



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PERSEDIAAN BARANG DAGANGAN PADA UD
SARUA SUBUR CABANG BANGKALAN**



Oleh:

Khalilur Rahman

09.41010.0061

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA &
TEKNIK KOMPUTER SURABAYA
2014**

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan	7
1.5 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Usaha Dagang	10
2.2 Perencanaan persediaan	10
2.3 <i>Forecasting</i>	11
2.4 Pola Data	11
2.4.1 Tahapan Peramalan	12
2.4.2 Model <i>Triple Eksponensial Smoothing(Winter)</i>	14
2.5 Metode EOQ	16
2.6 Analisis Titik Pemesanan Kembali (<i>Reorder Point</i>).....	16

	Halaman
2.7 Waktu Tunggu (<i>Lead Time</i>)	17
2.8 Sistem Informasi	17
2.9 Pengertian Web	18
2.10 <i>System Development Life Cycle</i>	18
2.10.1 <i>Requirement</i>	19
2.10.2 <i>Design</i>	20
2.10.3 <i>Implementation</i>	20
2.10.4 <i>Testing</i>	21
2.10.5 <i>Maintenance</i>	21
2.11 Flow Cart	22
2.12 Data Flow Diagram (DFD)	23
2.13 Entity Relationship Diagram(ERD)	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	28
3.1 Analisis Permasalahan	28
3.1.1 Identifikasi masalah	28
3.1.2 Analisis kebutuhan.....	30
3.2 Dokumen Flow pemesanan ke pelanggan.....	31
3.3 Dokumen flow Pembelian Barang ke pusat UD Sarua Subur	32
3.4 Perancangan Sistem	33
3.4.1 <i>System flow</i> untuk penjualan	34
3.4.2 <i>System flow</i> peramalan ROP dan EOQ.....	35
3.4.3 <i>System flow</i> untuk pembelian.....	36

	Halaman
3.5 Diagram HIPO	38
3.6 <i>Data Flow Diagram</i>	39
3.7 <i>Context Diagram</i>	40
3.7.1 DFD Level 0 Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Dagangan Pada UD. Sarua Subur cabang Bangkalan	41
3.7.2 DFD Level 1 Melelola Data Master	42
3.7.3 DFD Level 1 Mengelola Transaksi.....	43
3.7.4 DFD Level 1 Mengelola peramalan	44
3.7.5 DFD Level 1 Membual Laporan.....	45
3.8 <i>Entity Relational Diagram</i>	46
3.9 <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	46
3.10 <i>Physical Data Model (PDM)</i>	47
3.11 Struktur Tabel.....	48
3.12 Desain <i>Input Output</i>	54
3.12.1 Desain <i>Input</i>	54
3.12.2 Desain <i>Output</i>	70
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	72
4.1 Kebutuhan Sistem	72
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras (Hadware)	72
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)	72
4.2 Implementasi Sistem	73
4.2.1 Form Login	73

	Halaman
4.2.2 Form Home.....	74
4.2.3 Form daftar master sales	75
4.2.4 Form Tambah Master Sales	75
4.2.5 Form Daftar Master Barang.....	76
4.2.6 Form Tambah Master Barang	77
4.2.7 Form daftar master user	79
4.2.8 Form tambah master user	81
4.2.9 Form Penjualan transaksi sales order	82
4.2.10 Form penjualan bagian daftar transaksi sales order..	84
4.2.11 Form penjualan bagian transaksi <i>delivery order</i>	77
4.2.12 Form penjualan bagian transaksi surat jalan.....	78
4.2.13 Form penjualan bagian daftar transksi surat jalan	79
4.2.14 Form penjaualn bagian faktur	80
4.2.15 Form transaksi <i>purcase order</i>	81
4.2.16 Forn validasi pembelian untuk bagian pembelian	81
4.2.17 Form penerimaan barang bagian pembelian.....	82
4.2.18 Form Peramalan.....	83
4.2.19 Form EOQ	84
4.2.20 Form Reorder Point	84
4.2.21 Form EOQ	86
4.2.22 Laporan Penjualan	87
4.2.23 Laporan Barang Masuk dan keluar	87

	Halaman
4.2.24 Laporan Penjualan Sales	88
4.2.25 Grafik penjualan	89
4.2.26 Grafik Barang Masuk dan Keluar	90
4.2.27 Grafik penjualan Sales	90
4.3 Testing dan Implementasi Sistem	91
4.3.1 Black Box Testing	91
4.3.2 Form Uji Coba form tambah master sales	93
4.3.3 Form tambah master user	93
4.3.4 Form tambah master pelanggan	94
4.3.5 Form transaksi sales order	95
4.3.6 Proses perhitungan EOQ	96
4.3.7 Proses perhitungan ROP	96
4.4 Evaluasi	97
4.4.1 Proses penentuan <i>Alpha, Bbeta dan Gamma</i>	98
BAB V PENUTUP	99
5.1 Kesimpulan	99
5.2 Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN	101

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Daftar Air Minum Dalam Kemasan (AMDK)	2
Tabel 1.2 Jumlah kejadian keterlambatan pemenuhan pesanan toko yang dilakukan UD Sarua Subur Cabang Bangkalan.	5
Tabel 2.1 Simbol <i>Block Chart</i>	20
Tabel 3.1 Analisis kebutuhan Sistem	25
Tabel 3.2 Struktur Tabel Master Pelanggan.....	43
Tabel 3.3 Struktur Tabel Master Barang Rusak.....	43
Tabel 3.4 Struktur Tabel Master Sales	44
Tabel 3.5 Struktur Tabel Sales order.....	44
Tabel 3.6 Struktur Tabel transaksi surat jalan.....	45
Tabel 3.7 Struktur Tabel transaksi Faktur penjualan	45
Tabel 3.8 Struktur Tabel transaksi_po_h	46
Tabel 3.9 Struktur Tabel transaksi Penerimaan Barang.....	46
Tabel 3.10 Struktur Struktur Tabel transaksi Faktur Pembelian.....	47
Tabel 3.11 Struktur Struktur Tabel transaksi ROP.....	47
Tabel 3.12 Struktur Tabel transaksi Peramalan.....	48
Tabel 3.13 Struktur Tabel transaksi Faktur Pembelian	48
Tabel 4.1 Uji Coba Login apabila login dengan data yang tidak valid	92
Tabel 4.2 Uji Coba form tambah master sales apabila tidak mengisi semua textboxt pada master sales.....	93
Tabel 4.3 Uji Coba form master barang.....	94

	Halaman
Tabel 4.4 Uji Coba tidak mengisi semua textboxt pada master pelanggan.	95
Tabel 4.5 Uji Coba Login Mengalisis Login untuk Sales Order.....	95
Tabel 4.6 Uji Coba Login Mengalisis Bagian Penjualan untuk Sales Order	96
Tabel 4.7 Uji Coba Login Mengalisis Login untuk Transksi Surat Jalan	97



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 UD Sarua Subur secara struktural	2
Gambar 1.2 <i>Work flow</i> UD Sarua Subur	3
Gambar 2.1 Simbol <i>Entity</i>	21
Gambar 2.2 Simbol proses	22
Gambar 2.3 Simbol data <i>store</i>	22
Gambar 2.4 Simbol aliran data	22
Gambar 3.1 <i>Document flow</i> proses penjualan barang	26
Gambar 3.2 <i>Document flow</i> proses pembelian barang ke pusat UD Sarua Subur	27
Gambar 3.3 <i>System flow</i> pemesanan barang	29
Gambar 3.4 <i>System flow</i> peramalan, ROP dan EOQ barang ke pusat UD Sarua Subur.....	30
Gambar 3.5 System flow pembelian barang ke pusat UD Sarua Subur	31
Gambar 3.6 Diagram HIPO.....	33
Gambar 3.7 Context diagram rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD. Sarua Subur cabang Bangkalan.....	35
Gambar 3.8 DFD Level 0 rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD. Sarua Subur cabang Bangkalan.....	36
Gambar 3.9 DFD Level 1 mengelola data master	37

Gambar 3.10	DFD Level 1 mengelola transaksi.....	38
Gambar 3.11	DFD Level 1 mengelola peramalan	39
Gambar 3.12	DFD Level 1 laporan.....	39
Gambar 3.13	ERD (CDM) rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD. Sarua Subur cabang Bangkalan	41
Gambar 3.14	ERD (PDM) rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD. Sarua Subur cabang Bangkalan	42
Gambar 3.15	Desain form <i>login</i>	49
Gambar 3.16	Desain form <i>home</i>	50
Gambar 3.17	Desain form daftar master sales.....	51
Gambar 3.18	Desain form tambah master sales	51
Gambar 3.19	Desain form tambah master user	52
Gambar 3.20	Desain form tambah master pelanggan.....	53
Gambar 3.21	Desain form daftar master pelanggan.....	53
Gambar 3.22	Desain form tambah master <i>user</i>	54
Gambar 3.23	Desain form penjualan bagian transaksi sales order.....	55
Gambar 3.24	Desain form penjualan daftar transaksi sales order	56
Gambar 3.25	Desain form penjualan bagian transaksi delivery order	57
Gambar 3.26	Desain form transaksi surat jalan.....	57
Gambar 3.27	Desain tampilan kelolah master sales.....	57
Gambar 3.28	Desain form transaksi faktur penjualan	58
Gambar 3.29	Desain form transaksi purchase order.....	59

Gambar 3.30	Form penerimaan barang.....	59
Gambar 3.31	Desain <i>form</i> validasi purchase order	60
Gambar 3.32	Desain <i>form</i> penerimaan barang.....	61
Gambar 3.33	Desain <i>form</i> pencatatan faktur pembelian	61
Gambar 3.34	Desain <i>form</i> daftar faktur pembelian.....	62
Gambar 3.35	Desain <i>form</i> peramalan.....	62
Gambar 3.36	Desain <i>form</i> EOQ	63
Gambar 3.37	Desain <i>form</i> ROP.....	64
Gambar 3.38	Desain <i>form</i> output surat jalan.....	65
Gambar 3.39	Desain <i>form</i> output faktur pembelian	66
Gambar 4.1	Form <i>Login</i>	68
Gambar 4.2	Form <i>Home</i>	69
Gambar 4.3	Form daftar master sales.....	70
Gambar 4.4	Form tambah master sales	70
Gambar 4.5	Form daftar master barang.....	71
Gambar 4.6	Form tambah master barang	72
Gambar 4.7	Form daftar master <i>user</i>	73
Gambar 4.8	Form tambah master <i>user</i>	74
Gambar 4.9	Form penjualan transaksi sales order	75
Gambar 4.10	Form daftar transaksi sales order.....	76
Gambar 4.11	Form penjualan bagian transaksi <i>delivery order</i>	77
Gambar 4.12	Form transaksi surat jalan.....	78
Gambar 4.13	Form daftar transaksi surat jalan	79

Gambar 4.14	Form daftar faktur penjualan	80
Gambar 4.15	Form daftar purchase order	81
Gambar 4.16	Form <i>validasi purchase order</i>	82
Gambar 4.17	Form penerimaan barang untuk bagian gudang	82
Gambar 4.18	Form faktur pembelian	83
Gambar 4.19	Form tampilan <i>reorder point</i>	84
Gambar 4.20	Form tampilan peramalan.....	84
Gambar 4.21	Hasil Perhitungan Peramalan dengan metode <i>Triple Eksponensial Smoothing</i>	85
Gambar 4.22	Form daftar EOQ.....	86
Gambar 4.23	Hasil perhitungan EOQ	87
Gambar 4.24	Laporan penjualan	87
Gambar 4.25	Laporan barang masuk dan barang keluar.....	88
Gambar 4.26	Laporan Penjualan Sales.....	89
Gambar 4.27	Grafik penjualan	89
Gambar 4.28	Grafik barang masuk dan barang keluar.....	90
Gambar 4.29	Grafik penjualan sales	91
Gambar 4.30	Form <i>login</i> yang salah memasukkan username dan password.	92
Gambar 4.31	Form tampilan peringatan salah satu <i>textbox</i> ada yang belum diisi pada master Sales	93
Gambar 4.32	Form uji Form tampilan peringatan salah satu <i>textbox</i> ada yang belum diisi pada master user	94
Gambar 4.33	Form apabila tidak mengisi semua <i>textbox</i> pada master pelanggan	95

