

ABSTRAK

Sebuah perusahaan memerlukan sistem informasi yang membantu untuk mengelola dan menyimpan data. Hasil pembahasan laporan penelitian ini adalah cara merancang dan mengembangkan sebuah sistem yang dipakai dalam proses produksi perusahaan. Tujuan pembuatan sistem adalah merancang sistem aplikasi dengan kemudahan pemakaian dan autentifikasi dan autorisasi pemakai, mengaplikasikan integrasi antara penjualan dan produksi, dan mengaplikasikan proses perhitungan bahan dan waktu dalam setiap barang yang diproduksi. Sumber data yang dimiliki untuk membuat sistem informasi produksi adalah sumber data primer yaitu data atau informasi langsung dari pihak perusahaan (wawancara dan survey) dan sumber data sekunder yaitu berasal dari literatur, buku, dan internet. Metode penelitian yang dilakukan adalah melakukan studi literatur, analisis studi kasus dengan menerapkan *flowchart* untuk menggambarkan proses bisnis yang berjalan saat ini. Perancangan sistem informasi dengan menerapkan *entity relationship diagram* dan jenis-jenis diagram UML yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan merancang desain antarmuka, diakhiri dengan pembuatan aplikasi dan pengujian aplikasi dengan menggunakan metode *black box*. Teknik penelitian dilakukan dengan cara wawancara secara langsung dengan pihak studi kasus, studi literatur melalui buku dan internet. Temuan ilmiah dari pembuatan sistem informasi produksi adalah sistem yang dapat mengelola data proses produksi sebuah perusahaan.

Kata kunci : Aplikasi, Sistem Informasi, Produksi

ABSTRACT

A company requires information system that helps to manage and store data. The result of this research report is a discussion for design and develop system that used in the production process. The purpose of making the system are designing system with ease of use and users authentication and authorization for application, apply integration between sales and production, and apply the calculation of process and materials each time the goods produced. Data sources for made the production information system are primary data source is information directly from the company (interviews and surveys) and secondary data source are derived from the literature, books, and internet. The research methodology is study of literature, analysis of case studies by applying a flowchart for describing business processes which currently working. Designing information system by implementing entity relationship diagrams and UML diagram types which are use case diagram, class diagram, activity diagram and user interface design, application development and ends with application testing using black box. Engineering study done by direct interview with the case studies, literature studies through books and the internet. Scientific findings from creation production information system is system that can manage company's data of production process.

Keywords: Application, Information System, Production

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	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR NOTASI	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup Kajian	2
1.5 Sumber Data.....	3
1.6 Sistematika Penyajian.....	3
BAB II KAJIAN TEORI.....	5
2.1 Sistem Informasi	5
2.1.1 Sistem.....	5
2.1.2 Informasi	6
2.2 Produksi	8
2.2.1 Manajemen Produksi	8
2.2.2 Proses Produksi.....	8
2.2.3 Perencanaan dan Pengendalian Produksi.....	10
2.2.4 Tahap Utama dalam Produksi	13
2.2.5 Penjadwalan dan Pengendalian Persediaan	14
2.3 Flowchart.....	15
2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)	18
2.5 Unified Modeling Language (UML)	20
2.5.1 Use Case Diagram.....	29
2.5.2 Activity Diagram.....	30
2.5.3 Class Diagram	32
2.6 User Interface (UI).....	33
2.7 Black box.....	34
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	35
3.1 Flowchart.....	35
3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)	37
3.3 Use Case Diagram	39

3.4 <i>Class Diagram</i>	52
3.5 <i>Activity Diagram</i>	53
3.6 <i>User Interface</i>	97
BAB IV HASIL PENELITIAN	149
BAB V PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	182
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	221
6. 1 Simpulan.....	221
6. 2 Saran	221
DAFTAR PUSTAKA	223

