

ABSTRAK

Setiap perusahaan tekstil yang bergerak dalam bidang design printing pasti menginginkan hasil produksi yang paling efektif dan efisien. Dengan hasil produksi yang efektif dan efisien perusahaan tersebut dapat meraih keuntungan yang lebih besar. Hal serupa juga terjadi pada PT Marga Sandang Textile Bandung. Kegiatan produksi design printing yang selama ini masih dijadwalkan secara manual menyebabkan adanya penumpukan khususnya untuk kategori produksi kompleks. Dengan adanya aplikasi sistem informasi ini maka setiap kegiatan produksi bahan baku menjadi barang jadi yaitu kain desain untuk sprei menjadi lebih efektif dan efisien. Setiap produksi printing kain yang membutuhkan bahan baku kain ready for print, obat pewarna CMYK, dan obat biner penguat akan dijadwalkan berdasarkan waktu yang dibutuhkan dengan menggunakan Algoritma Round Robin. Algoritma ini akan mengkalkulasikan waktu yang dibutuhkan setiap proses produksi. Selanjutnya dari hasil pengkalkulasian tersebut akan diperoleh jadwal produksi. Aplikasi sistem informasi ini juga akan membantu PT Marga Sandang Textile Bandung dalam hal pembelian bahan baku kepada pemasok, penjualan barang jadi kepada pembeli, dan manajemen inventori untuk stok bahan baku dan barang jadi.

Kata kunci : produksi, penjadwalan, algoritma round robin

ABSTRACT

Every textile's industries who move in design printing want the most efficient and effective production. The industry can gets more profit with efficient and effective production. This fact has occurred in PT Marga Sandang textile Bandung too that the production of design printing which done by manual process has made the batch of production process. The information system in this application will calculate the time which every production process need with Round Robin algorhtym and then will perform the production's process. This application will managed raw materials purchasing from supplier, sales to customer, inventory management for raw materials stocks

Keyword : production, schedulling, round robin

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SIMBOL	xiv
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	3
1.5 Sumber Data	3
1.6 Sistematika Penyajian.....	3
BAB II KAJIAN TEORI	5
2.1 Sistem Informasi	5
2.3 Bagan Aliran Proses Bisnis (<i>Flowchart</i>)	8
2.4 Diagram Aliran Data (<i>Data Flow Diagram / DFD</i>)	11
2.5 Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>).....	13
2.6 Spesifikasi Proses (<i>PSPEC/Proces Specification</i>).....	14
2.7 <i>Black Box Testing</i>	15
2.8 Diagram Relasi Entitas (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	16
2.9 Konsep Basis Data (<i>Database</i>).....	19
2.9.1 Data Definition Language (DDL)	19
2.9.2 Data Manipulation Language (DML).....	20
2.10 Tinjauan Piranti Lunak (<i>Software</i>)	20
2.10.1 Microsoft Visual Studio 2008	20
2.10.2 Microsoft SQL Server 2008	21
2.11 Konsep Algoritma <i>Round Robin</i>	21
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	23
3.1 Proses Bisnis.....	23
3.1.1 Transaksi Pembelian	23
3.1.2 Produksi	26
3.1.3 Transaksi Penjualan	27
3.1.4 Analisis Penjadwalan Produksi.....	29
3.2 Desain Basis Data.....	31
3.2.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	31
3.2.2 Deskripsi Tabel	32
BAB IV HASIL PENELITIAN	92
4.1 Login	92
4.2 Menu Utama.....	93
4.3 Form Bahan Baku	97
4.4 Form Tambah Bahan Baku.....	99
4.5 Form Barang	100
4.6 Form Tambah Barang.....	102
4.7 Form Barang Detail	103