Gambar 4.34 Form hasil Peramalan	96
Gambar 4.35 Form hasil EOQ yang optimal untuk pembelian barang ke pusat	96



BAB I

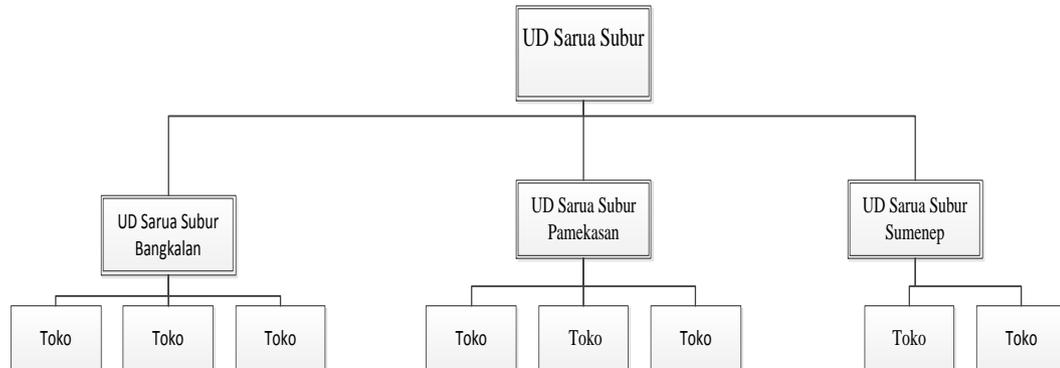
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada umumnya, perusahaan dagang adalah perusahaan yang membeli dan menjual produk yang berwujud fisik. Perusahaan dagang membeli barang atau produk dan kemudian menjual kembali produk tersebut, tanpa mengolah atau mengubah sifat fisik produk yang bersangkutan. Oleh karena kegiatan utama dari perusahaan dagang adalah membeli kemudian menjual barang yang dibeli, maka di dalam perusahaan dagang membutuhkan persediaan barang yang cukup, untuk memenuhi kebutuhan para pelanggannya. Persediaan barang di sini berarti barang-barang jadi atau produk yang disediakan, untuk memenuhi permintaan konsumen atau pelanggan setiap waktu.

Usaha Dagang (UD) Sarua Subur merupakan salah satu distributor air minum dalam kemasan (AMDK), atau minuman kemasan di Madura yang didirikan pada tanggal 20 Januari 1997. Pada saat ini UD. Sarua Subur telah memiliki tiga cabang yaitu cabang Sumenep, cabang Pamekasan dan cabang Bangkalan.

Berikut adalah penjelasan secara struktural mengenai UD Sarua Subur beserta cabangnya yang diperlihatkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. UD Sarua Subur secara struktural

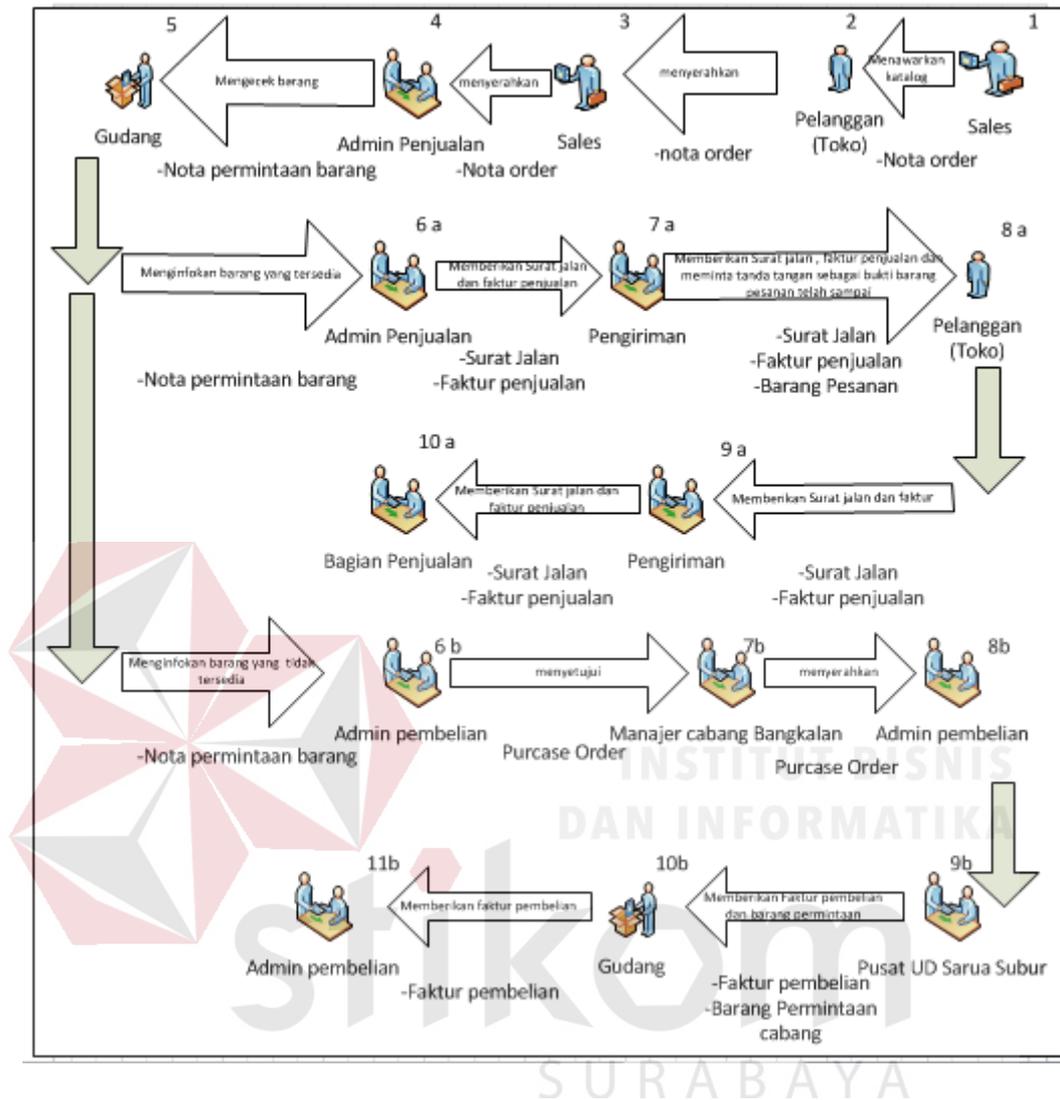
Adapun produk minuman kemasan yang didistribusikan oleh UD.Sarua Subur antara lain diperlihatkan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Daftar Air Minum Dalam Kemasan (AMDK)

No Barang	Jenis Barang	Nama Barang	Size dalam mml	No Barang	Jenis Barang	Nama Barang	Size dalam mml
1	Cheers	Cheers	240	9	Air Pandaan	2Big	240
2	Cheers	Cheers	330	10	Air Pandaan	Ceria	600
3	Cheers	Cheers	600	11	Minuman Rasa	Asam Jawa	240
4	Cheers	Cheers	1500	12	Minuman Rasa	Wow Coco Pandan	240
5	Air Madura	2 Big	240	13	Minuman Rasa	Fansi Blue	240
6	Air Pandaan	Refil	240	14	Minuman Rasa	Fansi Orange	240
7	Air Pandaan	Gloria	240	15	Minuman Rasa	Fansi Sirsak	240
8	Air Pandaan	Vito	240	16	Minuman Rasa	Fansi Strow	240

Sumber: UD.Sarua Subur periode 2012

UD. Sarua Subur pusat mendistribusikan minuman kemasan ke masing-masing cabang berdasarkan permintaan dari setiap cabang. Kemudian setiap cabang UD. Sarua Subur akan mendistribusikan ke setiap toko sesuai dengan permintaan toko. Berikut *work flow* proses bisnis pada UD Sarua Subur cabang Bangkalan



Gambar 1.2 *Work flow* proses bisnis pada UD Sarua Subur cabang Bangkalan

Berdasarkan gambar 2 dapat dijelaskan bahwa permintaan dari pelanggan (Toko) diawali oleh penawaran barang yang dilakukan sales dengan membawa daftar order. Toko melihat daftar order yang dibawa oleh sales kemudian, toko menentukan jenis dan jumlah pesanan barang yang diminta. Pemesanan barang dari toko ditulis oleh sales kedalam nota order rangkap dua, lembar pertama disimpan oleh sales dan lembar kedua diberikan kepada bagian penjualan. Admin penjualan membuat nota permintaan barang untuk diserahkan kepada gudang,

bagian gudang akan melakukan pengecekan ketersediaan barang yang diminta. Bagian gudang memberikan barang yang tersedia, kemudian diteruskan kepada admin penjualan untuk dibuatkan faktur dan surat jalan.

Berdasarkan faktur dan surat jalan tersebut bagian pengiriman mempersiapkan barang yang diminta toko lalu mengirimkannya. Pelanggan akan melakukan tanda tangan di faktur dan surat jalan sebagai tanda terima, bahwa barang telah terkirim ke pelanggan. Namun apabila di dalam nota permintaan barang tersebut terdapat barang yang tidak tersedia di gudang maka, admin penjualan akan membuat rekapitulasi barang yang tidak tersedia, untuk dasar pembuatan *purchase order* (PO) ke pusat. UD Sarua Subur pusat. UD Sarua Subur pusat akan mengirimkan barang yang diminta ke UD Sarua Subur cabang Bangkalan berdasar PO.

Setelah UD Sarua Subur Pusat mengirimkan barang ke cabang maka akan ditulis oleh admin pembelian untuk barang masuk .barang masuk akan diteruskan ke admin penjualan untuk mengirimkan kekurangan barang yang diminta pelanggan (toko). Admin penjualan akan membuat faktur dan surat jalan. Berdasarkan faktur dan surat jalan bagian pengiriman mempersiapkan barang yang diminta toko, dan mengirimkannya. Pelanggan akan melakukan tanda tangan di faktur dan surat jalan untuk tanda terima, bahwa kekurangan barang telah terkirim di pelanggan.

Berikut adalah tabel rekapitulasi jumlah toko rekanan UD Sarua Subur cabang Bangkalan yang pernah mengalami keterlambatan pemenuhan pesanan atau order barang pada periode Januari – Desember 2009.

Tabel 1.2 Jumlah kejadian keterlambatan pemenuhan pesanan toko yang dilakukan UD Sarua Subur Cabang Bangkalan.

