

ABSTRAK

PT Putra Prima bergerak dalam bidang bahan bangunan berupa material bahan bangunan seperti besi beton, pipa gas, pipa kotak, dan lain-lain. Pengolahan data yang dilakukan sampai saat ini masih manual. PT Putra Prima ini membutuhkan aplikasi untuk mengolah data-data dengan mudah, khususnya data inventori. Aplikasi *desktop* ini dibuat untuk mengatur dan mengolah data inventori dengan sistem *distribution requirement planning* (drp), mempermudah proses pengecekan stok barang, transaksi pembelian, dan transaksi penjualan barang. Aplikasi *desktop* ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java Server Page*.

Kata Kunci: PT Putra Prima, *distribution requirement planning* (DRP), *Java Server Page*

ABSTRACT

PT Putra Prima is be active in building materials and materials of construction such as iron rods, gas pipes, pipe box, and others. Data processing is still done manually. PT Putra Prima requires applications to process data easily, especially inventory data. Desktop application used to manage and process data inventory system with distribution requirements planning (DRP), simplify the process of checking inventory, purchase, and sale of goods. Desktop application is built using the programming language Java Server Page.

Keywords: PT Putra Prima, distribution requirements planning (DRP), Java Server Page

Daftar Isi

PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Istilah	xvii
Bab I Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Masalah	1
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Pembahasan.....	2
1.5 Ruang Lingkup Kajian.....	3
1.6 Sumber Data	4
1.1 Sistematika Penyajian	4
Bab II Kajian Teori	5
2.1 Teori Gudang.....	5
2.1.1. Pengertian Gudang.....	5
2.1.2. Fungsi Gudang.....	6
2.2 Teori Persediaan	7
2.2.1. Pengertian Persediaan	7
2.2.2. Fungsi Persediaan.....	9
2.3 Peramalan	9
2.3.1. Pengertian Peramalan	9
2.3.2. Karakteristik Peramalan.....	10
2.3.3. Teknik Peramalan.....	11
2.4 Teori Distribusi.....	12
2.4.1. Pengertian Distribusi.....	12
2.5 Distribution Requirement Planning (DRP)	13
2.5.1. Definisi DRP	13
2.5.2. Konsep DRP	14

2.5.3.	Keuntungan Penerapan Metode DRP	16
2.5.4.	Prosedur Perhitungan DRP	16
2.5.5.	Contoh perhitungan DRP:.....	17
2.6	DFD	19
2.6.1.	Proses	19
2.6.2.	Data Flow / Alur Data.....	20
2.6.3.	Data Store / Penyimpanan Data	20
2.6.4.	Entitas / Terminator	21
2.7	Kamus Data.....	21
2.8	PSPEC	22
2.9	Flowchart.....	23
2.10	ERD.....	24
2.10.1.	Entitas	25
2.10.2.	Atribut.....	25
2.10.3.	Relasi	26
2.11	Akuntansi.....	28
2.11.1	Proses Akuntansi.....	29
2.11.2	Pembagian Kode Akun	30
2.12	<i>Blackbox Testing</i>	34
2.13	<i>Java Server Page</i>	34
2.14	HSQL.....	35
BAB III	Analisis Dan Rancangan Sistem.....	37
3.1	Flowchart.....	37
3.1.1.	Penjualan dan Retur Jual	37
3.1.2.	Pembelian dan Retur Beli	38
3.1.3.	Sistem DRP	40
3.2	ERD / <i>Entity Relational Diagram</i>	41
3.3	Tabel ER	42
3.3.1.	Tabel Barang	42
3.3.2.	Tabel Kategori Barang.....	42
3.3.3.	Tabel Distributor	43
3.3.4.	Tabel Pembelian.....	43
3.3.5.	Tabel Detail Pembelian.....	44
3.3.6.	Tabel Retur Pembelian	44