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Manufaktur sebagai Proses Masukan-Keluaran.....	9
Gambar 2 Proses Pengambilan Keputusan Pengendalian Produksi.....	12
Gambar 3 <i>Use Case Diagram</i>	21
Gambar 4 <i>Class Diagram</i>	22
Gambar 5 <i>Component Diagram</i>	23
Gambar 6 <i>Deployment Diagram</i>	24
Gambar 7 <i>State Diagram</i>	25
Gambar 8 <i>Sequence Diagram</i>	26
Gambar 9 <i>Collaboration Diagram</i>	27
Gambar 10 <i>Activity Diagram</i>	28
Gambar 11 <i>Simple Activity Diagram</i>	30
Gambar 12 Contoh <i>Activity Diagram</i>	31
Gambar 13 Contoh <i>Class Diagram</i>	33
Gambar 14 <i>Flowchart</i> Proses Produksi.....	36
Gambar 15 ERD Sistem Produksi.....	37
Gambar 16 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Produksi 1	49
Gambar 17 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Produksi 2	50
Gambar 18 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Produksi 2.....	51
Gambar 19 <i>Class Diagram</i> Sistem Produksi.....	52
Gambar 20 <i>Activity Diagram Login</i>	54
Gambar 21 <i>Activity Diagram</i> Merubah Hak Akses.....	56
Gambar 22 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Barang Kurang	57
Gambar 23 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Barang	59
Gambar 24 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Gambar.....	61
Gambar 25 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Mesin.....	63
Gambar 26 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Sizepack	65
Gambar 27 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Patrun	67
Gambar 28 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Relasi.....	69
Gambar 29 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Dokumen Relasi.....	71
Gambar 30 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Bank Relasi.....	73
Gambar 31 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Pengguna.....	75
Gambar 32 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Pemakai.....	77
Gambar 33 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Proses Produksi.....	79
Gambar 34 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Bahan Produksi.....	81
Gambar 35 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Proses Produksi Barang.....	83
Gambar 36 <i>Activity Diagram</i> Merubah Status PO.....	84
Gambar 37 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data PO	86
Gambar 38 <i>Activity Diagram</i> Merubah Status SC	87
Gambar 39 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data SC	89
Gambar 40 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Produksi.....	91
Gambar 41 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Perintah Produksi	92

Gambar 42 Activity Diagram Menambah Data Hasil Produksi.....	94
Gambar 43 Activity Diagram Merubah Data Bahan Yang Digunakan.....	95
Gambar 44 Activity Diagram Merubah Status Produksi.....	96
Gambar 45 User Interface Login.....	97
Gambar 46 User Interface Dialog Keluar.....	98
Gambar 47 User Interface Menu Utama.....	98
Gambar 48 User Interface Menu Data Utama Barang.....	99
Gambar 49 User Interface Menu Data Utama Pengguna.....	100
Gambar 50 User Interface Menu Data Utama Produksi	100
Gambar 51 User Interface Menu Data Utama Relasi.....	101
Gambar 52 User Interface Menu Transaksi.....	102
Gambar 53 User Interface Menu Produksi.....	103
Gambar 54 User Interface Menu Laporan.....	103
Gambar 55 User Interface Memilih Menu Barang.....	104
Gambar 56 User Interface Barang	105
Gambar 57 User Interface Frame Gambar.....	106
Gambar 58 User Interface Data Gambar.....	106
Gambar 59 User Interface Memilih Menu Gambar.....	107
Gambar 60 User Interface Gambar.....	108
Gambar 61 User Interface Memilih Menu Size Pack.....	108
Gambar 62 User Interface Size Pack.....	109
Gambar 63 User Interface Memilih Menu Patrun.....	110
Gambar 64 User Interface Patrun	111
Gambar 65 User Interface Memilih Menu Mesin	112
Gambar 66 User Interface Mesin	113
Gambar 67 User Interface Memilih Menu Pengguna.....	113
Gambar 68 User Interface Pengguna.....	114
Gambar 69 User Interface Memilih Menu Pemakai/Log	115
Gambar 70 User Interface Log/Pemakai	116
Gambar 71 User Interface Autentifikasi Hapus Pemakai.....	116
Gambar 72 User Interface Autentifikasi Pemakai.....	117
Gambar 73 User Interface Memilih Menu Hak Akses.....	117
Gambar 74 User Interface Hak Akses.....	119
Gambar 75 User Interface Memilih Menu Data Utama Proses Produksi.....	119
Gambar 76 User Interface Data Utama Proses Produksi	120
Gambar 77 User Interface Memilih Menu Data Utama Bahan Produksi.....	121
Gambar 78 User Interface Data Utama Bahan Produksi.....	122
Gambar 79 User Interface Memilih Menu Data Utama Proses Produksi Barang ..	122
Gambar 80 User Interface Data Utama Proses Produksi Barang	124
Gambar 81 User Interface Memilih Menu Relasi.....	124
Gambar 82 User Interface Relasi.....	125
Gambar 83 User Interface Memilih Menu Dokumen Relasi.....	126
Gambar 84 User Interface Dokumen Relasi.....	127
Gambar 85 User Interface Memilih Menu Bank Relasi.....	127
Gambar 86 User Interface Bank Relasi.....	128
Gambar 87 User Interface Memilih Menu Purchase Order.....	129