No	Bulan	Jumlah Keterlambatan Barang ke toko	Perkiraan Kerugian UD Sarua Subur Cabang Bangkalan
1	Januari	0 Kejadian	Rp0
2	Februari	0 Kejadian	Rp0
3	Maret	0 Kejadian	Rp0
4	April	16 Kejadian	Rp1.120.000
5	Mei	18 Kejadian	Rp1.260.000
6	Juni	16 Kejadian	Rp1.120.000
7	Juli	24 Kejadian	Rp1.680.000
8	Agustus	15 Kejadian	Rp1.050.000
9	September	17 Kejadian	Rp1.190.000
10	Oktober	0 Kejadian	Rp0
11	Nopember	0 Kejadian	Rp0
12	Desember	0 Kejadian	Rp0
Total		106 Kejadian	Rp7.420.000

Sumber: UD.Sarua Subur periode 2009 yang diolah

Dari data Tabel 1.2 pada tahun 2009, UD Sarua Subur cabang Bangkalan tidak dapat memenuhi permintaan toko sebanyak 106 (seratus enam) kejadian keterlambatan pemenuhan pesanan pelanggan. Kerugian dari permasalahan diatas antara lain, biaya karyawan yang harus masuk pada hari lain untuk mengantarkan barang ke toko sebesar Rp 30.000 per kejadian dan untuk biaya transportasi Rp 40.000 per-kejadian, dengan total kerugian setiap kejadian adalah Rp 70.000.

Apabila kejadian ini belum terselesaikan, maka UD Sarua Subur cabang Bangkalan akan mengalami kerugian sebanyak Rp 7.420.000,00 (tujuh juta empat ratus dua puluh ribu rupiah) dalam tahun 2009. Apabila hal ini terjadi terus-menerus sampai tahun 2012 maka kerugian UD Sarua Subur cabang Bangkalan sebanyak Rp 22.260.000,00 (dua puluh dua juta dua ratus enam puluh ribu

rupiah) dengan asumsi total kerugian pada tahun 2009 tetap pada setiap tahunnya. Agar UD Sarua Subur cabang Bangkalan mengurangi kerugiaan maka membutuhkan pengaturan jumlah permintaan barang yang optimal, yang dapat dilakukan dengan cara memperkirakan jumlah kebutuhan barang pada masa mendatang.

Agar dapat melakukan analisis perencanaan persediaan barang di gudang, UD Sarua Subur Cabang Bangkalan dapat menerapkan sebuah metode peramalan. Dengan adanya Sistem Informasi persediaan barang dagangan yang di dukung oleh metode *Triple eksponensial Smoothing (winters)*, maka UD Sarua Subur cabang Bangkalan, dapat memperkirakan persediaan barang untuk masa yang akan datang, dan juga digunakan untuk memeperkirakan berapa jumlah persediaan untuk saat ini agar barang persediaan di gudang, pada masing-masing cabang lebih stabil dan mengurangi kerugian yang di alami oleh UD Sarua Subur cabang Bangkalan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang sedang dihadapi yaitu: "Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Persediaan barang dagangan Pada UD Sarua Subur Cabang Bangkalan “.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sampel data barang yang digunakan pada penelitian ini dimulai pada bulan Januari tahun 2009 sampai bulan Desember tahun 2012.

2. Hasil peramalan permintaan barang akan digunakan untuk menentukan jumlah persediaan yang harus disiapkan di periode yang akan datang.
3. Data jumlah permintaan barang yang digunakan meliputi barang yang terjual.
4. Data maksimal yang diramalkan adalah periode satu bulan yang akan datang.
5. Periode data untuk pengujian yang digunakan adalah periode bulanan.

1.4 Tujuan

Sesuai dengan permasalahan yang ada maka tujuan yang ingin dicapai dalam hal ini adalah menghasilkan rancang bangun sistem Informasi persediaan barang dagangan pada UD Sarua Subur cabang Bangkalan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penyusunan laporan ini dibedakan dengan pembagian bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, dan sistematika dari rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD Sarua Subur cabang Bangkalan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori yang berkaitan dengan permasalahan dan teori yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD Sarua Subur cabang Bangkalan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan sistem dan perancangan rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD Sarua Subur cabang Bangkalan yang meliputi analisis permasalahan, document flow, system flow, Context Digram, HIPO, data flow diagram, entity relationship diagram, struktur tabel, dan desain I/O.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari analisis rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD Sarua Subur cabang Bangkalan yang dibuat secara keseluruhan beserta penjelasan dari rancangan input dan output. Pada bab ini juga melakukan pengujian terhadap analisis dan rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan yang dibuat antara lain: implementasi sistem informasi persediaan barang dagangan, dan uji coba fitur dasar sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang penutup yang berisi kesimpulan tentang rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD Sarua Subur cabang Bangkalan dan saran untuk proses pengembangan selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

Landasan teori merupakan panduan untuk menemukan solusi pemecahan masalah yang sedang dihadapi. Pada bab ini akan dikemukakan landasan teori yang terkait dengan permasalahan untuk mendukung perancangan sistem.

2.1 Usaha Dagang

Usaha dagang yang berbentuk badan usaha yang menjalankan setiap jenis usaha yang bersifat tetap dan terus menerus dan didirikan, bekerja, serta berkedudukan dalam wilayah negara Indonesia untuk tujuan memperoleh keuntungan dan atau laba (Kansil, 2001).

2.2 Perencanaan Persediaan

Persediaan pada umumnya merupakan salah satu jenis aktiva lancar yang jumlahnya cukup besar dalam suatu perusahaan. Hal ini mudah dipahami karena persediaan merupakan faktor penting, dalam menentukan kelancaran operasi perusahaan. Persediaan merupakan bentuk investasi, dari mana keuntungan (laba) itu bisa diharapkan melalui penjualan dikemudian hari. Menurut Sofyan Assauri (2005), menerangkan bahwa: “Persediaan adalah sebagai suatu aktiva lancar yang meliputi, barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha normal atau persediaan barang-barang yang masih dalam pekerjaan proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi”.

Pada dasarnya persediaan mempermudah atau memperlancar jalannya operasi perusahaan yang harus dilakukan secara berturut-turut, untuk memproduksi barang-barang serta menyampaikan kepada pelanggan. Persediaan bagi perusahaan, antara lain berguna untuk :

1. Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang atau bahan-bahan yang dibutuhkan perusahaan.
2. Menumpuk bahan-bahan yang dihasilkan secara musiman sehingga dapat digunakan bila bahan itu tidak ada dalam pasaran.
3. Mempertahankan stabilitas atau kelancaran operasi perusahaan.
4. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan sebaik-baiknya.
5. Membuat produksi tidak perlu sesuai dengan penggunaan atau penjualannya.

2.3 *Forecasting*

Pengertian *Forecasting* menurut Santoso (2009) adalah “perkiraan munculnya sebuah kejadian di masa depan, berdasarkan data yang ada di masa lampau. Dapat disimpulkan bahwa *forecasting* berkaitan dengan upaya memperkirakan apa yang terjadi di masa depan, berbasis metode ilmiah (ilmu dan teknologi serta dilakukan secara sistematis”.

2.4 **Pola Data**

Secara umum, *forecasting* dengan data kuantitatif dapat dibagi menjadi *time Series Model* dan *Causal Model*. Adapun langkah penting dalam memilih suatu metode peramalan data kuantitatif yang runtut waktu (*time series*) yang adalah model

yang didasarkan basis waktu (harian, bulanan, dan lainnya). (Santoso, 2009). Pola data ini dapat dibedakan menjadi dua jenis stasioner dan tidak stasioner , yaitu:

1. Pola data *Stasioner*

Pola *horizontal* (H), terjadi bilamana nilai data tidak stabil di sekitar nilai rata-rata yang konstan (deret seperti itu adalah “*stasioner*” terhadap nilai rata-ratanya). Suatu produk yang penjualannya tidak meningkat atau menurun selama waktu tertentu termasuk jenis ini.

2. Pola Data Tidak *Stasioner*

Data dapat berciri tidak *stasioner*, dalam arti data mempunyai ciri adanya trend; *seasonal* (pengaruh musim) atau pengaruh *siklis* yang terdiri dari:

a) Data dengan adanya pola *trend*

Ditandai dengan adanya kecenderungan arah data bergerak menaik (*growth*) atau menurun (*decline*) pada jangka panjang.

b) Data dengan adanya pengaruh *seasonal*

Seasonal ditandai dengan adanya pola perubahan yang berulang dari tahun ke tahun contoh *seasonal* permintaan buku siswa mulai masuk sekolah.

c) Data dengan adanya pengaruh *siklis*,

Siklis adalah bergelombang data yang terjadi di sekitar garis *trend*. Pola *siklis* agak sulit diprediksi karena pola ada cenderung tidak stabil.

2.4.1 Tahapan Peramalan

Terkait dengan peramalan sebagai sebuah proses, tentu memiliki langkah-langkah tertentu supaya hasil dari peramalan dapat secara efektif menjawab masalah

yang ada (Santoso, 2009). Kegiatan peramalan tersebut sebaiknya mengikuti tahapan baku seperti berikut ini:

1. Perumusan Masalah dan Pengumpulan Data
2. Persiapan Data
3. Membangun Model
4. Implementasi Model
5. Evaluasi Peramalan

Tahap pertama yang penting yakni perumusan masalah, yang di tahap ini sangat mempengaruhi apakah hasil dari peramalan nantinya dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang tengah dihadapi oleh pihak manajemen. Begitu pula dengan pengumpulan data, apabila data yang dibutuhkan telah didapatkan dengan lancar, maka akan sangat membantu peramalan nantinya dapat berjalan dengan lancar.

Tahap kedua adalah persiapan data, yang pada tahap ini data dipersiapkan hingga dapat diproses dengan benar. Persiapan data sangatlah diperlukan karena pada prakteknya masalah seperti jumlah data terlalu banyak, jumlah data terlalu sedikit, data ada yang hilang, dan lain sebagainya sering muncul. Oleh karena itu, tahap ini diharapkan meminimalisir kemungkinan munculnya masalah-masalah tersebut.

Tahap ketiga adalah membangun model, yang di dalam tahap ini dipilih suatu model yang paling sesuai dengan kebutuhan akan peramalan yang dilakukan. Setelah itu dilanjutkan ke tahap keempat, yakni implementasi model, yang dalam tahap ini model yang telah dipilih sebelumnya diimplementasikan dengan menggunakan masukan data yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Tahap yang terakhir adalah evaluasi peramalan, yang pada tahap ini dilakukan perbandingan antara hasil dari peramalan dengan data fakta/aktual. Dari kegiatan ini, akan tampak sejauh manakah ketepatan dari prediksi yang dihasilkan dari model yang dipilih tersebut.

2.4.2 Metode *Triple Eksponensial Smoothing (Winter)*

Metode *Triple Eksponensial Smoothing* atau *Winter* merupakan salah satu metode dari berbagai macam metode *eksponensial* untuk jenis data kuantitatif dan runtut waktu. Menurut Santoso (2009), metode ini merupakan perluasan dari metode *Holt*, yang dipopulerkan oleh Winter. Model ini menambahkan faktor seasonal pada persamaan dasar dari *smoothing*. Hanya berbeda dengan dua metode *Exponential Smoothing* yang lalu, pada metode *Winter* ada dua cara penghitungan *forecasting*, yakni secara *additif* atau secara *multiplikatif*. Metode ini akan menggunakan cara *multiplikatif*. Rumus *Winters' Method* (ada empat persamaan) :

1. Untuk komponen *level estimate* :

$$L_t = \alpha \frac{Y_t}{S_{t-L}} + (1 - \alpha)(L_{t-1} + T_{t-1}) \dots \dots \dots (P1)$$

(Arsyad, 2001)

2. Untuk komponen *trend estimate* :

$$T_t = \beta(A_t - A_{t-1}) + (1 - \beta) T_{t-1} \dots \dots \dots (P2)$$

(Arsyad, 2001)

3. Untuk komponen *seasonality estimate*:

$$S_t = T \frac{Y_t}{A_t} + (1 - T) S_{t-L} \dots\dots\dots(P3)$$

(Arsyad, 2001)

4. Ramalan pada periode p di masa datang

$$\hat{Y}_{t+p} = (A_t + p T_t) S_{t-L+p} \dots\dots\dots(P4)$$

(Arsyad, 2001)

Keterangan:

L_t = *level estimate* (dipengaruhi oleh besaran)

T = *trend estimate* (dipengaruhi β)

S = *seasonality estimate* (dipengaruhi oleh besaran γ)

P = periode musiman

\hat{Y}_{t-p} = nilai *forcase* untuk periode mendatang

(Arsyad, 2001)

Triple Eksponensial Smoothing adalah teknik yang sudah umum dipakai untuk peramalan jangka pendek. Keuntungan utama penggunaan teknik ini adalah biaya yang rendah dan kemudahan pemakaiannya. Dasar peramalan dengan pemulusan *eksponensial* adalah rata-rata tertimbang pengukuran-pengukuran masa lalu. Dasar pertimbangannya adalah bahwa rata-rata masa lalu mengandung informasi mengenai apa yang akan terjadi di masa yang akan datang. Oleh karena data masa lalu mengandung fluktuasi random dan informasi mengenai pola variabel, maka diperlukan usaha untuk memuluskan data-data ini. Pendekatan ini mengasumsikan bahwa fluktuasi-fluktuasi ekstrem menyatakan tingkat pengaruh random dalam rangkaian data.

