

ABSTRAK

Semakin besar skala perusahaan, maka kegiatan operasional sehari-hari akan semakin sulit untuk dikelola. Menggunakan bantuan teknologi informasi, perusahaan dapat melakukan pengolahan dan penyimpanan data secara lebih rapi dan terstruktur dibandingkan dengan pengolahan dan penyimpanan data secara manual. CV X adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang garmen. Proses produksi kain menjadi pakaian siap pakai perlu melewati beberapa proses dan pada akhir setiap tahapan diperlukan proses kontrol kualitas. Setiap tahap dalam pemrosesan kain menjadi sebuah pakaian jadi dapat dikerjakan oleh orang yang berbeda. Tahapan-tahapan produksi belum tentu semuanya dilewati oleh barang yang diproduksi sebelum dijual ke konsumen. Apabila barang hasil produksi tidak lolos kontrol kualitas, barang tersebut dapat diproduksi ulang atau dibuang menjadi barang sisa. Sistem manajemen produksi kain pada CV X dapat mencatat dan melacak data tugas produksi kain. Sistem yang dibuat juga mempermudah pihak manajemen dalam penjadwalan pekerja dan penugasan proses produksi kain baik kepada karyawan internal maupun kepada vendor luar. Sistem yang dibuat juga membantu pihak manajemen dalam pembuatan laporan produksi secara otomatis.

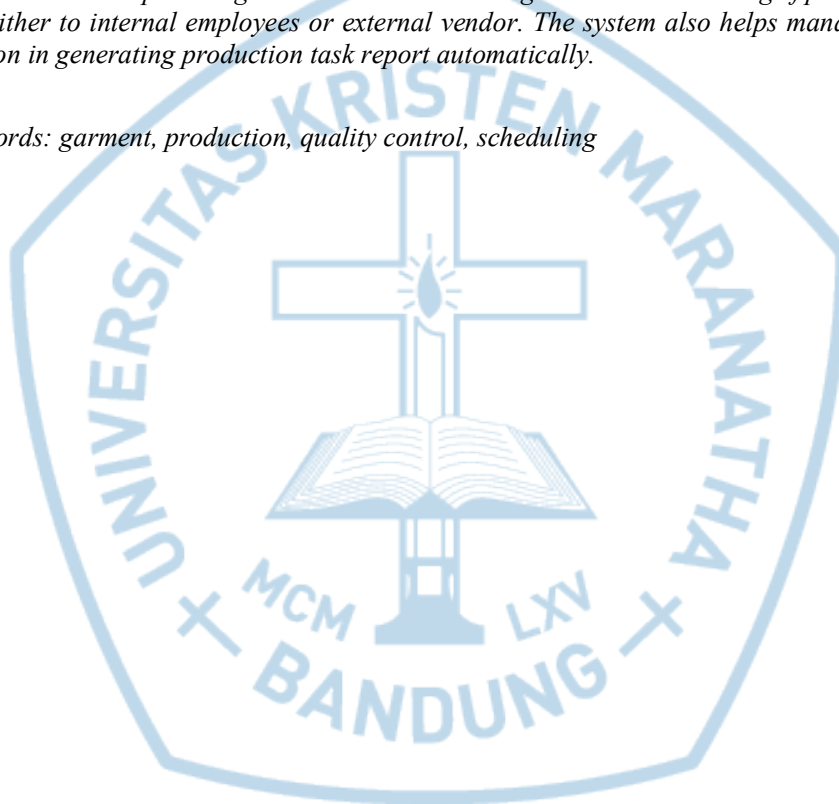
Kata kunci: garmen, kontrol kualitas, penjadwalan, produksi



ABSTRACT

The bigger the scale of the company, day to day operations becomes more difficult to manage. With the help of information technology, company is able to manage and store data more neatly and structured compared to manual data management and storage. CV X is a company engaged in the field of garment production. The production process of fabric into clothing consists of several subprocess, and after going through each subprocess, the product needs to be checked for quality. Each of these subprocess may or may not be done by the same people. A product also may or may not go through every production subprocess before it's shipped to the customer. If a product does not pass the quality control process, said product can either be reprocessed or discarded. Fabric production management system in CV X is able to store and track production task data. The system also helps management division in the assignment and scheduling of production task either to internal employees or external vendor. The system also helps management division in generating production task report automatically.