Gambar 88 User Interface Purchase Order.....	129
Gambar 89 User Interface Memilih Menu Sales Confirmation	130
Gambar 90 User Interface Sales Confirmation.....	131
Gambar 91 User Interface Memilih Menu Barang Kurang.....	131
Gambar 92 User Interface Barang Kurang.....	132
Gambar 93 User Interface Memilih Menu Status Transaksi PO.....	133
Gambar 94 User Interface Status Purchase Order.....	134
Gambar 95 User Interface Memilih Menu Status Transaksi SC.....	134
Gambar 96 User Interface Status Sales Confirmation.....	135
Gambar 97 User Interface Memilih Menu Produksi.....	136
Gambar 98 User Interface Produksi.....	136
Gambar 99 User Interface Memilih Menu Perintah Produksi.....	137
Gambar 100 User Interface Perintah Produksi.....	138
Gambar 101 User Interface Memilih Menu Bahan Produksi.....	138
Gambar 102 User Interface Bahan Produksi	139
Gambar 103 User Interface Memilih Menu Hasil Produksi	139
Gambar 104 User Interface Hasil Produksi.....	140
Gambar 105 User Interface Memilih Menu Status Produksi	141
Gambar 106 User Interface Status Produksi.....	142
Gambar 107 User Interface Memilih Menu Laporan Produksi.....	142
Gambar 108 User Interface Laporan Produksi.....	143
Gambar 109 User Interface Memilih Menu Laporan Purchase Order.....	144
Gambar 110 User Interface Laporan Purchase Order.....	145
Gambar 111 User Interface Memilih Menu Laporan SC.....	145
Gambar 112 User Interface Laporan Sales Confirmation	146
Gambar 113 User Interface Memilih Menu Laporan Barang Kurang.....	147
Gambar 114 User Interface Laporan Barang Kurang.....	148
Gambar 115 Frame Login.....	149
Gambar 116 Pesan Kesalahan Login.....	149
Gambar 117 Dialog Keluar.....	150
Gambar 118 Menu Utama Dari Frame Menu Utama.....	150
Gambar 119 Sub Menu Dari Menu File	150
Gambar 120 Sub Menu Dari Menu Barang.....	151
Gambar 121 Sub Menu Dari Menu Pengguna.....	151
Gambar 122 Sub Menu Dari Menu Data Utama Produksi	151
Gambar 123 Sub Menu Dari Menu Relasi.....	151
Gambar 124 Sub Menu Dari Menu Transaksi.....	152
Gambar 125 Sub Menu Dari Menu Produksi	152
Gambar 126 Sub Menu Dari Menu Laporan.....	152
Gambar 127 Barang.....	153
Gambar 128 Pilih Barang	153
Gambar 129 Cetak Barang	154
Gambar 130 Frame Data Gambar.....	154
Gambar 131 Data Gambar.....	155
Gambar 132 Gambar	155

Gambar 178 Hasil Produksi.....	175
Gambar 179 Menyimpan Data Hasil Produksi	176
Gambar 180 Hasil Produksi Telah Tersimpan.....	176
Gambar 181 Status Produksi.....	176
Gambar 182 Pesan Status Produksi Berhasil Diubah.....	177
Gambar 183 Laporan Produksi	177
Gambar 184 Memilih Produksi.....	177
Gambar 185 Data Barang Produksi.....	178
Gambar 186 Laporan Lengkap Data Produksi.....	178
Gambar 187 Gambar Proses Produksi Sablon	179
Gambar 188 Patrun Proses Produksi <i>Cutting</i>	179
Gambar 189 Laporan PO	180
Gambar 190 Barang PO.....	180
Gambar 191 Laporan SC.....	180
Gambar 192 Laporan Barang Kurang	181