2.5 Metode EOQ

Menurut Jay Heizer (2010), *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sebuah teknik control persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan. (Q^*) dapat dihitung sebagai berikut:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times S \times D}{H}} \dots \dots \dots (P5)$$

(Jay Heizer, 2010)

Keterangan:

Q : Jumlah Setiap Pesanan pada setiap pembelian (*unit*)

D : Permintaan perbulan (*unit*)

S : Biaya pemesanan setiap pesan (Rp)

H : Biaya penyimpanan perunit (Rp)

2.6 Analisis Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Menurut Sugiono (2009), *reorder point* adalah suatu titik ketika perusahaan harus mengadakan pemesanan kembali sedemikian rupa sehingga kedatangan atau penerimaan material yang dipesan itu tepat pada saat persediaan di titik nol atau pada tingkat *safety stock*". Dalam menentukan/menetapkan *reorder point* harus memperhatikan hal-hal berikut:

1. Penggunaan bahan selama tenggang waktu (*lead time*)
2. Besarnya *buffer stock*

Besarnya titik pemesanan kembali dapat diketahui dengan rumus berikut:

$$T = (L*d)+SS \dots\dots\dots(P6)$$

(Sugiono, 2009)

Keterangan :

T = titik pemesan kembali

L = waktu tunggu rata-rata

d = rata- rata pemakaian

SS = persediaan pengamaan (*Safety Stock*)

2.7 Waktu tunggu (*Lead Time*)

Dalam pengisian kembali persediaan terdapat suatu perbedaan waktu yang cukup lama antara saat mengadakan pesanan (*order*) untuk penggantian / pengisian kembali persediaan dengan saat penerimaan barang-barang yang dipesan tersebut diterima dan dimasukkan ke dalam persediaan (*stock*). Perbedaan ini yang dinamakan *lead time* (Garpersz, 2004)

2.8 Sistem Informasi

Menurut *Laudon* (2007), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

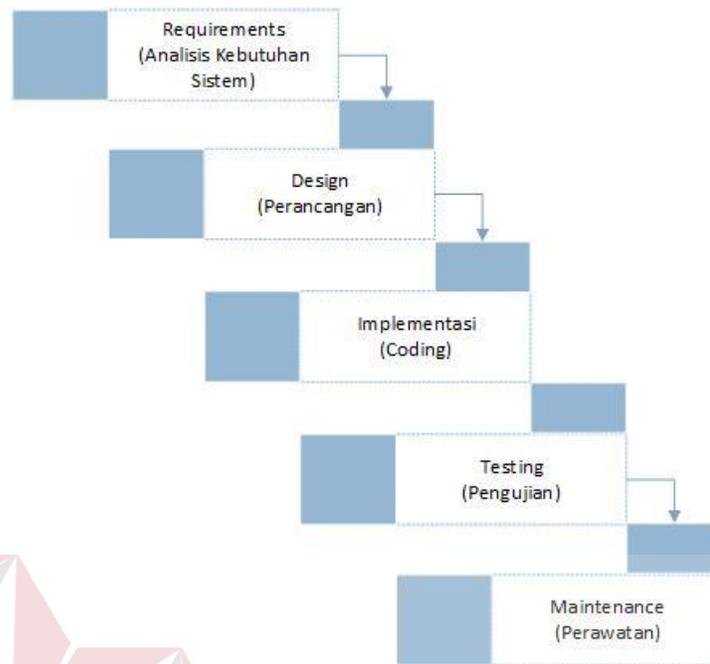
2.9 Pengertian Web

Menurut Rianto (2007), web adalah fasilitas *hypertext* yang mampu menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi dan multimedia lainnya, dimana diantara data-data tersebut saling terkait dan berhubungan satu dengan yang lainnya. Untuk memudahkan dalam membaca data tersebut dibutuhkan sebuah *browser* seperti *internet explorer*, *netscape*, *opera* ataupun *mozilla firefox*.

2.10 System Development Life Cycle

Menurut Pressman (2001), Model *System Development Life Cycle (SDLC)* ini biasa disebut juga dengan model *waterfall* atau disebut juga *classic life cycle*. Adapun pengertian dari SDLC ini adalah suatu pendekatan yang sistematis dan berurutan. Tahapan-tahapannya adalah *Requirements* (analisis sistem), *Analysis* (analisis kebutuhan sistem), *Design* (perancangan), *Coding* (implementasi), *Testing* (pengujian) dan *Maintenance* (perawatan).

Model eksplisit pertama dari proses pengembangan perangkat lunak, berasal dari proses-proses rekayasa yang lain. Model ini memungkinkan proses pengembangan lebih terlihat. Hal ini dikarenakan bentuknya yang bertingkat ke bawah dari satu fase ke fase lainnya, model ini dikenal dengan model *waterfall*, seperti terlihat pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 *System Development Life Cycle (SDLC) Model Waterfall*

Penjelasan-penjelasan SDLC Model *Waterfall*, adalah sebagai berikut:

a. *Requirement* (Analisis Kebutuhan Sistem)

Pada tahap awal ini dilakukan analisa guna menggali secara mendalam kebutuhan yang akan dibutuhkan. Kebutuhan ada bermacam-macam seperti halnya kebutuhan informasi bisnis, kebutuhan data dan kebutuhan user itu sendiri. Kebutuhan itu sendiri sebenarnya dibedakan menjadi tiga jenis kebutuhan. Pertama tentang kebutuhan teknologi. Dari hal ini dilakukan analisa mengenai kebutuhan teknologi yang diperlukan dalam pengembangan suatu sistem, seperti halnya data penyimpanan informasi / *database*. Kedua kebutuhan informasi, contohnya seperti informasi mengenai visi dan misi perusahaan, sejarah perusahaan, latar belakang perusahaan. Ketiga, Kebutuhan *user*. Dalam hal ini

dilakukan analisa terkait kebutuhan user dan kategori user. Dari analisa yang telah disebutkan di atas, terdapat satu hal lagi yang tidak kalah pentingnya dalam tahap analisa di metode SDLC, yaitu analisa biaya dan resiko. Dalam tahap ini diperhitungkan biaya yang akan dikeluarkan seperti biaya implementasi, *testing* dan *maintenance*.

b. *Design* (Perancangan)

Selanjutnya, hasil analisa kebutuhan sistem tersebut akan dibuat sebuah *design database*, DFD, ERD, antarmuka pengguna / *Graphical User Interface (GUI)* dan jaringan yang dibutuhkan untuk sistem. Selain itu juga perlu dirancang struktur datanya, arsitektur perangkat lunak, detil prosedur dan karakteristik tampilan yang akan disajikan. Proses ini menterjemahkan kebutuhan sistem ke dalam sebuah model perangkat lunak yang dapat diperkirakan kualitasnya sebelum memulai tahap implementasi.

c. *Implementation (Coding)*

Rancangan yang telah dibuat dalam tahap sebelumnya akan diterjemahkan ke dalam suatu bentuk atau bahasa yang dapat dibaca dan diterjemahkan oleh komputer untuk diolah. Tahap ini juga dapat disebut dengan tahap implementasi, yaitu tahap yang mengkonversi hasil perancangan sebelumnya ke dalam sebuah bahasa pemrograman yang dimengerti oleh komputer. Kemudian komputer akan menjalankan fungsi-fungsi yang telah didefinisikan sehingga mampu memberikan layanan-layanan kepada penggunanya.

d. *Testing* (Pengujian)

Pengujian program dilakukan untuk mengetahui kesesuaian sistem berjalan sesuai prosedur ataukah tidak dan memastikan sistem terhindar dari *error* yang terjadi. *Testing* juga dapat digunakan untuk memastikan kevalidan dalam proses *input*, sehingga dapat menghasilkan *output* yang sesuai. Pada tahap ini terdapat 2 metode pengujian perangkat yang dapat digunakan, yaitu: metode *black-box* dan *white-box*. Pengujian dengan metode *black-box* merupakan pengujian yang menekankan pada fungsionalitas dari sebuah perangkat lunak tanpa harus mengetahui bagaimana struktur di dalam perangkat lunak tersebut. Sebuah perangkat lunak yang diuji menggunakan metode *black-box* dikatakan berhasil jika fungsi-fungsi yang ada telah memenuhi spesifikasi kebutuhan yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian dengan menggunakan metode *white-box* yaitu menguji struktur internal perangkat lunak dengan melakukan pengujian pada algoritma yang digunakan oleh perangkat lunak.

e. *Maintenance* (Perawatan)

Tahap terakhir dari metode SDLC ini adalah *maintenance*. Pada tahap ini, jika sistem sudah sesuai dengan tujuan yang ditentukan dan dapat menyelesaikan masalah pada UD Sarua Subur cabang Bangkalan, maka akan diberikan kepada pengguna. Setelah digunakan dalam periode tertentu, pasti terdapat penyesuaian atau perubahan sesuai dengan keadaan yang diinginkan, sehingga membutuhkan perubahan terhadap sistem tersebut.

Tahap ini dapat pula diartikan sebagai tahap penggunaan perangkat lunak yang disertai dengan perawatan dan perbaikan. Perawatan dan perbaikan suatu

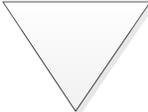
perangkat lunak diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena dalam prakteknya ketika perangkat lunak digunakan terkadang masih terdapat kekurangan ataupun penambahan fitur-fitur baru yang dirasa perlu.

2.11 Bagan Alir Dokumen

Menurut Jogiyanto (2005) Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau di sebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan (*charts*) yang menunjukkan alir (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika dapat didefinisikan sebagai bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem dengan menggunakan simbol seperti pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Nama Simbol <i>Flowchart</i>	Fungsi
1.		Dokumen	Untuk menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.
2.		Proses Komputerisasi	Menunjukkan kegiatan dari operasi program komputer.
3.		Database	Untuk menyimpan data.

No.	Simbol	Nama Simbol <i>Flowchart</i>	Fungsi
4.		Penghubung	Menunjukkan hubungan di halaman yang sama.
5.		Penghubung Halaman Lain	Menunjukkan hubungan di halaman lain.
6.		Terminator	Menandakan awal/akhir dari suatu sistem.
7.		Decision	Menggambarkan logika keputusan dengan nilai <i>true</i> atau <i>false</i> .
8.		Kegiatan Manual	Untuk menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.
9.		Simpanan Offline	Untuk menunjukkan file non-komputer yang diarsip urutan angka.