3.3.7.	Tabel Penjualan.....	45
3.3.8.	Tabel Detail Penjualan.....	46
3.3.9.	Tabel Retur Penjualan	46
3.3.10.	Tabel Konsumen	47
3.3.11.	Tabel <i>User</i>	47
3.3.12.	Tabel Merek	48
3.3.13.	Tabel Hak Akses	49
3.3.14.	Tabel Group	49
3.3.15.	Tabel Akun	49
3.3.16.	Tabel JDetail.....	50
3.3.17.	Tabel Jurnal.....	50
3.4	DFD / <i>Data Flow Diagram</i>	50
3.4.1.	DFD Level 0 / Diagram Konteks.....	51
3.4.2.	DFD Level 1	51
3.4.3.	DFD Level 2 Proses 2.....	53
3.4.4.	DFD Level 2 Proses 3.....	54
3.4.5.	DFD Level 2 Proses 4.....	55
3.4.6.	DFD Level 2 Proses 5.....	56
3.4.7.	DFD Level 2 Proses 6.....	57
3.4.8.	DFD Level 2 Proses 7.....	57
3.4.9.	DFD Level 2 Proses 8.....	58
3.4.10.	DFD Level 2 Proses 9.....	60
3.4.11.	DFD Level 2 Proses 10.....	60
3.4.12.	DFD Level 2 Proses 11.....	62
3.4.13.	DFD Level 3 Proses 8.5.....	62
3.4.14.	DFD Level 3 Proses 9.5.....	63
3.5	Kamus Data.....	64
3.6	PSPEC	72
3.7	Konsep Eksekusi dan Rancangan Antarmuka	91
3.7.1.	Login	91
3.7.2.	Menu Utama.....	92
3.7.3.	Menu Adminstrasi – Group	93
3.7.4.	Menu Administrasi – <i>User</i>	93
3.7.5.	Administrasi – Akun.....	94

3.7.6.	Menu Master Data – Kategori Barang.....	94
3.7.7.	Menu Master Data – Merek	95
3.7.8.	Menu Master Data – Barang.....	95
3.7.9.	Menu Master Data – Barang DRP	96
3.7.10.	Menu Master Data – Konsumen	96
3.7.11.	Menu Master Data – Distributor	97
3.7.12.	Menu Analisis – Analisis DRP.....	98
3.7.13.	Menu Laporan Keuangan – Jurnal Umum	99
3.7.14.	Menu Laporan Keuangan – Buku Besar	99
3.7.15.	Menu Laporan Keuangan – Laporan Laba Rugi	100
3.7.16.	Menu Transaksi - Pembelian	101
3.7.17.	Menu Transaksi Penjualan	102
Bab IV	Hasil Penelitian	104
4.1	Login.....	104
4.2	Menu Utama.....	104
4.3	Administrasi.....	105
4.3.1.	Submenu Group	105
4.3.2.	Submenu <i>User</i>	106
4.3.3.	Submenu Akun.....	106
4.4	Master data.....	107
4.4.1	Submenu Kategori Barang.....	108
4.4.2	Submenu Merek	108
4.4.3	Submenu Barang.....	109
4.4.4	Submenu Barang – DRP	110
4.4.5	Submenu Konsumen	110
4.4.6	Submenu Distributor	111
4.5	Menu Transaksi	111
4.5.1.	Submenu Pembelian	112
4.5.2.	Submenu Detail Pembelian	112
4.5.3.	Submenu Retur Pembelian.....	113
4.5.4.	Submenu Penjualan	114
4.5.5.	Submenu Detail Penjualan	114
4.5.6.	Submenu Retur Penjualan.....	115
4.6	Menu Analisis	116