Keywords: garment, production, quality control, scheduling



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR SIMBOL.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Pembahasan.....	3
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Sumber Data.....	3
1.6 Sistematika Penyajian.....	4
BAB 2 KAJIAN TEORI.....	5
2.1 Sistem Informasi.....	5
2.1.1 Tujuan Strategis dari Sistem Informasi.....	5
2.1.2 Dimensi dari Sistem Informasi.....	6
2.1.2.1 Organisasi.....	6
2.1.2.2 Manajemen.....	6
2.1.2.3 Teknologi.....	7

2.2 Manajemen Produksi dan Operasi	7
2.2.1 Tujuan Manajemen Produksi	7
2.2.1.1 Kualitas yang Tepat	8
2.2.1.2 Kuantitas yang Tepat	8
2.2.1.3 Waktu yang Tepat.....	8
2.2.1.4 Biaya Produksi yang Tepat	8
2.2.2 Ruang Lingkup Manajemen Produksi	8
2.2.2.1 Penentuan Lokasi Fasilitas Produksi	9
2.2.2.2 Tata Ruang Fasilitas Produksi dan Penanganan Material.....	9
2.2.2.3 Desain Produk	9
2.2.2.4 Desain Proses	10
2.2.2.5 Perencanaan dan Kontrol Produksi.....	10
2.2.2.6 Kontrol Kualitas	11
2.2.2.7 Manajemen Material.....	11
2.2.2.8 Manajemen Pemeliharaan.....	12
2.3 Sistem Produksi	12
2.3.1 Klasifikasi Sistem Produksi	12
2.3.1.1 Project Process	13
2.3.1.2 Jobbing Process	13
2.3.1.3 Batch Process	14
2.3.1.4 Mass Process	14
2.3.1.5 Continuous Process.....	14
2.4 Quality Control	14
2.4.1 Inspeksi	16
2.5 Manajemen Gudang	16
2.6 Entity Relationship Diagram (ERD)	17

2.7 Unified Modeling Language (UML).....	18
2.7.1 Use Case Diagram	18
BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	20
3.1 Proses Bisnis.....	20
3.2 Gambaran Keseluruhan Sistem yang Akan Dibuat.....	21
3.2.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal	21
3.2.2 Antarmuka Dengan Pengguna	22
3.2.3 Antarmuka Perangkat Keras	22
3.2.4 Antarmuka Perangkat Lunak	23
3.2.5 Antarmuka Komunikasi.....	23
3.3 Desain Perangkat Lunak.....	23
3.3.1 Pemodelan Perangkat Lunak.....	24
3.3.2 Desain Penyimpanan Data	31
3.3.3 Transformasi ER Diagram Menjadi Tabel Database	33
3.3.4 Desain Antarmuka.....	41
BAB 4 IMPLEMENTASI.....	65
4.1 Implementasi Antarmuka	65
4.1.1 Login Form	65
4.1.2 Main Form	66
4.1.3 Menu Ubah Password.....	66
4.1.4 Menu Data User	67
4.1.5 Menu Tambah User	68
4.1.6 Menu Reset Password.....	69
4.1.7 Konfirmasi Ubah Status User	69
4.1.8 Menu Data Jenis Tugas Produksi.....	70
4.1.9 Menu Tambah Jenis Tugas Produksi.....	71

4.1.10 Menu Data Parameter QC.....	71
4.1.11 Menu Tambah Parameter QC.....	72
4.1.12 Menu Ubah Parameter QC.....	72
4.1.13 Konfirmasi Hapus Parameter QC.....	73
4.1.14 Menu Data Pegawai.....	74
4.1.15 Menu Tambah Data Pegawai.....	75
4.1.16 Menu Ubah Data Pegawai.....	76
4.1.17 Konfirmasi Ubah Status Pegawai.....	77
4.1.18 Menu Data Vendor.....	77
4.1.19 Menu Tambah Data Vendor.....	78
4.1.20 Menu Ubah Data Vendor.....	79
4.1.21 Konfirmasi Ubah Status Vendor.....	80
4.1.22 Menu Data Barang.....	81
4.1.23 Menu Tambah Data Barang.....	82
4.1.24 Menu Ubah Data Barang.....	83
4.1.25 Menu Ubah Status Data Barang.....	83
4.1.26 Menu Data Gudang.....	84
4.1.27 Menu Tambah Data Gudang.....	85
4.1.28 Menu Ubah Data Gudang.....	86
4.1.29 Konfirmasi Ubah Status Gudang.....	87
4.1.30 Menu Lihat Inventori Gudang.....	87
4.1.31 Menu Tugas Produksi.....	88
4.1.32 Menu Tambah Data Produksi.....	89
4.1.33 Menu Tambah Detail Material.....	90
4.1.34 Menu Cari Barang.....	90
4.1.35 Menu Tambah Detail Hasil.....	91