Sumber : Jogiyanto (2005) Bagan alir dokumen

2.12 Data Flow Diagram (DFD)

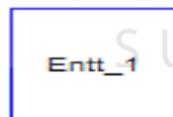
Menurut Kendall (2003), *Data Flow Diagram (DFD)* menggambarkan pandangan sejauh mungkin mengenai masukan, proses dan keluaran sistem, yang

berhubungan dengan masukan, proses, dan keluaran dari model sistem yang dibahas. Serangkaian diagram aliran data berlapis juga bisa digunakan untuk merepresentasikan dan menganalisis prosedur-prosedur mendetail dalam sistem. Prosedur-prosedur tersebut yaitu konseptualisasi bagaimana data-data berpindah di dalam organisasi, proses-proses atau transformasi dimana data-data melalui, dan apa keluarannya. Jadi, melalui suatu teknik analisa data terstruktur yang disebut *Data Flow Diagram*, penganalisis sistem dapat merepresentasi proses-proses data di dalam organisasi. Menurut Kendall (2003), dalam memetakan *Data Flow Diagram*, terdapat beberapa simbol yang digunakan antara lain:

1. *External entity*

Suatu *external entity* atau entitas merupakan orang, kelompok, departemen, atau sistem lain di luar sistem yang dibuat dapat menerima atau memberikan informasi atau data ke dalam sistem yang dibuat.

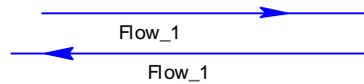
Gambar 2.1 Simbol *External Entity*



Sumber : Kendall (2003).

2. *Data Flow*

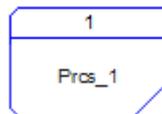
Data Flow atau aliran data disimbolkan dengan data tanda panah. Aliran data menunjukkan arus data atau aliran data yang menghubungkan dua proses atau *entitas* dengan proses.

Gambar 2.2 Simbol *Data Flow*

Sumber : Kendall (2003).

3. *Process*

Suatu proses dimana beberapa tindakan atau sekelompok tindakan dijalankan.

Gambar 2.3 Simbol *Process*

Sumber : Kendall (2003).

4. *Data Store*

Data store adalah simbol yang digunakan untuk melambangkan proses penyimpanan data.

Gambar 2.4 Simbol *Data Store*

Sumber : Kendall (2003).

2.13 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity relationship diagram (ERD) dipergunakan agar dapat menggambarkan hubungan antar *entity* dengan jelas, dapat menggambarkan batasan jumlah *entity* dan partisipasi antar *entity*, mudah dimengerti pemakai dan mudah disajikan oleh perancang *database* (kadir, 2008).

Entity Relationship Diagram ini diperlukan agar dapat menggambarkan hubungan antar *entity* dengan jelas, dapat menggambarkan batasan jumlah *entity* dan partisipasi antar *entity*, mudah dimengerti pemakai dan mudah disajikan oleh perancang *database*. Untuk itu, *entity relationship diagram* dibagi menjadi dua jenis model, yaitu:

1. *Conceptual Data model*

Conceptual Data model (CDM) adalah jenis model data yang menggambarkan hubungan antar tabel secara konseptual.

2. *Physical Data Model*

Physical Data Model (PDM) adalah jenis model data yang menggambarkan hubungan antar tabel secara fisik.

ERD dapat dikategorikan menjadi tiga bagian, yaitu:

1. *One To One Relationship*

Jenis hubungan antartabel yang menggunakan bersama sebuah kolom *primary key*. Jenis hubungan ini tergolong jarang digunakan, kecuali untuk alasan keamanan atau kecepatan akses data. Misalnya satu departemen hanya mengerjakan satu jenis pekerjaan saja dan satu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja.

2. *One To Many Relationship*

Jenis hubungan antartabel dimana satu *record* pada satu tabel terhubung dengan beberapa *record* pada tabel lain. Jenis hubungan ini merupakan yang paling

sering digunakan. Misalnya suatu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja, namun suatu departemen dapat mengerjakan beberapa macam pekerjaan sekaligus.

3. *Many To Many Relationship*

Jenis hubungan ini merupakan hubungan antartabel dimana beberapa *record* pada satu tabel terhubung dengan beberapa *record* pada tabel lain. Misalnya satu departemen mampu mengerjakan banyak pekerjaan, juga satu pekerjaan dapat ditangani oleh banyak departemen.



BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam pembuatan sistem informasi ini menerapkan konsep Siklus hidup pengembangan sistem atau *Software Development Life Cycle* (SDLC). Hal ini merupakan suatu proses pengembangan atau perubahan pada suatu perangkat lunak. Pengembangan atau perubahan tersebut dilakukan dengan cara menggunakan model atau metodologi yang digunakan oleh banyak orang yang telah mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Hal itu berdasarkan oleh *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik. Adapun Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pembuatan rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD. Sarua Subur cabang Bangkalan.

3.1 Analisis Permasalahan

Permasalahan utama yang dihadapi UD. Sarua Subur Cabang Bangkalan adalah bagaimana menentukan jumlah penjualan barang serta menentukan jumlah penjualan barang kembali, agar *stock* selalu stabil dan tidak berakibat sering kehabisan barang pada saat ada pesanan dari pelanggan (toko).

3.1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pihak perusahaan administrasi penjualan UD. Sarua Subur cabang Bangkalan sering merasa kesulitan dalam menentukan kapan harus menentukan pembelian kembali. Berdasarkan permasalahan di UD. Sarua Subur maka dibuat rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD. Sarua Subur cabang

Bangkalan mempunyai beberapa parameter yang dapat mempengaruhi pembelian kembali adalah sebagai berikut :

1. *Reorder Point*

UD Sarua Subur dibantu dengan *Reorder Point* yang dapat mengetahui harus melakukan pembelian ulang. Dengan teori yang ada pada P1. Persediaan Pengaman ditentukan oleh kebijakan UD Sarua Subur cabang Bangkalan yaitu 1% dari *stock*. Dengan perhitungan sebagai berikut:

Total kebutuhan untuk satu periode diambil dari hasil stock = 4800

Persediaan Pengaman (SS) 1% dari *stock* = 48

waktu tunggu antara pemesanan barang ke pusat sampai barang datang ke UD Sarua Subur cabang Bangkalan *Lead Time* (L) = 3 (hari)

Penjualan rata - rata (d) = 23

Dengan Persamaan *Reorder Point* = (L*d)+SS

$$= ((3*23)+48)$$

$$= 117$$

2. Peramalan

Peramalan dengan metode *Triple Eksponensial Smoothing* Perhitungan kebutuhan persediaan di masa yang akan datang dengan menggunakan peramalan.

Peramalan dengan menggunakan data *histori* faktur penjualan dari 2008 sampai 2012 di urutkan berdasarkan bulan sehingga berjumlah 48 data, dan dilakukan proses peramalan.

Tabel 3.1 perhitungan peramalan

Periode (t)	Aktual (Yt)	A _t	T _t	S _t	Ramalan Y _{t+p}	Error (et)	Squared Error
1	1242	1,242.0	0.0	1.00	1242	0.0	0.0
2	1176	1,189.2	-26.4	0.99	1242	-66.0	4,356.0
3	169	367.8	-423.9	0.62	1242	-1,073.0	1,151,329.0
4	16304	13,032.0	6,120.1	1.18	1242	15,062.0	226,863,844.0
5	13547	14,668.0	3,878.1	0.95	1242	12,305.0	151,413,025.0
6	989	4,500.4	-3,144.7	0.45	1242	-253.0	64,009.0
7	2012	1,880.7	-2,882.2	1.05	1242	770.0	592,900.0
8	200	-40.3	-2,401.6	-3.17	1242	-1,042.0	1,085,764.0
9	200	-328.4	-1,344.9	-0.13	1242	-1,042.0	1,085,764.0
10	200	-174.6	-595.6	-0.50	1242	-1,042.0	1,085,764.0
11	200	6.0	-207.5	23.80	1242	-1,042.0	1,085,764.0
12	1209	926.9	356.7	1.21	1242	-33.0	1,089.0
13	1521	1,473.5	451.7	1.02	1242	279.0	77,841.0
14	1431	1,538.8	258.5	0.95	1,910.2	-479.2	229,677.2
15	1500	2,289.7	504.7	0.65	1,117.3	382.7	146,435.1
16	980	1,225.7	-279.7	0.91	3,285.5	-2,305.5	5,315,545.0
17	1200	1,203.5	-150.9	0.98	895.4	304.6	92,773.8
18	921	1,834.0	239.8	0.49	477.7	443.3	196,545.5
19	871	1,079.1	-257.6	0.88	2,175.1	-1,304.1	1,700,789.9
20	652	0.0	-668.3	-34,076.68	-2,607.8	3,259.8	10,626,214.1
21	760	-4,946.5	-2,807.4	-0.15	84.4	675.6	456,391.5
22	120	-1,742.2	198.5	-0.20	3,889.4	-3,769.4	14,208,648.8
23	120	-304.7	818.0	6.86	-36,734.8	36,854.8	1,358,273,098.6
24	520	445.6	784.1	1.18	622.6	-102.6	10,526.2
25	890	942.2	640.4	0.97	1,257.4	-367.4	135,017.4
26	3200	3,015.2	1,356.7	1.03	1,501.3	1,698.7	2,885,495.6
27	2230	3,639.9	990.7	0.62	2,820.1	-590.1	348,271.4
28	675	1,518.0	-565.6	0.58	4,225.1	-3,550.1	12,602,898.2
29	987	994.6	-544.5	0.99	935.1	51.9	2,689.7
30	445	820.0	-359.5	0.53	219.5	225.5	50,850.6
31	564	605.0	-287.3	0.92	405.1	158.9	25,259.9
32	532	63.5	-414.4	-10,217.14	-10,827,979.2	10,828,511.2	117,256,654,227,716.0
33	341	-1,945.7	-1,211.8	-0.17	51.0	290.0	84,083.0
34	520	-2,725.1	-995.6	-0.19	627.4	-107.4	11,535.3
35	342	-704.3	512.6	1.72	-25,536.5	25,878.5	669,695,078.4
36	420	246.2	731.6	1.55	-226.3	646.3	417,731.4
37	1231	1,213.0	849.1	1.00	946.4	284.6	80,972.5
38	521	818.1	227.1	0.75	2,118.8	-1,597.8	2,553,011.5
39	1206	1,759.2	584.1	0.67	650.5	555.5	308,575.9
40	345	940.5	-117.3	0.43	1,370.9	-1,025.9	1,052,388.6
41	348	446.1	-305.9	0.84	814.3	-466.3	217,442.9
42	700	1,092.3	170.2	0.61	73.8	626.2	392,160.6
43	1000	1,125.5	101.7	0.90	1,157.0	-157.0	24,661.4
44	6045	245.0	-389.4	-3,047.87	-12,537,628.2	12,543,673.2	157,343,738,440,525.0
45	987	-4,776.5	-2,705.5	-0.19	24.0	963.0	927,316.2
46	1345	-7,066.3	-2,497.6	-0.19	1,445.4	-100.4	10,076.8
47	1209	-1,350.1	1,609.3	-0.11	-16,440.9	17,649.9	311,520,712.5
48	1321	734.4	1,846.9	1.72	401.2	919.8	846,025.9
49		516.3	814.4	0.30	2,583.3	2,583.3	6,673,612.7

Jika t sama dengan 1 maka $A_t=D1$, $T_t=0$, $S_t=1.00$, $NextRam=D1$

Jika t kurang dari sama dengan 12 maka

$$A_t=A*(Dt/S1)+(1-A)*(A_{t-1} + T_{t-1})$$

$$T_t=B*(A_t - A_{t-1}) + (1-B)*T_{t-1}$$

$$S_t=G*(Dt/A_t) + (1-G)*S1$$

$$\text{NextRam} = D1$$

Jika t lebih besar dari 12 maka

$$A_t = A * (Dt / St - L) + (1 - A) * (A_{t-1} + T_{t-1})$$

$$T_t = B * (A_t - A_{t-1}) + (1 - B) * T_{t-1}$$

$$S_t = G * (Dt / A_t) + (1 - G) * S_{t-1}$$

$$\text{NextRam} = (A_t + T_t * p) * S_{t-1} + p$$

Jika t kurang dari 12 maka

$$\text{NextRam} = (A_t + T_t * p) * S_{t-1} + p$$

Dari Perhitungan pada table 3.1 yang hasilnya adalah 2.583 akan menjadi D di perhitungan EOQ.