4.9.1.	Submenu Perencanaan Kebutuhan Distribusi.....	116
4.7	Menu Laporan Keuangan	117
4.7.1.	Submenu Jurnal Umum	117
4.7.2.	Submenu Buku Besar	118
4.7.3.	Submenu Laporan Laba Rugi	118
4.8	Menu Laporan	119
4.8.1.	Submenu Laporan Penjualan	119
4.8.2.	Submenu Laporan Pembelian	120
4.9	Menu <i>User</i>	121
4.9.1.	Submenu Ubah <i>Password</i>	121
BAB V PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN		122
5.1	Form Login	122
5.2	Form <i>User</i>	123
5.2.1.	Form Tambah Data <i>User</i>	123
5.2.2.	Proses Ubah Data <i>User</i>	124
5.3	Proses Kategori Barang	126
5.3.1.	Proses Tambah Kategori Barang	126
5.3.2.	Proses Ubah Kategori Barang	127
5.3.3.	Proses <i>Delete</i> Kategori Barang	127
5.4	Proses Merek	127
5.4.1.	Proses Tambah Merek	128
5.4.2.	Proses Ubah Merek	128
5.4.3.	Proses <i>Delete</i> Merek	129
5.5	Proses Barang	129
5.5.1.	Proses Tambah Barang	129
5.5.2.	Proses Ubah Barang	131
5.5.3.	Proses Hapus Barang	132
5.6	Proses Konsumen	133
5.6.1.	Proses Tambah Konsumen	133
5.6.2.	Proses Ubah Konsumen	134
5.6.3.	Proses Hapus Konsumen	135
5.7	Proses Distributor	135
5.7.1.	Proses Tambah Data Distributor	135
5.7.2.	Proses Ubah Data Distributor	136

5.7.3.	Proses Hapus Data Distributor	137
5.8	Proses Group	137
5.8.1.	Proses Tambah Group	138
5.8.2.	Proses Ubah Group	138
5.8.3.	Proses Hapus Group	139
5.9	Proses Akun	139
5.9.1.	Proses Tambah Akun	139
5.9.2.	Proses Ubah Akun.....	140
5.9.3.	Proses Hapus Akun	141
5.10	Proses Penjualan.....	141
5.10.1.	Proses Tambah Penjualan Barang	141
5.11	Proses Detail Penjualan Barang	142
5.11.1.	Proses Tambah Detail Penjualan Barang	142
5.11.2.	Proses Hapus Detail Penjualan Barang	143
5.12	Proses Retur Penjualan	143
5.13	Proses Pembelian.....	144
5.13.1.	Proses Tambah Pembelian.....	144
5.14	Proses Detail Pembelian Barang	144
5.14.1.	Proses Tambah Detail Pembelian Barang	144
5.14.2.	Proses Hapus Detail Pembelian Barang	145
5.15	Proses Retur Pembelian	146
BAB VI	SIMPULAN DAN SARAN	147
6.1	Simpulan	147
6.2	Saran.....	147
DAFTAR PUSTAKA.....		148
LAMPIRAN A - ERD		A-1
LAMPIRAN B - RIWAYAT HIDUP PENULIS.....		A-2

Daftar Gambar

Gambar 1 DRP (<i>Distribution Requirement Planning</i>).....	14
Gambar 2 Data Barang.....	17
Gambar 3 Hail Perhitungan DRP.....	17
Gambar 4 Rumus Weight	18
Gambar 5 Rumus GR	18
Gambar 6 Rumus NR	18
Gambar 7 Proses	20
Gambar 8 Alur Data	20
Gambar 9 Data Store.....	20
Gambar 10 Terminator Sumber	21
Gambar 11 Termintaor Tujuan.....	21
Gambar 12 Terminator Sumber dan Tujuan	21
Gambar 13 Relasi Satu ke Satu (One to One)	26
Gambar 14 Relasi Satu ke Banyak (One to Many)	26
Gambar 15 Relasi Banyak ke Satu (Many to One)	27
Gambar 16 Relasi Banyak ke Banyak (Many to Many)	27
Gambar 17 Proses Akuntansi	30
Gambar 18 Jurnal Umum	31
Gambar 19 Buku Besar	32
Gambar 20 Neraca Saldo	33
Gambar 21 Laporan Laba Rugi.....	34
Gambar 22 Contoh Loop JSP	35
Gambar 23 Hasil Loop JSP	35
Gambar 24 Flowchart Penjualan dan Retur Jual.....	37
Gambar 25 Pembelian dan Retur Beli.....	39
Gambar 26 Sistem DRP	40
Gambar 27 ERD.....	41
Gambar 28 DFD Level 0 / Diagram Konteks	51
Gambar 29 DFD Level 1	52
Gambar 30 DFD Level 2 Proses 2.....	53
Gambar 31 DFD Level 2 Proses 3.....	54
Gambar 32 DFD Level 2 Proses 4.....	55
Gambar 33 DFD Level 2 Proses 5.....	56
Gambar 34 DFD Level 2 Proses 6.....	57
Gambar 35 DFD Level 2 Proses 7	58