4.8 Form Pemasok.....	105
4.9 Form Tambah Pemasok	106
4.10 Form Pembeli.....	107
4.11 Form Tambah Pembeli	109
4.12 Form Pengguna	110
4.13 Form Tambah Pengguna.....	112
4.14 Form Pembelian Master.....	113
4.15 Form Pembelian Detail	114
4.16 Form Penjualan Master.....	115
4.17 Form Penjualan Detail	116
4.18 Form Penerimaan Barang Master	117
4.19 Form Penerimaan Barang Detail	118
4.20 Form Surat Jalan.....	119
4.21 Form Produksi.....	120
4.22 Form Laporan Pembelian Bahan Baku	121
4.23 Form Laporan Penjualan Barang	121
4.24 Form Laporan Produksi	122
BAB V PEMBAHASAN DAN HASIL UJI COBA PENELITIAN	124
5.1 Form Login	124
5.2 Menu Utama Program.....	125
5.3 Form Bahan Baku	127
5.4 Form Barang	129
5.5 Form Barang Detail	131
5.6 Form Pemasok.....	133
5.7 Form Pembeli.....	135
5.8 Form Pengguna	138
5.9 Form Tambah Bahan Baku.....	140
5.10 Form Tambah Barang.....	141
5.11 Form Tambah Pemasok	141
5.12 Form Tambah Pembeli	142
5.13 Form Tambah Pengguna	143
5.14 Form Pembelian Master.....	144
5.15 Form Pembelian Detail	145
5.16 Form Penjualan Master.....	146
5.17 Form Penjualan Detail	147
5.18 Form Penerimaan Barang Master	149
5.19 Form Penerimaan Barang Detail	150
5.20 Form Surat Jalan.....	151
5.21 Form Produksi.....	152
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	154
6.1 Kesimpulan.....	154
6.2 Saran	155
DAFTAR PUSTAKA	xix
RIWAYAT HIDUP PENULIS	xx

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Diagram Proses Bisnis Transaksi Pembelian -1	24
Gambar 2 Diagram Proses Bisnis Transaksi Pembelian - 2	25
Gambar 3 Proses Bisnis Produksi	26
Gambar 4 Proses Bisnis Transaksi Penjualan – 1	28
Gambar 5 Proses Bisnis Transaksi Penjualan – 2	29
Gambar 6 Data Produksi.....	30
Gambar 7 Entity Relationship Diagram	31
Gambar 8 DFD Level 1	39
Gambar 9 DFD Level 2 Proses 1	40
Gambar 10 DFD Level 3 Proses 1	41
Gambar 11 DFD Level 3 Proses 1.2.....	42
Gambar 12 DFD Level 3 Proses 1.3.....	43
Gambar 13 DFD Level 3 Proses 1.4.....	44
Gambar 14 DFD Level 2 Proses 2.....	45
Gambar 15 DFD Level 3 Proses 2.1.....	46
Gambar 16 DFD Level 3 Proses 2.2.....	47
Gambar 17 DFD Level 2 Proses 4.....	48
Gambar 18 DFD Level 3 Proses 4.1.....	49
Gambar 19 DFD Level 3 Proses 4.2.....	50
Gambar 20 DFD Level 2 Proses 3.....	51
Gambar 21 DFD Level 3 Proses 3.1.....	52
Gambar 22 Rancangan Form Login	72
Gambar 23 Rancangan Menu Utama Program.....	73
Gambar 24 Rancangan Form Bahan Baku	74
Gambar 25 Rancangan Cetak Daftar Bahan Baku	75
Gambar 26 Rancangan Form Barang	76
Gambar 27 Rancangan Form Tambah Barang.....	77
Gambar 28 Rancangan Form Barang Detail	78
Gambar 29 Rancangan Form Pemasok.....	79
Gambar 30 Rancangan Form Tambah Pemasok	80
Gambar 31 Rancangan Form Pembeli.....	81
Gambar 32 Rancang Tambah Pembelian	82
Gambar 33 Rancangan Form Pengguna	83
Gambar 34 Rancangan Form Tambah Pengguna	84
Gambar 35 Rancangan Form Pembelian Master.....	85
Gambar 36 Rancangan Form Pembelian Detail	86
Gambar 37 Rancangan Form Penjualan Master.....	87
Gambar 38 Rancangan Form Penjualan Detail	88
Gambar 39 Rancangan Form Penerimaan Barang Master	89
Gambar 40 Rancangan Form Penerimaan Barang Detail	90
Gambar 41 Rancangan Penjadwalan Produksi	91
Gambar 42 <i>Form</i> Login	92
Gambar 43 Pesan Kesalahan Nama dan Kata Kunci	92
Gambar 44 Pesan Kesalahan Nama dan Kata Kunci Kosong.....	93
Gambar 45 Pesan Keluar dari Aplikasi.....	93
Gambar 46 Form Menu Utama	94
Gambar 47 Form Utama Submenu Data Perusahaan.....	95
Gambar 48 Form Utama Submenu Data Produksi	95
Gambar 49 Form Utama Submenu Pembelian Bahan Baku	96