4.1.36 Menu Lihat Detail Tugas Produksi Tab Material.....	92
4.1.37 Menu Lihat Detail Tugas Produksi Tab Hasil	92
4.1.38 Menu Lihat Detail Tugas Produksi Tab Pegawai.....	93
4.1.39 Menu Lihat Detail Tugas Produksi Tab Vendor	94
4.1.40 Menu Lihat Detail Tugas Produksi Tab Quality Control	94
4.1.41 Konfirmasi Batalkan Tugas Produksi.....	95
4.1.42 Menu Lakukan <i>Quality Control</i>	96
BAB 5 PENGUJIAN	97
5.1 Metode Pengujian	97
5.2 Black Box Testing Login.....	97
5.3 Black Box Testing Data User Tambah.....	98
5.4 Black Box Testing Data User Reset Password	99
5.5 <i>Black Box Testing</i> Data User Ubah Status	100
5.6 Black Box Testing Data Jenis Tugas Produksi Tambah	100
5.7 Black Box Testing Tambah Data Parameter QC	101
5.8 Black Box Testing Ubah Data Parameter QC	101
5.9 Black Box Testing Hapus Data Parameter QC.....	102
5.10 Black Box Testing Data Pegawai Tambah	102
5.11 Black Box Testing Data Pegawai Ubah	103
5.12 Black Box Testing Data Pegawai Ubah Status.....	103
5.13 Black Box Testing Data Vendor Tambah.....	104
5.14 Black Box Testing Data Vendor Ubah.....	104
5.15 Black Box Testing Data Vendor Ubah Status	105
5.16 Black Box Testing Data Barang Cari.....	105
5.17 Black Box Testing Data Barang Tambah.....	105
5.18 Black Box Testing Data Barang Ubah	106

5.19 Black Box Testing Data Barang Ubah Status.....	106
5.20 Black Box Testing Data Gudang Tambah.....	107
5.21 Black Box Testing Data Gudang Ubah	107
5.22 Black Box Testing Data Gudang Ubah Status.....	108
5.23 Black Box Testing Data Gudang Lihat Inventori	108
5.24 Black Box Testing Data Perpindahan Barang Tambah.....	108
5.25 Black Box Testing Data Perpindahan Barang Setujui	109
5.26 Black Box Testing Data Produksi Tambah	109
5.27 Black Box Testing Data Produksi Ubah.....	110
5.28 Black Box Testing Data Produksi Batal.....	111
5.29 Black Box Testing Data Produksi QC.....	111
5.30 Black Box Testing Data Produksi Buat Laporan	112
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN	113
6.1 Simpulan.....	113
6.2 Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA	114
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan Jenis-Jenis Sistem Produksi (Sumber: Slack, 2013)...	13
Gambar 2.2 Pendekatan Quality Assurance (Sumber: Stevenson, 2012).....	16
Gambar 3.1 Flowchart Alur Proses Produksi.....	20
Gambar 3.2 Use Case Sistem Manajemen Produksi Kain	24
Gambar 3.3 Use Case Sistem Pengaturan Pengguna.....	25
Gambar 3.4 Use Case Sistem Pengaturan Jenis Tugas Produksi dan Parameter QC	26
Gambar 3.5 Use Case Sistem Pengaturan Pegawai	27
Gambar 3.6 Use Case Sistem Pengaturan Vendor	28
Gambar 3.7 Use Case Sistem Pengaturan Produksi	29
Gambar 3.8 Use Case Sistem Pengaturan Gudang dan Barang	30
Gambar 3.9 Entity Relationship Diagram.....	31
Gambar 3.10 Desain Form Login	41
Gambar 3.11 Desain Form Utama	42
Gambar 3.12 Desain Form Ubah Password.....	42
Gambar 3.13 Desain Form Data User.....	43
Gambar 3.14 Desain Form Buat User Baru	44
Gambar 3.15 Desain Dialog Konfirmasi Reset Password	44
Gambar 3.16 Desain Form Data Jenis Tugas Produksi dan Parameter QC.....	45
Gambar 3.17 Desain Form Tambah Jenis Tugas Produksi Baru.....	46
Gambar 3.18 Desain Form Tambah/Ubah Parameter QC	47
Gambar 3.19 Desain Dialog Konfirmasi Penghapusan Parameter QC	47
Gambar 3.20 Desain Form Data Pegawai.....	48
Gambar 3.21 Desain Form Tambah/Ubah Pegawai	49
Gambar 3.22 Desain Form Data Vendor	50
Gambar 3.23 Desain Form Tambah/Ubah Data Vendor	51
Gambar 3.24 Desain Form Data Produksi	52
Gambar 3.25 Desain Form Pembuatan Tugas Produksi Baru.....	53
Gambar 3.26 Desain Form Pemilihan Material Produksi	54
Gambar 3.27 Desain Form Ubah Status Tugas Produksi	55