Gambar 36 DFD level 2 Proses 8.....	59
Gambar 37 DFD Level 2 Proses 9.....	60
Gambar 38 DFD Level 2 Proses 10.....	61
Gambar 39 DFD Level 2 Proses 11.....	62
Gambar 40 DFD Level 3 Proses 8.5.....	63
Gambar 41 DFD Level 3 Proses 9.5.....	64
Gambar 42 Desain Menu Login	92
Gambar 43 Menu Utama	92
Gambar 44 Menu Adminstrasi – Group.....	93
Gambar 45 Menu Adminstrasi – <i>User</i>	93
Gambar 46 Menu Administrasi – Akun.....	94
Gambar 47 Menu Master Data – Kategori Barang.....	94
Gambar 48 Menu Master Data – Merek.....	95
Gambar 49 Menu Master Data – Barang	95
Gambar 50 Menu Master Data – Barang DRP	96
Gambar 51 Menu Master Data – Konsumen	96
Gambar 52 Menu Master Data – Distributor	97
Gambar 53 Menu Analisis – Analisis DRP.....	98
Gambar 54 Menu Laporan Keuangan – Jurnal Umum	99
Gambar 55 Menu Laporan Keuangan – Buku Besar	99
Gambar 56 Menu Laporan Keuangan – Laporan Laba Rugi	100
Gambar 57 Menu Transaksi Pembelian.....	101
Gambar 58 Retur Pembelian.....	102
Gambar 59 Menu Transkasi - Penjualan	102
Gambar 60 Retur Jual.....	103
Gambar 61 Login.....	104
Gambar 62 Menu Utama	105
Gambar 63 Administrasi	105
Gambar 64 Submenu Group	105
Gambar 65 Submenu <i>User</i>	106
Gambar 66 Submenu Akun	107
Gambar 67 Master Data	107
Gambar 68 Submenu Kategori Barang	108
Gambar 69 Submenu Merek	109
Gambar 70 Submenu Barang	110
Gambar 71 Submenu Barang DRP	110
Gambar 72 Submenu Konsumen	111
Gambar 73 Submenu Distributor	111
Gambar 74 Menu Transaksi.....	112

Gambar 75 Submenu Pembelian.....	112
Gambar 76 Submenu Detail Pembelian	113
Gambar 77 Submenu Retur Pembelian	113
Gambar 78 Submenu Retur Pembelian Kuantiti	114
Gambar 79 Submenu Penjualan.....	114
Gambar 80 Submenu Detail Penjualan	115
Gambar 81 Submenu Retur Penjualan	115
Gambar 82 Submenu Retur Penjualan Lanjut.....	116
Gambar 83 Menu Analisis	116
Gambar 84 Submenu Perancangan Kebutuhan Distribusi.....	117
Gambar 85 Menu Laporan Keuangan	117
Gambar 86 Submenu Jurnal Umum	118
Gambar 87 Submenu Buku Besar	118
Gambar 88 Submenu Laporan Laba Rugi	119
Gambar 89 Menu Laporan	119
Gambar 90 Laporan Penjualan	120
Gambar 91 Laporan Pembelian	120
Gambar 92 Menu User	121
Gambar 93 Submenu Ubah Password	121