Gambar 50 Form Utama Submenu Penjualan Barang Jadi	97
Gambar 51 <i>Form</i> Bahan Baku	98
Gambar 52 Form Bahan Baku Pencarian Berdasarkan Nama.....	99
Gambar 53 Form Tambah Bahan Baku	100
Gambar 54 Form Barang	101
Gambar 55 Form Barang Pencarian Berdasarkan Nama.....	102
Gambar 56 Form Tambah Barang.....	103
Gambar 57 Form Barang Detail.....	104
Gambar 58 Form Pemasok.....	105
Gambar 59 Form Pemasok Pencarian Berdasarkan Nama	106
Gambar 60 Form Tambah Pemasok	107
Gambar 61 Form Pembeli.....	108
Gambar 62 Form Pembeli.....	109
Gambar 63 Form Tambah Pembeli	110
Gambar 64 Form Pengguna	111
Gambar 65 Form Pengguna Pencarian Berdasarkan Nama	112
Gambar 66 Form Tambah Pengguna.....	113
Gambar 67 Form Pembelian Master	114
Gambar 68 Form Pembelian Detail	115
Gambar 69 Form Penjualan Master	116
Gambar 70 Form Penjualan Detail	117
Gambar 71 Form Penerimaan Barang Master	118
Gambar 72 Form Penerimaan Barang Detail	119
Gambar 73 Form Penjadwalan Produksi.....	120
Gambar 74 Form Laporan Pembelian Bahan Baku	121
Gambar 75 Form Laporan Penjualan Barang	122
Gambar 76 Form Laporan Produksi	123