Gambar 3.28 Desain Form Quality Control.....	56
Gambar 3.29 Desain Form Input Hasil Tugas Produksi.....	57
Gambar 3.30 Desain Form Inventori Produksi	57
Gambar 3.31 Desain Form Data Perpindahan Barang.....	58
Gambar 3.32 Desain Form Buat Data Perpindahan Barang Baru.....	59
Gambar 3.33 Desain Form Penyetujuan Perpindahan Barang	60
Gambar 3.34 Desain Form Data Gudang.....	61
Gambar 3.35 Desain Form Inventori Gudang.....	61
Gambar 3.36 Desain Form Ubah Harga Barang	62
Gambar 3.37 Desain Form Data Barang.....	63
Gambar 3.38 Desain Form Tambah/Ubah Data Barang.....	63
Gambar 4.1 Tampilan Login	65
Gambar 4.2 Tampilan Main Form.....	66
Gambar 4.3 Tampilan Ubah Password User.....	66
Gambar 4.4 Tampilan Data User.....	67
Gambar 4.5 Tampilan Tambah User Baru.....	68
Gambar 4.6 Tampilan Reset Password.....	69
Gambar 4.7 Tampilan Konfirmasi Ubah Status User.....	69
Gambar 4.8 Tampilan Data Jenis Tugas Produksi	70
Gambar 4.9 Tampilan Tambah Jenis Tugas Produksi	71
Gambar 4.10 Tampilan Data Parameter QC	71
Gambar 4.11 Tampilan Tambah Parameter QC.....	72
Gambar 4.12 Tampilan Ubah Parameter QC	72
Gambar 4.13 Tampilan Konfirmasi Hapus Data Parameter QC.....	73
Gambar 4.14 Tampilan Data Pegawai	74
Gambar 4.15 Tampilan Tambah Data Pegawai.....	75
Gambar 4.16 Tampilan Ubah Data Pegawai.....	76
Gambar 4.17 Tampilan Konfirmasi Ubah Status Pegawai	77
Gambar 4.18 Tampilan Data Vendor.....	77
Gambar 4.19 Tampilan Tambah Data Vendor	78
Gambar 4.20 Tampilan Ubah Data Vendor	79
Gambar 4.21 Tampilan Konfirmasi Ubah Status Vendor.....	80

Gambar 4.22 Tampilan Data Barang	81
Gambar 4.23 Tampilan Tambah Data Barang.....	82
Gambar 4.24 Tampilan Ubah Data Barang.....	83
Gambar 4.25 Tampilan Ubah Status Data Barang	83
Gambar 4.26 Tampilan Data Gudang.....	84
Gambar 4.27 Tampilan Tambah Data Gudang	85
Gambar 4.28 Tampilan Ubah Data Gudang.....	86
Gambar 4.29 Tampilan Konfirmasi Ubah Status Gudang	87
Gambar 4.30 Tampilan Lihat Inventori Gudang	87
Gambar 4.31 Tampilan Data Tugas Produksi	88
Gambar 4.32 Tampilan Utama Tambah Data Tugas Produksi	89
Gambar 4.33 Tampilan Tambah Detail Material	90
Gambar 4.34 Tampilan Menu Cari Barang.....	90
Gambar 4.35 Tampilan Tambah Detail Hasil	91
Gambar 4.36 Tampilan Detail Data Tugas Produksi Tab Material.....	92
Gambar 4.37 Tampilan Detail Data Tugas Produksi Tab Hasil.....	92
Gambar 4.38 Tampilan Detail Data Tugas Produksi Tab Pegawai.....	93
Gambar 4.39 Tampilan Detail Data Tugas Produksi Tab Vendor	94
Gambar 4.40 Tampilan Detail Data Tugas Produksi Tab Quality Control.....	94
Gambar 4.41 Tampilan Konfirmasi Batalkan Tugas Produksi	95
Gambar 4.42 Tampilan Konfirmasi QC Tugas Produksi.....	96