3. EOQ

Jumlah permintaan ke pusat maka perlu perhitungan EOQ dengan P5, dengan proses perhitungan EOQ. Menghitung proses EOQ diambil contoh yang telah diramalkan sebelumnya. Proses perhitungannya sebagai berikut:

Total kebutuhan untuk satu periode diambil dari hasil peramalan (D) = 2.583

Biaya order per pesanan (S) = 2000

Biaya penyimpanan per periode (hari) (H) = 200

$$\begin{aligned} \text{Dengan Persamaan EOQ} &= \sqrt{2 S D / H} \\ &= \sqrt{(2) (2000) (2.583) / (200)} \\ &= 227 \end{aligned}$$

Dengan adanya teori yang dapat diharapkan mengurangi permasalahan pada UD Sarua Subur cabang Bangkalan.

3.1.2 Analisis Kebutuhan

Pada analisa kebutuhan, menjelaskan mengenai data *input* yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem hingga data *output* yang dihasilkan. Analisis kebutuhan sistem dapat digambarkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Analisis kebutuhan Sistem

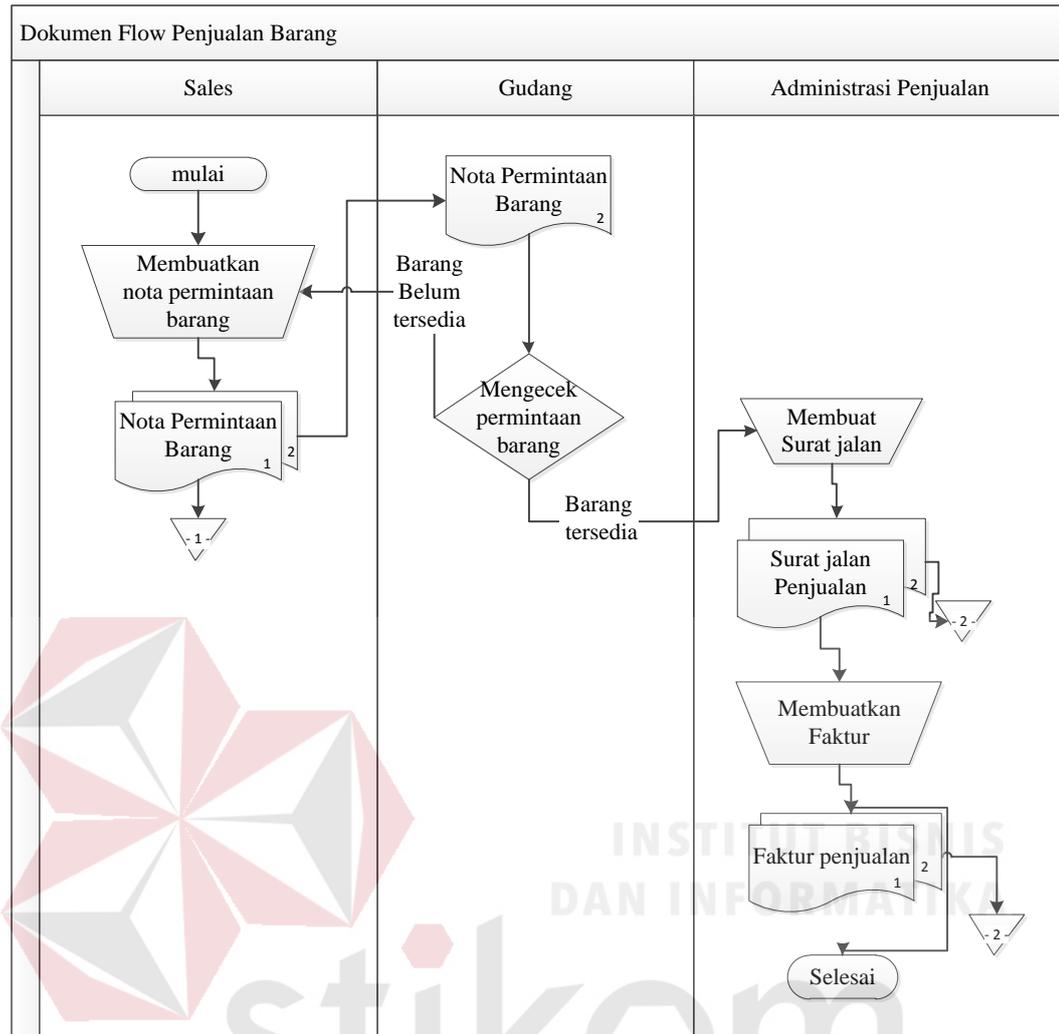
No	Kebutuhan	Pengguna	Laporan
1	Sales order	Sales	-
2	Surat Jalan	Admin Penjualan	Surat jalan penjualan
3	Faktur	Admin Penjualan	Faktur Penjualan
4	Purchase Order	Admin Pembelian	
5	Laporan Penjualan Barang	Manajer Cabang UD Sarua Subur	Laporan Penjualan Barang
6	Laporan Kinerja Sales	Manajer Cabang UD Sarua Subur	Laporan Kinerja Sales
7	Laporan Keluar Masuk Barang	Manajer Cabang UD Sarua Subur	Laporan Keluar Masuk Barang

Sumber: UD. Sarua Subur Cabang Bangkalan yang dianalisis

Daftar *input* yang dibutuhkan *sales order*, surat jalan, *faktur* penjualan, *Purchase order*. Daftar *output* yang dibutuhkan Surat jalan penjualan, faktur penjualan, Laporan penjualan barang, laporan kinerja *sales*, Laporan keluar masuk barang (*Good Moving*).

3.2 Dokumen flow Penjualan Barang

Pada dokumen flow penjualan barang ke pelanggan, dijelaskan pada dokumen flow penjualan barang dapat dilihat pada Gambar 3.1.

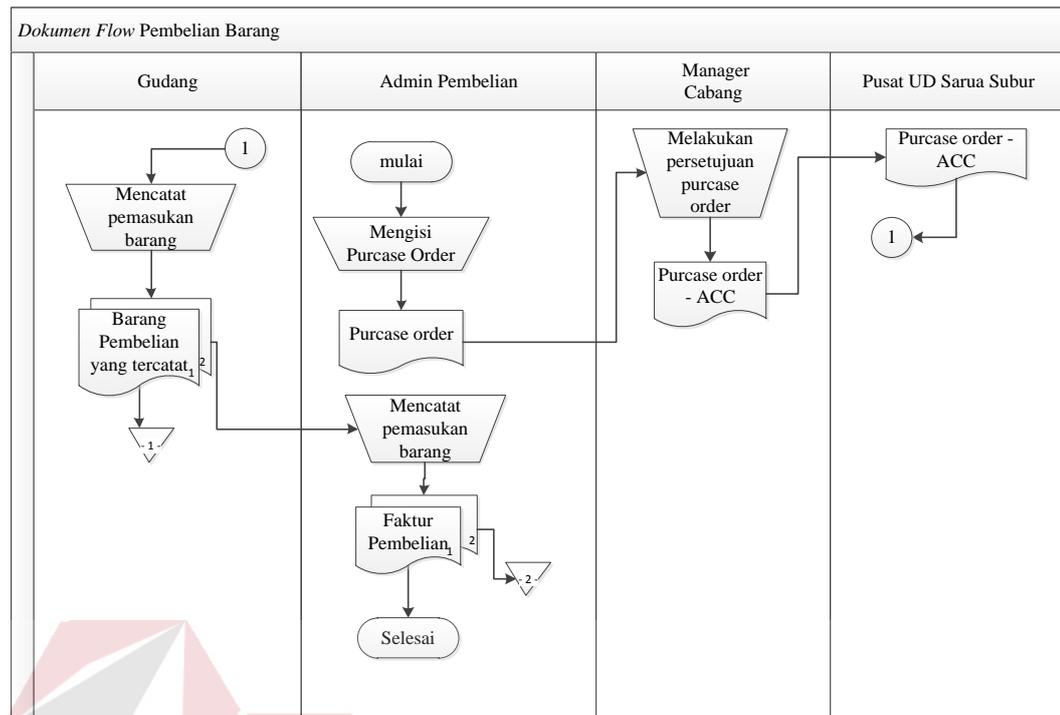


Gambar 3.1 *Document flow* proses penjualan barang

Pada Gambar 3.1, proses diawali dari *sales order* yang diberikan ke bagian gudang, bagian gudang mengecek barang, setelah dicek akan mengkonfirmasi persediaan barang dagangan. Administrasi penjualan membuat surat jalan yang diberikan ke pelanggan dan faktur.

3.3 Dokumen flow Pembelian Barang ke pusat UD Sarua Subur

Pada dokumen flow pembelian barang ke pusat UD Sarua Subur dijelaskan pada dokumen flow penjualan barang dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Document flow proses pembelian barang ke pusat UD Sarua Subur

Pada Gambar 3.2, proses diawali dari *purchase order*. *Purchase order* yang akan di acc oleh manajer cabang UD Sarua Subur dan akan dikirim ke pusat UD Sarua Subur, pusat UD Sarua Subur mengirim faktur dan barang, setelah barang diterima maka diteruskan ke bagian gudang, bagian gudang akan mencatat barang masuk setelah melakukan pencatatan akan menyerahkan faktur ke administrasi pembelian.

