perancangan halaman lihat pelanggan.....	92
Gambar 3.39 Perancangan halaman edit dan hapus pelanggan.....	93
Gambar 3.40 Perancangan halaman tambah supplier.....	94
Gambar 3.41 Perancangan halaman lihat supplier	94
Gambar 3.42 Perancangan halaman edit dan hapus supplier	95
Gambar 3.43 Perancangan halaman catat pembelian.....	95
Gambar 3.44 Perancangan halaman lihat pembelian	96
Gambar 3.45 Perancangan halaman retur pembelian	96
Gambar 3.46 Perancangan halaman lihat retur pembelian.....	97
Gambar 3.47 Perancangan halaman nota pembelian.....	97
Gambar 3.48 Perancangan halaman catat penjualan.....	98
Gambar 3.49 Perancangan halaman lihat penjualan	98
Gambar 3.50 Perancangan halaman retur penjualan	99
Gambar 3.51 Perancangan halaman lihat retur penjualan.....	100
Gambar 3.52 Perancangan halaman catat angsuran kredit.....	100
Gambar 3.53 Perancangan halaman nota penjualan.....	101
Gambar 3.54 Perancangan halaman laporan seluruh penjualan.....	101
Gambar 3.55 Perancangan halaman laporan retur penjualan	102
Gambar 3.56 Perancangan halaman laporan seluruh pembelian	102
Gambar 3.57 Perancangan halaman laporan retur pembelian	103
Gambar 3.58 Perancangan halaman laporan stok lensa	103
Gambar 3.59 Perancangan halaman laporan stok frame	104
Gambar 3.60 Perancangan halaman laporan history mata pelanggan	104
Gambar 3.61 Perancangan halaman laporan data supplier.....	105

Gambar 3.62 Perancangan halaman tambah JNE	105
Gambar 3.63 Perancangan halaman lihat JNE	106
Gambar 3.64 Perancangan halaman edit dan hapus JNE	106
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i> Admin.....	107
Gambar 4.2 Halaman Home	108
Gambar 4.3 Halaman Tambah JNE	108
Gambar 4.4 Halaman Lihat, Edit dan Hapus JNE	109
Gambar 4.5 Halaman Tambah Frame	109
Gambar 4.6 Halaman Lihat Frame.....	110
Gambar 4.7 Halaman Edit dan Hapus Frame.....	110
Gambar 4.8 Halaman Tambah Lensa.....	111
Gambar 4.9 Halaman Lihat Lensa	111
Gambar 4.10 Halaman Edit dan Hapus Lensa	112
Gambar 4.11 Halaman Tambah Pelanggan	112
Gambar 4.12 Halaman Tambah <i>Supplier</i>	113
Gambar 4.13 Halaman Lihat <i>Supplier</i>	113
Gambar 4.14 Halaman Edit dan Hapus <i>Supplier</i>	114
Gambar 4.15 Halaman Simpan Catat Pembelian	114
Gambar 4.16 Halaman Hapus Catat Pembelian.....	115
Gambar 4.17 Halaman Cetak Nota Pembelian	115
Gambar 4.18 Halaman Lihat Pembelian	116
Gambar 4.19 Halaman Retur Pembelian	117
Gambar 4.20 Halaman Lihat Retur Pembelian	117
Gambar 4.21 Halaman Simpan Catat Penjualan	118
Gambar 4.22 Halaman Hapus Catat Penjualan.....	118
Gambar 4.23 Halaman Cetak Nota Penjualan.....	119
Gambar 4.24 Halaman Lihat Penjualan	119
Gambar 4.25 Halaman Retur Penjualan	120
Gambar 4.26 Halaman Lihat Retur Penjualan	120
Gambar 4.27 Halaman Simpan Catat Penjualan Cicilan	121
Gambar 4.28 Halaman Catat Angsuran.....	121
Gambar 4.29 Halaman Catat Data Pembayaran	122