Daftar Tabel

Tabel I Rumus WMA.....	11
Tabel II Simbol – Simbol Kamus Data.....	22
Tabel III Contoh PSPEC	22
Tabel IV Komponen <i>Flowchart</i>	23
Tabel V Komponen ERD	24
Tabel VI Simbol Dasar Atribut.....	25
Tabel VII Tabel Barang	42
Tabel VIII Tabel Kategori Barang.....	42
Tabel IX Tabel Distributor	43
Tabel X Tabel Pembelian	43
Tabel XI Tabel Detail Pembelian	44
Tabel XII Tabel Retur Pembelian.....	45
Tabel XIII Tabel Penjualan	45
Tabel XIV Tabel Detail Penjualan	46
Tabel XV Tabel Retur Penjualan	46
Tabel XVI Tabel Konsumen.....	47
Tabel XVII Tabel User.....	48
Tabel XVIII Tabel Merek	48
Tabel XIX Tabel Hak Akses.....	49
Tabel XX Tabel Group	49
Tabel XXI Tabel Akun	49
Tabel XXII Tabel JDetail	50
Tabel XXIII Tabel Jurnal	50
Tabel XXIV Kamus Data Barang	65
Tabel XXV Kamus Data Kategori Barang	65
Tabel XXVI Kamus Data <i>User</i>	65
Tabel XXVII Kamus Data Konsumen	66
Tabel XXVIII Kamus Data Distributor	67
Tabel XXIX Kamus Data Merek	67
Tabel XXX Kamus Data <i>Usergroup</i>	67
Tabel XXXI Kamus Data Group	68
Tabel XXXII Kamus Data Pembelian.....	68
Tabel XXXIII Kamus Data Detail Beli	69
Tabel XXXIV Kamus Data Retur Beli	69
Tabel XXXV Kamus Data Penjualan	70
Tabel XXXVI Kamus Data Detail Penjualan	70
Tabel XXXVII Kamus Data Retur Penjualan.....	71

Tabel XXXVIII PSPEC Tambah Data Barang.....	72
Tabel XXXIX PSPEC Ubah Data Barang.....	72
Tabel XL PSPEC Hapus Data Barang	73
Tabel XLI PSPEC Lihat Data Barang	73
Tabel XLII PSPEC Ubah Data Kategori	74
Tabel XLIII PSPEC Hapus Data Kategori	75
Tabel XLIV PSPEC Lihat Data Kategori.....	75
Tabel XLV PSPEC Tambah Data <i>User</i>	76
Tabel XLVI PSPEC Ubah Data <i>User</i>	76
Tabel XLVII PSPEC Hapus Data <i>User</i>	77
Tabel XLVIII PSPEC Lihat Data <i>User</i>	77
Tabel XLIX PSPEC Tambah Data Konsumen.....	78
Tabel L PSPEC Ubah Data Konsumen.....	78
Tabel LI PSPEC Hapus Data Konsumen.....	79
Tabel LII PSPEC Lihat Data Konsumen.....	79
Tabel LIII PSPEC Tambah Data Distributor.....	80
Tabel LIV PSPEC Ubah Data Distributor	80
Tabel LV PSPEC Hapus Data Distributor	81
Tabel LVI PSPEC Lihat Data Distributor	81
Tabel LVII PSPEC Tambah Data Merek.....	82
Tabel LVIII PSPEC Ubah Data Merek.....	82
Tabel LIX PSPEC Hapus Data Merek.....	83
Tabel LX PSPEC Lihatt Data Merek.....	83
Tabel LXI PSPEC Tambah Data Pembelian.....	84
Tabel LXII PSPEC Ubah Data Pembelian	84
Tabel LXIII PSPEC Hapus Data Pembelian	85
Tabel LXIV PSPEC Lihat Data Pembelian.....	85
Tabel LXV PSPEC Lihat Data Penjualan.....	86
Tabel LXVI PSPEC Ubah Data Penjualan	86
Tabel LXVII PSPEC Hapus Data Penjualan	87
Tabel LXVIII PSPEC Lihat Data Penjualan.....	87
Tabel LXIX PSPEC Tambah Data DRP	88
Tabel LXX PSPEC Lihat Data DRP	88
Tabel LXXI PSPEC Tambah Data Akun	89
Tabel LXXII PSPEC Ubah Data Akun	89
Tabel LXXIII PSPEC Hapus Data Akun	90
Tabel LXXIV PSPEC Lihat Data Akun.....	90
Tabel LXXV Pengujian Proses Login	122
Tabel LXXVI Proses Pengujian Tambah Data <i>User</i>	123