3.4 Perancangan Sistem

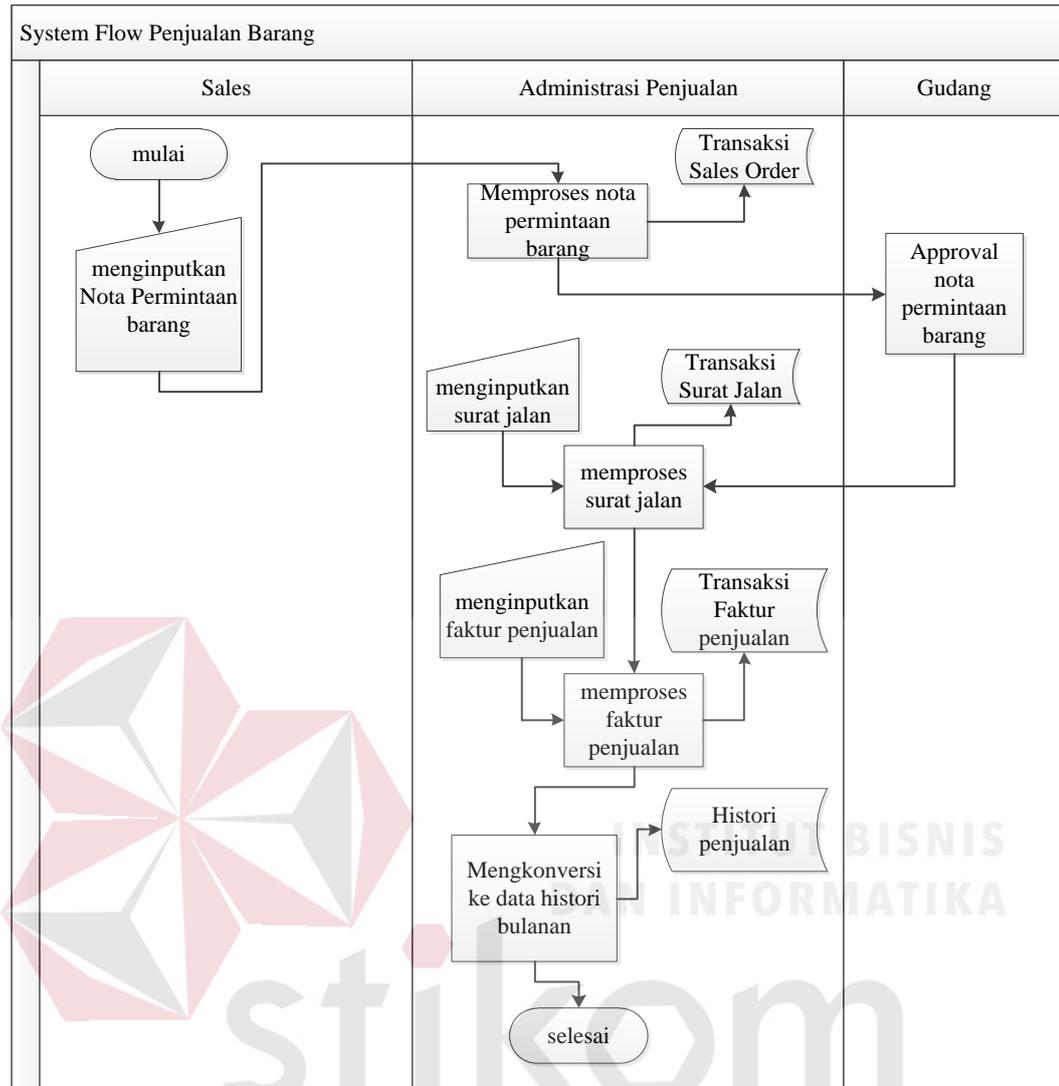
Setelah dilakukan analisis terhadap sistem, maka langkah selanjutnya adalah perancangan sistem. Perancangan sistem ini bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional, menggambarkan aliran data dan alur sistem, dan sebagai tahap persiapan sebelum implementasi sistem. Perancangan sistem ini diharapkan dapat merancang dan mendesain sistem

dengan baik, yang isinya meliputi langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem. Langkah-langkah operasi dalam perancangan sistem ini adalah sebagai *Document Flow*, *System Flow*, Diagram *HIPO* (*Hirarchy Input Process Output*), *Data Flow Diagram* (*DFD*), *Entity Relationship Diagram* (*ERD*), *Data Dictionary*, *Desain Input Output*.

3.4.1 System flow untuk penjualan

Berikut ini merupakan alir *system* yang lebih detail untuk sales dapat dilihat pada Gambar 3.3.



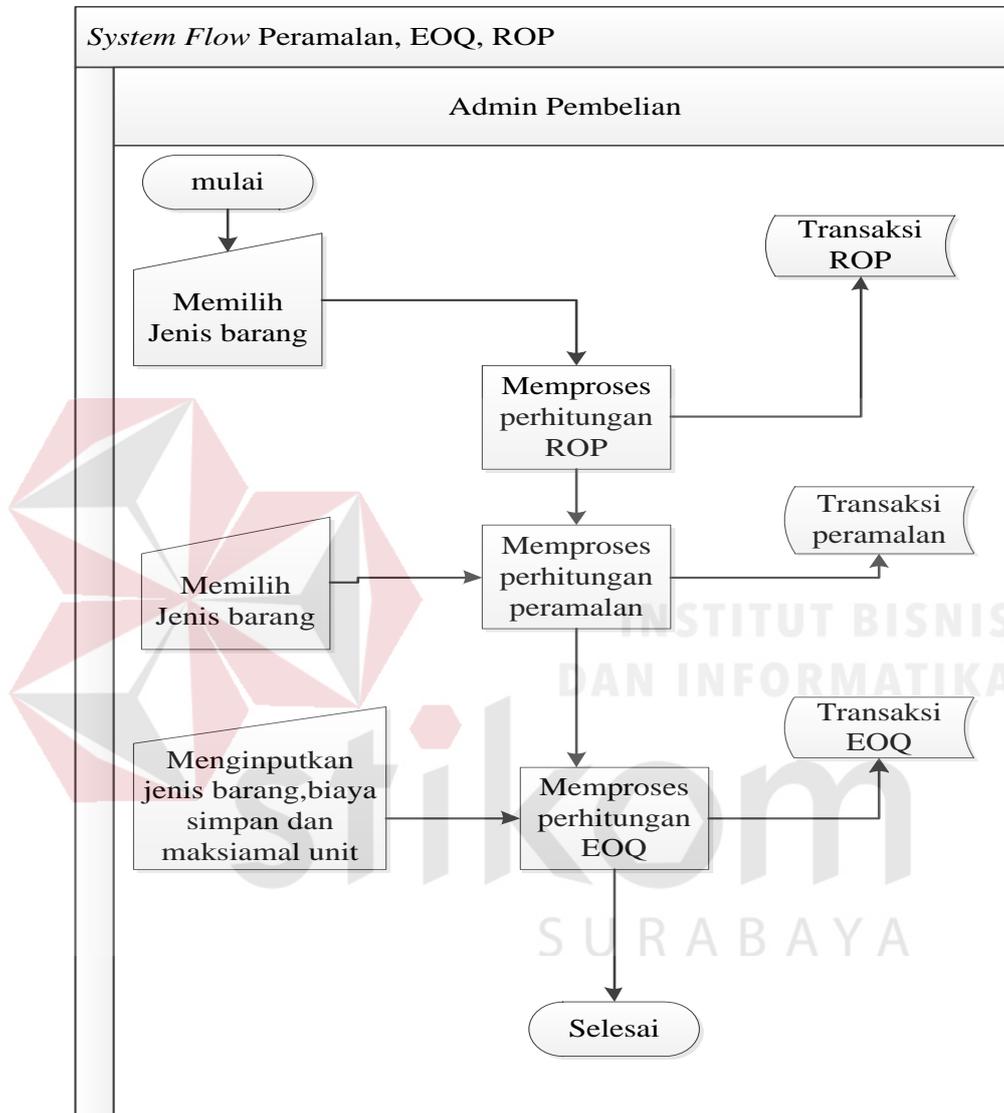


Gambar 3.3. *System flow* penjualan barang

Gambar 3.3. *System flow* penjualan barang, dimulai dengan sales menginputkan *sales order* (penjualan barang) yang akan diproses, hasil dari proses tersebut akan diperlihatkan ke bagian gudang, bagian gudang akan melakukan *approval* apabila barang tersedia di gudang, administrasi penjualan akan menginputkan surat jalan dan memproses ke tahap berikutnya yaitu proses pembuatan faktur penjualan yang diinputkan oleh bagian administrasi penjualan.

3.4.2 System flow peramalan ROP dan EOQ

Berikut ini merupakan alir sistem peramalan peramalan, ROP dan EOQ barang ke pusat UD Sarua Subur dapat dilihat pada Gambar 3.4.



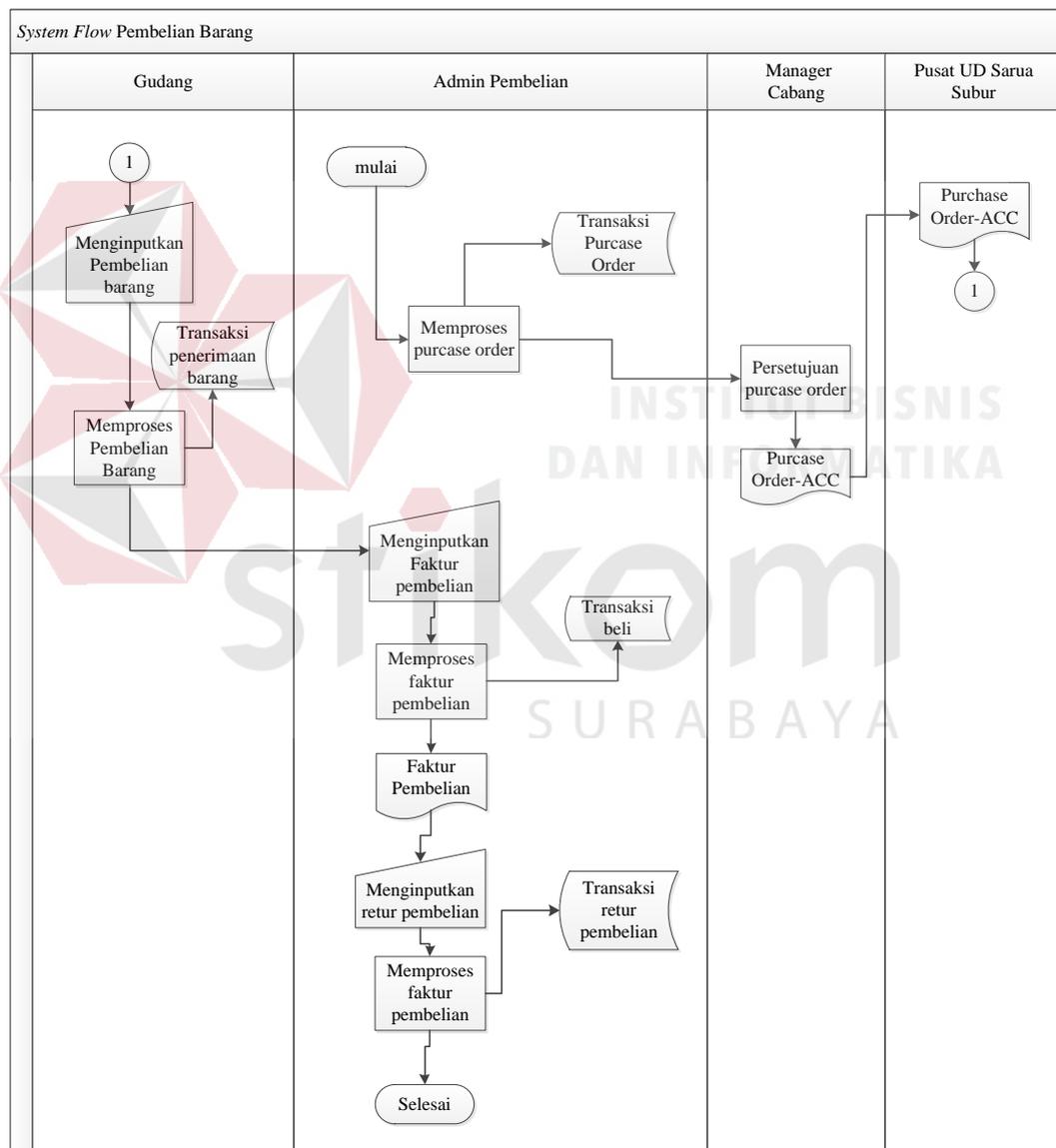
Gambar 3.4 *System flow* peramalan, ROP dan EOQ barang ke pusat UD Sarua Subur

Gambar 3.4 *system flow* yaitu dengan administrasi pembelian menghitung ROP, dengan menginputkan bagian-bagian yang akan di hitung setelah melakukan perhitungan ROP maka melakukan peramalan, dengan mengambil data rekap penjualan, hasil peramalan akan dimasukkan ke dalam

perhitungan EOQ untuk menentukan pembelian yang optimal, setelah itu baru kita menginputkan hasil EOQ ke dalam *purchase order*.