Gambar 4.30 Halaman Laporan Seluruh Penjualan	122
Gambar 4.31 Halaman Laporan Retur Penjualan	123
Gambar 4.32 Halaman Laporan Seluruh Pembelian	123
Gambar 4.33 Halaman Laporan Retur Pembelian	124
Gambar 4.34 Halaman Laporan Stok Lensa.....	124
Gambar 4.35 Halaman Laporan Stok Frame	125
Gambar 4.36 Halaman Laporan History Mata Pelanggan	125
Gambar 4.37 Halaman Laporan Data <i>Supplier</i>	125
Gambar 4.38 Halaman Pengiriman Barang	126
Gambar 4.39 Halaman Registrasi.....	126
Gambar 4.40 Halaman <i>Shopping Cart</i>	127
Gambar 4.41 Halaman Alamat Pengiriman	127
Gambar 4.42 Halaman Detail Total Belanja.....	128
Gambar 4.43 Halaman Konfirmasi Pembayaran.....	128

DAFTAR TABEL

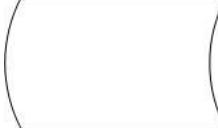
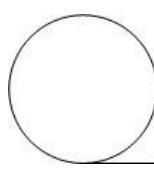
Table 3.1 Tabel ER Login	45
Table 3.2 Tabel Jenis Pelanggan.....	45
Table 3.3 Tabel ER Pelanggan.....	45
Table 3.4 Tabel ER Biayakirim.....	46
Table 3.5 Tabel ER Supplier	46
Table 3.6 Tabel ER Lensa	47
Table 3.7 Tabel ER Frame.....	47
Table 3.8 Tabel ER Keranjang.....	47
Table 3.9 Tabel ER Pembelian	48
Table 3.10 Tabel ER Detail Pembelian	48
Table 3.11 Tabel ER Retur Pembelian	48
Table 3.12 Tabel ER Penjualan	49
Table 3.13 Tabel ER Detail Penjualan	49
Table 3.14 Tabel ER Retur Penjualan	50
Table 3.15 Tabel ER Angsuran.....	50
Table 3.16 Tabel ER Konfirmasi Pembayaran.....	51
Table 3.17 Data Login Admin.....	51
Table 3.18 Data Login Pelanggan.....	52
Table 3.19 Input Data Pelanggan	52
Table 3.20 Input Data Supplier	53
Table 3.21 Input Data Lensa.....	53
Table 3.22 Input Data Frame	53
Table 3.23 Data Pembelian	54
Table 3.24 Data Detail Pembelian	54
Table 3.25 Data Retur Pembelian.....	55
Table 3.26 Data Penjualan	55
Table 3.27 Data Detail Penjualan	56
Table 3.28 Data Retur Penjualan.....	56
Table 3.29 Data Angsuran	56
Table 3.30 Data Biayakirim.....	57

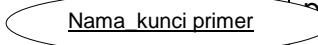
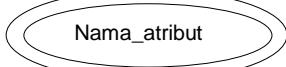
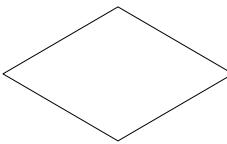
Table 3.31 Spesifikasi Proses 1.0 Login	57
Table 3.32 Spesifikasi Proses 2.0 Pendaftaran Member	58
Table 3.33 Spesifikasi Proses 3.1 Tambah Penjualan.....	59
Table 3.34 Spesifikasi Proses 3.2 Lihat Penjualan	60
Table 3.35 Spesifikasi Proses 3.3 Retur Penjualan	61
Table 3.36 Spesifikasi Proses 4.1 Tambah Pembelian.....	62
Table 3.37 Spesifikasi Proses 4.2 Lihat Pembelian	63
Table 3.38 Spesifikasi Proses 4.3 Retur Pembelian	63
Table 3.39 Spesifikasi Proses 5.1.1 Tambah Frame	64
Table 3.40 Spesifikasi Proses 5.1.2 Edit Frame	65
Table 3.41 Spesifikasi Proses 5.1.3 Hapus Frame	66
Table 3.42 Spesifikasi Proses 5.1.4 Lihat Frame.....	67
Table 3.43 Spesifikasi Proses 5.2.1 Tambah Lensa	67
Table 3.44 Spesifikasi Proses 5.2.2 Edit Lensa	68
Table 3.45 Spesifikasi Proses 5.2.3 Hapus Lensa.....	69
Table 3.46 Spesifikasi Proses 5.2.4 Lihat Lensa	69
Table 3.47 Spesifikasi Proses 6.1 Tambah Pelanggan.....	70
Table 3.48 Spesifikasi Proses 6.2 Edit Pelanggan.....	71
Table 3.49 Spesifikasi Proses 6.3 Lihat Pelanggan	72
Table 3.50 Spesifikasi Proses 7.1 Tambah Supplier.....	73
Table 3.51 Spesifikasi Proses 7.2 Edit Supplier.....	74
Table 3.52 Spesifikasi Proses 7.3 Hapus Supplier	75
Table 3.53 Spesifikasi Proses 7.4 Lihat Supplier	76
Table 3.54 Spesifikasi Proses 8.1 Tambah Angsuran Kredit	76
Table 3.55 Spesifikasi Proses 8.2 Kelola Data Pembayaran	77
Table 3.56 Spesifikasi Proses 8.3 Kelola Konfirmasi Pembayaran.....	78
Table 3.57 Spesifikasi Proses 9.1 Laporan Seluruh Penjualan	79
Table 3.58 Spesifikasi Proses 9.2 Laporan Retur Penjualan	79
Table 3.59 Spesifikasi Proses 9.3 Laporan Seluruh Pembelian	80
Table 3.60 Spesifikasi Proses 9.4 Laporan Retur Pembelian	81
Table 3.61 Spesifikasi Proses 9.5 Laporan Stok Lensa.....	81
Table 3.62 Spesifikasi Proses 9.6 Laporan Stok Frame	82