DAFTAR TABEL




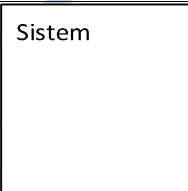


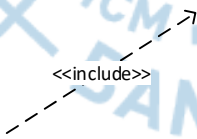
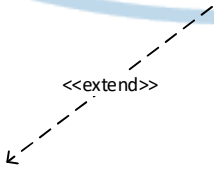
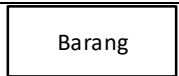

Tabel 3.1 Tabel Login.....	33
Tabel 3.2 Tabel JenisTugasProduksi	33
Tabel 3.3 Tabel ParameterQC	33
Tabel 3.4 Tabel Pegawai	34
Tabel 3.5 Tabel KeahlianPegawai	34
Tabel 3.6 Tabel Vendor	34
Tabel 3.7 Tabel KeahlianVendor.....	35
Tabel 3.8 Tabel Kategori.....	35
Tabel 3.9 Tabel Satuan	35
Tabel 3.10 Tabel Barang.....	36
Tabel 3.11 Tabel Gudang.....	36
Tabel 3.12 Tabel InventoriGudang.....	36
Tabel 3.13 Tabel PerpindahanBarang.....	37
Tabel 3.14 Tabel PerpindahanBarangDetail	37
Tabel 3.15 Tabel TugasProduksi	38
Tabel 3.16 Tabel TugasProduksiMaterial.....	38
Tabel 3.17 Tabel TugasProduksiHasil.....	39
Tabel 3.18 Tabel TugasProduksiPegawai.....	39
Tabel 3.19 Tabel TugasProduksiVendor	40
Tabel 3.20 Tabel TugasProduksiQC.....	40
Tabel 5.1 Black Box Testing Input Form Login Benar	97
Tabel 5.2 Black Box Testing Input Form Login Salah.....	97
Tabel 5.3 Black Box Testing Input Form Login Kosong	98
Tabel 5.4 Black Box Testing Input Form Tambah User Benar.....	98
Tabel 5.5 Black Box Testing Input Form Tambah User Salah	98
Tabel 5.6 Black Box Testing Input Username Form Tambah User Kosong	98
Tabel 5.7 Black Box Testing Input Form Reset Password Benar	99
Tabel 5.8 Black Box Testing Input Form Reset Password Salah.....	99
Tabel 5.9 Black Box Testing Input Form Reset Password Kosong	99
Tabel 5.10 Black Box Testing Data User Ubah Status.....	100