Tabel LXXVII Proses Pengujian Ubah Data <i>User</i>	125
Tabel LXXVIII Proses Pengujian Tambah Kategori Barang	126
Tabel LXXIX Proses Pengujian Ubah Kategori Barang	127
Tabel LXXX Proses Pengujian Delete Kategori Barang	127
Tabel LXXXI Proses Pengujian Tambah Merek	128
Tabel LXXXII Proses Pengujian Ubah Merek	128
Tabel LXXXIII Proses Pengujian <i>Delete</i> Merek	129
Tabel LXXXIV Proses Pengujian Tambah Barang	130
Tabel LXXXV Proses Pengujian Ubah Barang	131
Tabel LXXXVI Proses Pengujian Hapus Barang	132
Tabel LXXXVII Proses Pengujian Tambah Data Konsumen	133
Tabel LXXXVIII Proses Pengujian Ubah Data Konsumen	134
Tabel LXXXIX Proses Pengujian Hapus Data Konsumen	135
Tabel XC Proses Pengujian Tambah Data Distributor	135
Tabel XCI Proses Pengujian Ubah Data Distributor	136
Tabel XCII Proses Pengujian Hapus Data Distributor	137
Tabel XCIII Proses Pengujian Tambah Data Group	138
Tabel XCIV Proses Pengujian Ubah Data Group	138
Tabel XCV Proses Pengujian Hapus Data Group	139
Tabel XCVI Proses Pengujian Tambah Data Akun	139
Tabel XCVII Proses Pengujian Ubah Data Akun	140
Tabel XCVIII Proses Pengujian Hapus Data Akun	141
Tabel XCIX Proses Pengujian Tambah Penjualan Barang	141
Tabel C Proses Pengujian Tambah Data Detail Penjualan Barang	142
Tabel CI Proses Pengujian Hapus Data Detail Penjualan Barang	143
Tabel CII Proses Pengujian Retur Penjualan Barang	143
Tabel CIII Proses Pengujian Tambah Data Pembelian	144
Tabel CIV Proses Pengujian Tambah Data Detail Pembelian Barang	145
Tabel CV Proses Pengujian Hapus Data Detail Pembelian Barang	146
Tabel CVI Proses Pengujian Data Retur Pembelian	146

Daftar Istilah

1. *Safety Stock*

Persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*).

2. *Lot Size / Batch Size*

Sejumlah *quantity* yang dibeli atau diproduksi pada suatu waktu tertentu oleh suatu bagian di *supply chain*.

3. *Lead Time*

Waktu rata-rata untuk mengalirnya satu unit produk di sepanjang proses (dari awal sampai akhir) termasuk waktu menunggu (*waiting time*) antara sub-sub proses.

4. *Gross Requirement* (kebutuhan kotor)

Keseluruhan jumlah barang (komponen) yang diperlukan pada suatu periode.

5. *Scheduled Receipts*

Order yang sudah dirilis pada horison perencanaan sebelumnya dan segera akan diterima.

6. *Project On Hands* (persediaan pada akhir periode)

Jumlah barang yang tersedia dan bisa digunakan untuk memenuhi GR pada periode berikutnya

7. *Net Requirements* (kebutuhan bersih)

Perbedaan antara GR untuk perioda yang bersangkutan dengan hasil penjumlahan persediaan pengaman (*safety stock*, SS) dan SR pada periode yang bersangkutan, dan POH pada perioda sebelumnya.

8. *Planned Order Receipts*

Rencana penerimaan pada suatu periode tertentu.

9. *Planned Order Releases*

Rencana saat rilis order agar rencana penerimaan dapat direalisasikan.