Table 3.63 Spesifikasi Proses 9.7 Laporan History Mata Pelanggan.....	82
Table 3.64 Spesifikasi Proses 9.8 Laporan Data Supplier	83
Table 5.1 Pengujian Form Login Admin dan Pelanggan.....	129
Table 5.2 Pengujian Form Tambah Frame	130
Table 5.3 Pengujian Form Tambah Lensa.....	130
Table 5.4 Pengujian Form Tambah Pelanggan.....	131
Table 5.5 Pengujian Form Tambah Supplier	132
Table 5.6 Pengujian Form Tambah JNE	133
Table 5.7 Pengujian Form Catat Pembelian	133
Table 5.8 Pengujian Form Catat Penjualan	134
Table 5.9 Pengujian Form Catat Angsuran Kredit.....	134
Table 5.10 Pengujian Form Catat Data Pembayaran	135
Table 5.11 Pengujian Form Pengiriman Barang	135

DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
Flowchart		Anotasi	Berupa simbol untuk memasukan komentar ke sebuah flowmap
		Arsip	Penyimpanan yang dapat diakses oleh komputer secara langsung
		Delicion	Menunjukkan pilihan keputusan
		File Store	Merupakan media penyimpanan dari proses entry data dan proses komputerisasi
		Display	Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya
		Dokumen input / output	Menunjukan dokumen input atau output untuk proses manual atau komputer
		Konektor	Simbol untuk menyambungkan proses dalam halaman yang sama atau

			halaman yang berbeda
		Input / Output	Menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
		Input Manual	Simbol untuk memasukan data secara manual on-line keyboard
		Operasi Manual	Proses yang dilakukan dengan manual
		Proses pengolahan data / komputer	Kegiatan proses yang dilakukan dengan komputerisasi
		Penyimpanan data	Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan di disk
		Terminator	Simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan
		Penyimpanan dalam tape	Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetic

ERD		Entitas/ entity	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data
		Atribut	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
	 <u>Nama_kunci_primer</u>	Atribut kunci primer	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id
	 <u>Nama_atribut</u>	Atribut multivilai/ <i>multivalue</i>	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
		Relasi	Relasi yang menghubungkan antarentitas; biasanya diawali dengan kata kerja
		Asosiasi/ association	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah

			pemakaian
DFD		Terminator	Menggambarkan suatu entitas eksternal yang dapat mengirim data atau menerima data dari sistem.
		Proses	Merepresentasikan sebuah proses atau transformasi yang disistem informasikan ke data.
		Alur data	Menunjukkan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses.
		Data store	Menunjukkan <i>repository</i> data yang disimpan untuk digunakan oleh satu atau lebih proses.

Referensi:

Notasi/Lambang Flowchart dari Pressman [1]

Notasi/Lambang ERD dari Pressman [1]

Notasi/Lambang DFD dari Pressman [1]