DAFTAR TABEL



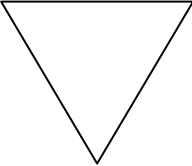



Tabel I Simbol Alir Proses Bisnis (Febriani, 2003, Flowchart)	xiv
Tabel II Simbol Diagram Aliran Data (Yourdone,2009, Structure Analysis)	xv
Tabel III Simbol Kamus Data	xvi
Tabel IV Simbol Diagram Relasi Entitas (Simarmata, 2008, Perancangan Basis Data)	xvii
Tabel V Simbol Data Flow Diagram.....	12
Tabel VI Simbol Kamus Data.....	14
Tabel VII Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	17
Tabel VIII Deskripsi Tabel Pengguna	32
Tabel IX Deskripsi Tabel Pembeli.....	32
Tabel X Deskripsi Tabel Penjualan Master	33
Tabel XI Deskripsi Tabel Penjualan Detail	33
Tabel XII Deskripsi Tabel Barang	33
Tabel XIII Deskripsi Tabel Barang Detail.....	34
Tabel XIV Deskripsi Tabel Pemasok	34
Tabel XV Deskripsi Tabel Pembelian Master	34
Tabel XVI Deskripsi Tabel Pembelian Detail.....	35
Tabel XVII Deskripsi Tabel Bahan Baku	35
Tabel XVIII Deskripsi Tabel Produksi	35
Tabel XIX Deskripsi Tabel Penerimaan Barang	36
Tabel XX Deskripsi Tabel Penerimaan Barang Detail	36
Tabel XXI Deskripsi Tabel Log	36
Tabel XXII Deskripsi Tabel Kategori	36
Tabel XXIII Deskripsi Tabel Kategori Detail	37
Tabel XXIV Kamus Data Tabel Barang	52
Tabel XXV Kamus Data Tabel Barang Detail.....	53
Tabel XXVI Kamus Data Tabel Pemasok.....	53
Tabel XXVII Kamus Data Tabel Pembeli.....	54
Tabel XXVIII Kamus data Tabel Beli Master	54
Tabel XXIX Kamus Data Tabel Beli Detail	55
Tabel XXX Kamus Data Tabel Jual Master	55
Tabel XXXI Kamus Data Tabel Jual Detail	56
Tabel XXXII Kamus Data Tabel Surat Jalan Master	56
Tabel XXXIII Kamus Data Tabel Surat Jalan Detail	57
Tabel XXXIV Kamus Data Tabel Log	57
Tabel XXXV Kamus Data Tabel Pengguna.....	57
Tabel XXXVI PSPEC Mengecek Persediaan bahan Baku	58
Tabel XXXVII PSPEC Mencetak Daftar Bahan Baku	58
Tabel XXXVIII PSPEC Mengecek Persediaan Barang	59
Tabel XXXIX PSPEC Mencetak Daftar Barang.....	59
Tabel XL PSPEC Tambah Bahan Baku	60
Tabel XLI PSPEC Ubah Bahan Baku	60
Tabel XLII PSPEC Cetak Daftar Bahan Baku	61
Tabel XLIII PSPEC Tambah Barang	62
Tabel XLIV PSPEC Ubah Barang.....	62
Tabel XLV PSPEC Cetak Daftar Barang Jadi	63
Tabel XLVI PSPEC Tambah Pembelian	63
Tabel XLVII Tambah Detail Pembelian	64
Tabel XLVIII PSPEC Cetak Pembelian	65

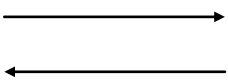


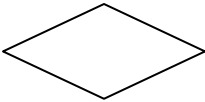


Tabel XLIX PSPEC Update Pembelian	65
Tabel L Cetak Laporan Pembelian	66
Tabel LI PSPEC Tambah Penerimaan Barang	66
Tabel LII PSPEC Tambah Detail Penerimaan Barang.....	67
Tabel LIII PSPEC Tambah Produksi	67
Tabel LIV PSPEC Cetak laporan Produksi.....	68
Tabel LV PSPEC Penjadwalan Produksi	69
Tabel LVI PSPEC Tambah Penjualan	69
Tabel LVII PSPEC Tambah Detail Penjualan	70
Tabel LVIII PSPEC Tambah Surat Jalan.....	70
Tabel LIX PSPEC Tambah Surat Jalan Detail	71

DAFTAR SIMBOL

Simbol Alir Proses Bisnis

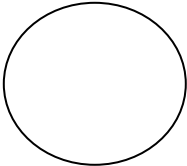
Tabel I Simbol Alir Proses Bisnis (Febriani, 2003, Flowchart)

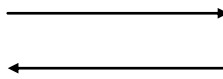
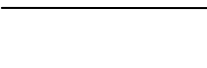

No.	Nama Simbol	Gambar Simbol	Keterangan
1.	Dokumen		Menunjukkan dokumen input dan output untuk proses manual, mekanik, atau komputer.
2.	Proses <i>manual</i>		Menunjukkan operasi yang dilakukan secara manual.
3.	Simpanan <i>Offline / Arsip</i>		File non komputer yang diarsip secara manual.
4.	Proses		Menunjukkan proses dari operasi program komputer
5.	<i>Harddisk</i>		Menunjukkan <i>input/output</i> data menggunakan <i>harddisk</i> .
6.	<i>Keyboard</i>		Menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>on-line keyboard</i> .