DAFTAR TABEL

Tabel I <i>Flow Direction Symbols</i>	16
Tabel II <i>Processing Symbols</i>	17
Tabel III <i>Input / Output Symbols</i>	18
Tabel IV <i>Entity Relationship Diagram Symbols</i>	19
Tabel V Pengujian <i>Frame Login</i>	182
Tabel VI Pengujian Dialog Keluar	182
Tabel VII Pengujian Menu Utama	183
Tabel VIII Pengujian Form Barang.....	183
Tabel IX Pengujian Gambar	185
Tabel X Pengujian <i>Frame Data Gambar</i>	186
Tabel XI Pengujian <i>Size Pack</i>	187
Tabel XII Pengujian Patrun	189
Tabel XIII Pengujian Mesin	191
Tabel XIV Pengujian Pengguna.....	192
Tabel XV Pengujian <i>Log/Pemakai</i>	194
Tabel XVI Pengujian Hak Akses.....	196
Tabel XVII Pengujian Data Utama Proses Produksi.....	197
Tabel XVIII Pengujian Data Utama Bahan Produksi.....	198
Tabel XIX Pengujian Data Utama Proses Produksi Barang.....	200
Tabel XX Pengujian Relasi	202
Tabel XXI Pengujian Dokumen Relasi	204
Tabel XXII Pengujian Bank Relasi	206
Tabel XXIII Pengujian <i>Purchase Order</i>	207
Tabel XXIV Pengujian <i>Sales Confirmation</i>	208
Tabel XXV Pengujian Barang Kurang	210
Tabel XXVI Status <i>Purchase Order</i>	210
Tabel XXVII Status <i>Sales Confirmation</i>	211
Tabel XXVIII Pengujian Produksi.....	212
Tabel XXIX Pengujian Perintah Produksi	213
Tabel XXX Pengujian Bahan Produksi.....	214
Tabel XXXI Pengujian Hasil Produksi	214
Tabel XXXII Pengujian Status Produksi	215
Tabel XXXIII Pengujian Laporan Produksi.....	216
Tabel XXXIV Pengujian Laporan PO	217
Tabel XXXV Pengujian Laporan SC	218
Tabel XXXVI Pengujian Laporan Barang Kurang	220

DAFTAR NOTASI

Notasi 1 *Use Case Diagram Symbols*..... 29

DAFTAR SINGKATAN

CASE	<i>Computer-Aided Software Engineering</i>
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
J2SE	<i>Java Standard Edition</i>
MRP	<i>Material Requirement Planning</i>
PO	<i>Purchase Order</i>
PPB	Proses Produksi Barang
SC	<i>Sales Confirmation</i>
SQL	<i>Structure Query Language</i>
UI	<i>User Interface</i>
UML	<i>Unified Modeling Language</i>

DAFTAR ISTILAH

<i>Analyst</i>	Orang yang menganalisis sistem Autentifikasi Pengenalan berdasarkan ciri-ciri
Autorisasi	Hak untuk melakukan suatu pekerjaan
<i>Continuos</i>	Kontinyu
<i>Cursor</i>	Sama dengan <i>pointer</i> (penunjuk)
<i>Customer</i>	Pembeli atau pelanggan
<i>Database</i>	Tabel tempat penyimpanan data
<i>Data Flow</i>	Aliran data
<i>Data Store</i>	Tempat penyimpanan data
Entitas	Objek yang menyatakan sesuatu yang memiliki detail
<i>ERD</i>	Model konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpanan
<i>Flowchart</i>	Penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-urutan prosedur dari suatu program
<i>Form</i>	Bentuk
<i>Frame</i>	Bingkai
<i>Garment</i>	Perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pakaian
<i>Generalization</i>	Generalisasi atau Umum
<i>Generate</i>	Membuat secara automatis
<i>Icon</i>	Ikon atau lambing
<i>Input</i>	Masukkan
<i>Intermitten</i>	Terputus-putus
<i>Inventory</i>	Inventaris
<i>Keyboard</i>	Tempat mengetik
<i>Log in</i>	Masuk sistem
<i>Log out</i>	Keluar sistem
Manufaktur	Proses pembuatan secara massal
<i>Mouse</i>	Alat yang digunakan untuk membimbing pemakai dalam komputer
<i>Movement</i>	Pergerakan
<i>Network</i>	Jaringan elektronik yang menghubungkan satu dengan lainnya
<i>Optional</i>	Tidak harus
<i>Order</i>	Pesanan
<i>Output</i>	Keluaran
<i>Password</i>	Kata sandi
Patrun	Ukuran dalam pakaian
<i>Pointer</i>	Penunjuk
<i>Postcondition</i>	Kondisi yang muncul setelah melakukan suatu kondisi
<i>Precondition</i>	Kondisi syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan suatu kondisi
<i>Programmer</i>	Orang yang membuat sistem
<i>Query</i>	Bahasa yang digunakan untuk mengambil data dari database
<i>Purchase Order</i>	Dokumen pemesanan barang

<i>Sales</i>	Penjual
<i>Sales Confirmation</i>	Dokumen konfirmasi penjual
<i>Semi-manual</i>	Setengah manual setengah automatis
<i>Size Pack</i>	Data ukuran
<i>Supplier</i>	Perusahaan/pihak yang mengadakan/menyediakan barang
<i>Update</i>	Perubahan
<i>User</i>	Pemakai sistem
<i>User interface</i>	Antarmuka pemakai
<i>Username</i>	Nama pemakai sistem
<i>Vendor</i>	<i>Supplier</i>
<i>Worksheet</i>	Surat tugas