Tabel 5.11 Black Box Testing Data Jenis Tugas Produksi Tambah Benar	100
Tabel 5.12 Black Box Testing Data Jenis Tugas Produksi Tambah Salah.....	100
Tabel 5.13 Black Box Testing Data Parameter QC Tambah Benar	101
Tabel 5.14 Black Box Testing Data Parameter QC Tambah Kosong	101
Tabel 5.15 Black Box Testing Data Parameter QC Ubah Benar	101
Tabel 5.16 Black Box Testing Data Parameter QC Ubah Kosong.....	102
Tabel 5.17 Black Box Testing Hapus Data Parameter QC	102
Tabel 5.18 Black Box Testing Data Pegawai Tambah Benar	102
Tabel 5.19 Black Box Testing Data Pegawai Tambah Salah.....	102
Tabel 5.20 Black Box Testing Data Pegawai Ubah Benar	103
Tabel 5.21 Black Box Testing Data Pegawai Ubah Salah.....	103
Tabel 5.22 Black Box Testing Data Pegawai Ubah Status	103
Tabel 5.23 Black Box Testing Data Vendor Tambah Benar.....	104
Tabel 5.24 Black Box Testing Data Vendor Tambah Salah	104
Tabel 5.25 Black Box Testing Data Vendor Ubah Benar.....	104
Tabel 5.26 Black Box Testing Data Vendor Ubah Salah	104
Tabel 5.27 Black Box Testing Data Vendor Ubah Status.....	105
Tabel 5.28 Black Box Testing Data Barang Cari	105
Tabel 5.29 Black Box Testing Data Barang Tambah Benar	105
Tabel 5.30 Black Box Testing Data Barang Tambah Salah.....	106
Tabel 5.31 Black Box Testing Data Barang Ubah Benar	106
Tabel 5.32 Black Box Testing Data Barang Ubah Salah.....	106
Tabel 5.33 Black Box Testing Data Barang Ubah Status	106
Tabel 5.34 Black Box Testing Data Gudang Tambah Benar.....	107
Tabel 5.35 Black Box Testing Data Gudang Tambah Salah	107
Tabel 5.36 Black Box Testing Data Gudang Ubah Benar	107
Tabel 5.37 Black Box Testing Data Gudang Ubah Salah.....	107
Tabel 5.38 Black Box Testing Data Gudang Ubah Status	108
Tabel 5.39 Black Box Testing Data Gudang Lihat Inventori	108
Tabel 5.40 Black Box Testing Data Perpindahan Barang Tambah Benar.....	108
Tabel 5.41 Black Box Testing Data Perpindahan Barang Tambah Salah	109
Tabel 5.42 Black Box Testing Data Perpindahan Barang Setujui.....	109

Tabel 5.43 Black Box Testing Data Produksi Tambah Benar	109
Tabel 5.44 Black Box Testing Data Produksi Tambah Salah.....	110
Tabel 5.45 Black Box Testing Data Produksi Ubah Benar.....	110
Tabel 5.46 Black Box Testing Data Produksi Ubah Salah	110
Tabel 5.47 Black Box Testing Data Produksi Batal.....	111
Tabel 5.48 Black Box Testing Data Produksi QC Belum Selesai.....	111
Tabel 5.49 Black Box Testing Data Produksi QC Selesai.....	111



DAFTAR SIMBOL

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
Flowchart		Terminator	Penanda awal/akhir dari proses yang digambarkan.
Flowchart		Manual Operation	Operasi yang dilakukan secara manual tanpa sistem komputer.
Flowchart		Decision	Percabangan alur proses sesuai kriteria yang diberikan.
UML Use Case		System Boundary	Ruang lingkup dari sistem yang digambarkan.
UML Use Case		Actor	Entitas (orang atau sistem luar) yang berinteraksi dengan sistem yang digambarkan.
UML Use Case		Use Case	Fitur dari sistem yang dapat dilakukan oleh pengguna sistem.
UML Use Case		Include	Menunjuk kepada use case lain yang pasti ikut dilakukan saat use case penunjuk dilakukan.
UML Use Case		Extend	Menunjuk kepada use case lain yang mungkin ikut dilakukan saat use case penunjuk dilakukan.
ERD		Entity Set	Kumpulan entitas yang memiliki atribut yang serupa.
ERD		Atribut	Atribut yang dimiliki oleh entitas.

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
ERD		Relasi One to One	Menandakan relasi antara dua buah entity set, satu entitas dari kumpulan entitas pertama berelasi dengan tepat satu entitas dari kumpulan entitas kedua.
ERD		Relasi One to Many	Menandakan relasi antara dua buah entity set, satu entitas dari kumpulan entitas pertama berelasi dengan banyak entitas dari kumpulan entitas kedua.
ERD		Relasi Many to One	Menandakan relasi antara dua buah entity set, banyak entitas dari kumpulan entitas pertama berelasi dengan tepat satu entitas dari kumpulan entitas kedua.
ERD		Relasi Many to Many	Menandakan relasi antara dua buah entity set, banyak entitas dari kumpulan entitas pertama berelasi dengan banyak entitas dari kumpulan entitas kedua.

Referensi:

Simbol Flowchart dari Introduction to Information Systems – Supporting and Transforming Business (Rainer, Prince, Cegielski) [1, p. 41].

Simbol UML Use Case dari Software Engineering – A Practitioner’s Approach (Pressman) [2, pp. 847-848].

Simbol ERD dari Fundamentals of Database System (Elmasri dan Navathe) [3, p. 83].