7.	Garis Alir		Menunjukkan aliran dari proses.
8.	Penghubung		Menunjukkan penghubung ke halaman yang sama atau halaman lain.
9.	<i>Input / output</i>		Mewakili <i>input/output</i> data.
10.	Keputusan		Untuk penyeleksian kondisi di dalam program
11.	Terminasi		Menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses
12.	Proses Terdefinisi		Untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain,

Simbol Diagram Aliran Data

Tabel II Simbol Diagram Aliran Data (Yourdone,2009, Structure Analysis)

No.	Nama Simbol	Gambar Simbol	Keterangan
1.	Proses <i>Process</i>		Mengubah suatu <i>input</i> data dari suatu bentuk menjadi bentuk yang lain (<i>output</i>).

2.	Arus Data / <i>Data Flow</i>		Aliran data yang menunjukkan perpindahan data dari satu bagian ke bagian yang lain dalam sebuah sistem.
3.	Simpanan Data / <i>Data Store</i>		Tempat penyimpanan data dalam suatu sistem, baik secara manual maupun secara elektronik.
4.	Kesatuan luar / <i>External Entity</i>		User atau sistem yang lain yang memberikan <i>input</i> atau menerima <i>output</i> dari sistem yang ada.

Simbol Kamus Data

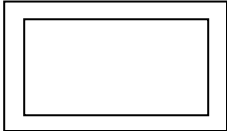
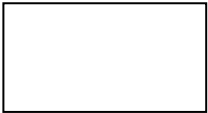
Tabel III Simbol Kamus Data

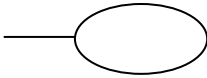
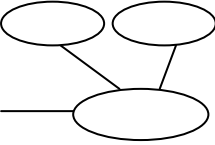
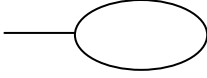


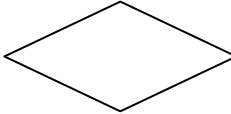
No.	Gambar Simbol	Keterangan
1.	=	Terbentuk dari, sama dengan
2.	+	Dan
3.	[]	Atau, pilihan dari salah satu elemen karakteristik data yang ada di dalam tanda ini
4.		Tanda pemisah untuk data di dalam []
5.	{ }	Iterasi, ada perulangan suatu elemen karakteristik data.

6.	()	Data opsional, tidak wajib diisi, boleh dikosongkan
----	-----	---

Simbol Diagram Relasi Entitas

Tabel IV Simbol Diagram Relasi Entitas (Simarmata, 2008, Perancangan Basis Data)

No.	Nama Simbol	Gambar Simbol	Keterangan
1.	<i>Weak Entity</i>		Entitas yang tidak memiliki atribut kunci sehingga harus dihubungkan dengan <i>strong entity</i> . <i>Weak entity</i> menggunakan deskriminator sebagai atribut uniknya dan juga menggunakan atribut kunci dari strong entity yang berhubungan dengannya.
2.	Strong Entity		Entitas yang memiliki atribut kunci untuk tiap individu di dalamnya. Entitas ini bersifat mandiri, keberadaanya tidak bergantung pada entitas lainnya

3.	<i>Simple Attribute</i>		Atribut sederhana yang tidak dapat dipilah lagi.
4.	<i>Composite Attribute</i>		Atribut komposit yang dapat dibagi menjadi beberapa atribut lagi.
4.	<i>Single-Valued Attribute</i>		Atribut Bernilai-Tunggal, memiliki paling banyak satu nilai untuk setiap baris data.
5.	<i>Multivalued Attribute</i>		Atribut Bernilai-Banyak, memiliki lebih dari satu nilai, tetapi jenisnya sama.
6.	<i>Derived Attribute</i>		Atribut Turunan yang nilainya diperoleh dari nilai atribut yang lainnya pada suatu <i>entity</i> yang sama.
7.	Relasi		Menunjukkan adanya hubungan di antara entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.