3.4.3 System flow untuk pembelian

Berikut ini merupakan alir *system* pembelian barang ke pusat UD Sarua Subur dapat dilihat pada Gambar 3.5.

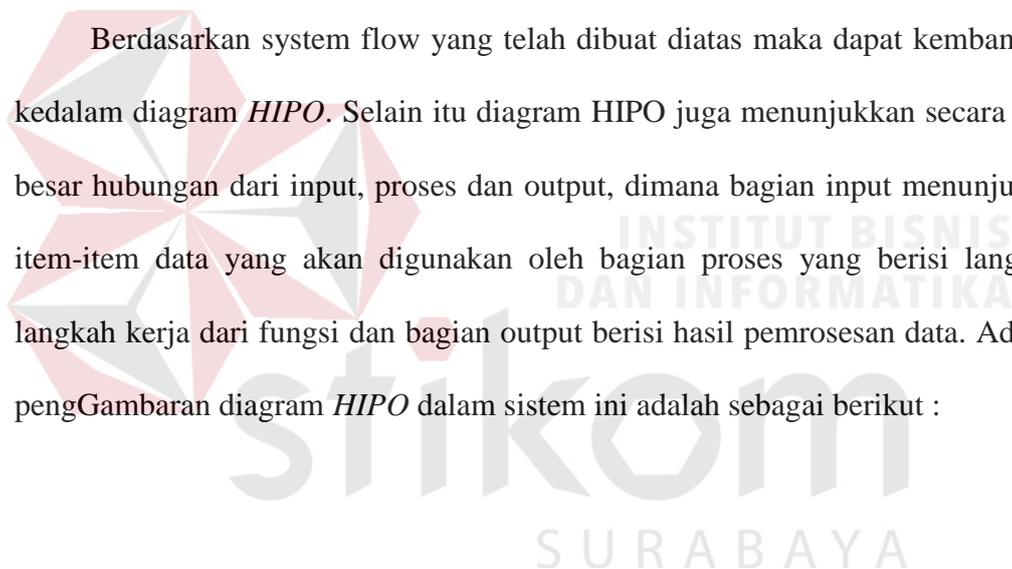


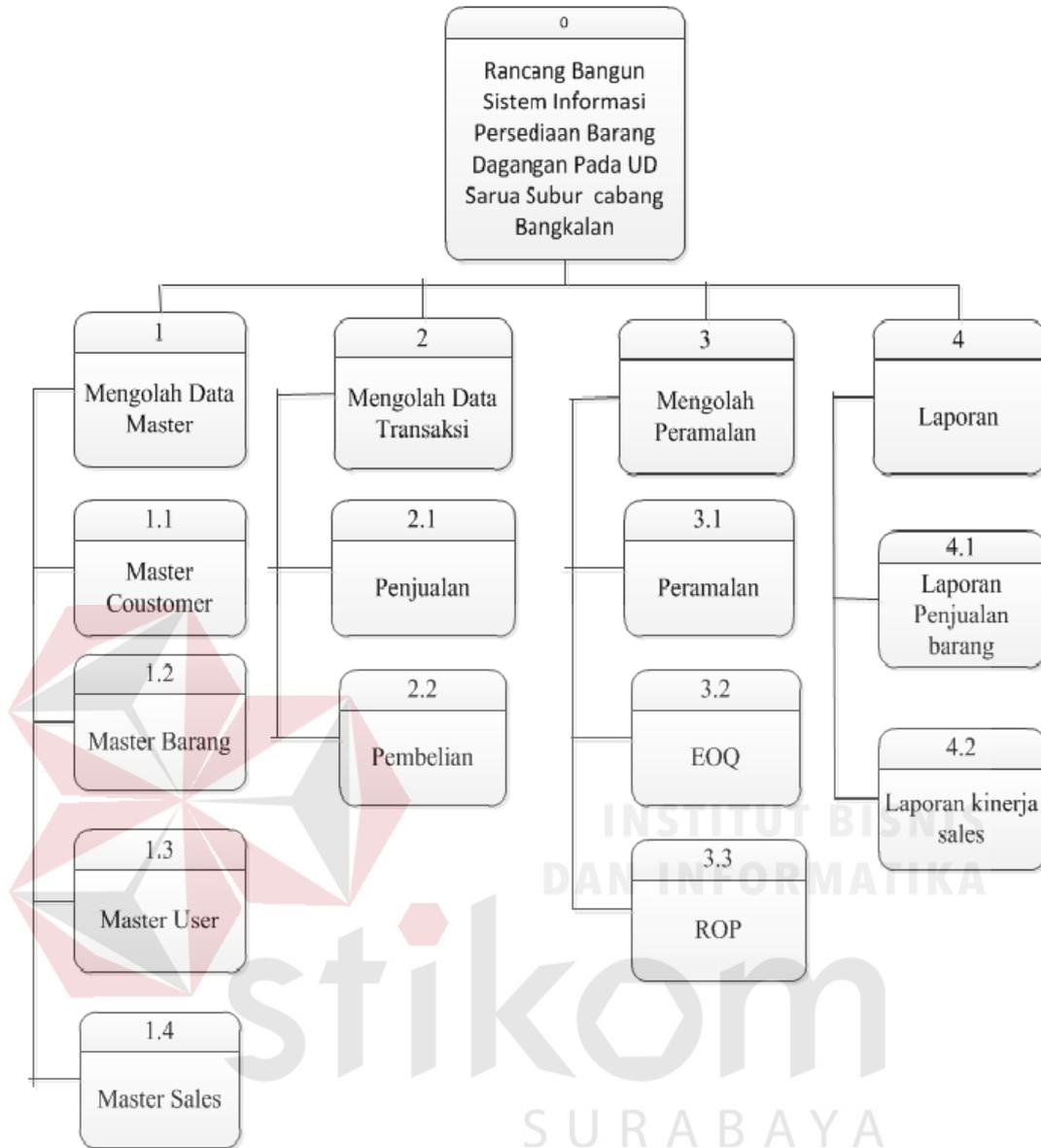
Gambar 3.5 *System flow* pembelian barang ke pusat UD Sarua Subur

Gambar 3.5 *system flow* yaitu dengan administrasi pembelian. *Purchase order* akan di lakukan persetujuan oleh bagian manajer setelah di setuju maka akan dikirim ke pusat UD Sarua Subur untuk menambah stock di pusat UD Sarua Subur cabang Bangkalan. Barang akan langsung di masukkan ke gudang, bagian gudang akan menginputkan ke sistem. Kemudian akan diteruskan oleh administrasi pembelian untuk menginputkan ke sistem untuk menginputkan faktur pembelian.

3.5 Diagram HIPO

Berdasarkan *system flow* yang telah dibuat diatas maka dapat kembangkan kedalam diagram *HIPO*. Selain itu diagram HIPO juga menunjukkan secara garis besar hubungan dari input, proses dan output, dimana bagian input menunjukkan item-item data yang akan digunakan oleh bagian proses yang berisi langkah-langkah kerja dari fungsi dan bagian output berisi hasil pemrosesan data. Adapun penggambaran diagram *HIPO* dalam sistem ini adalah sebagai berikut :





Gambar 3.5 Diagram *HIPO*

Diagram *HIPO* diatas menunjukkan empat proses utama dalam sistem yaitu: pertama, mengelola data master, berguna untuk *input* atau *update* data master yang nantinya akan digunakan dalam transaksi, data master tersebut antara lain data master coustemer, master barang, master *user*, master *sales* . Kedua, mengelola transaksi, berguna untuk proses pengelolaan transaksi penjualan dan pembelian. Ketiga, mengelola peramalan, berguna untuk perhitungan ROP.

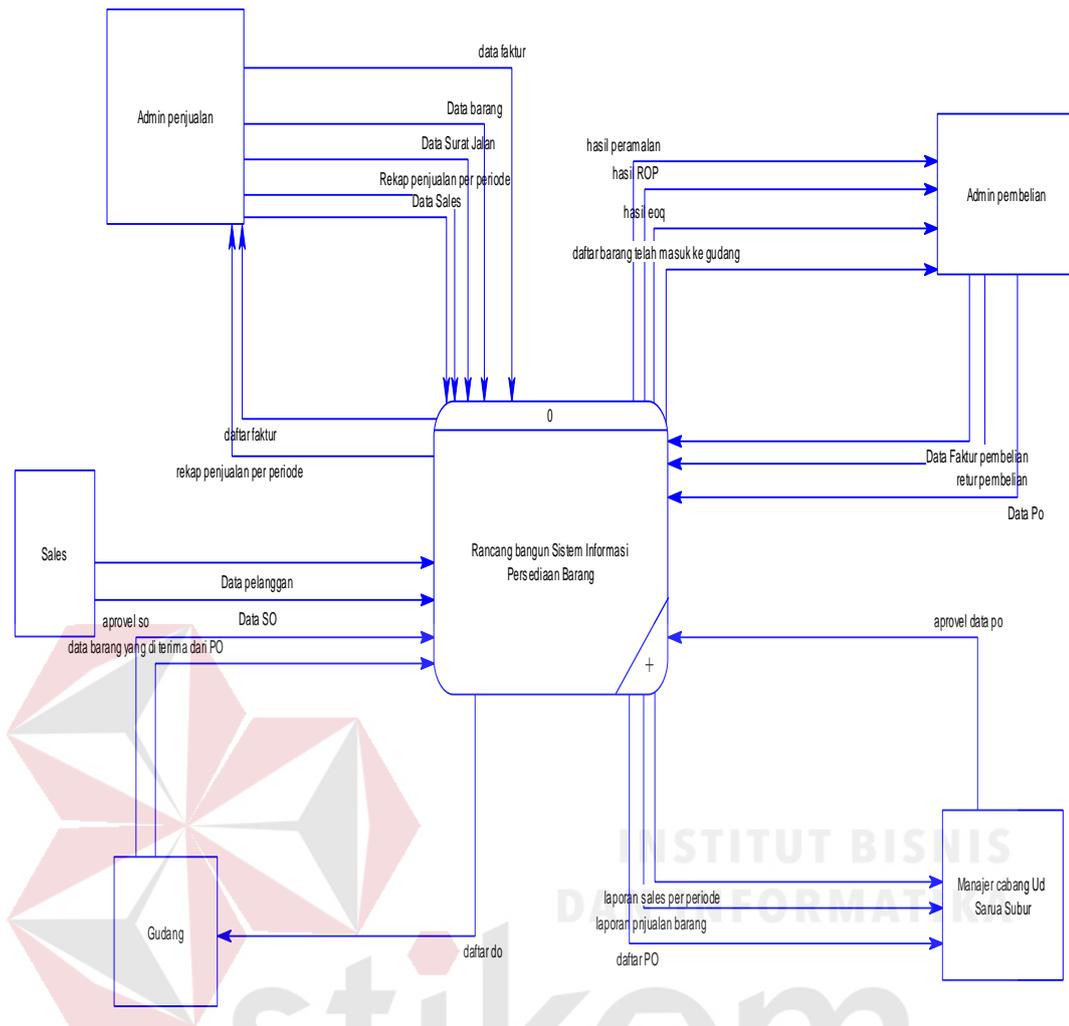
Setelah ROP melakukan peramalan. Peramalan menggunakan metode *Triple Eksponensial Smoothing*, setelah itu mengolah EOQ. Keempat, membuat laporan, berguna untuk dokumentasi sistem terhadap laporan yang diperlukan, adalah laporan penjualan barang, laporan kinerja *sales*.

3.6 Data Flow Diagram

Menggambarkan sistem menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)* dimulai dari *context diagram*. Dari *context diagram* dapat didekomposisi lagi menjadi level yang lebih rendah (*lowest level*) untuk menggambarkan sistem lebih rinci.

3.7 Context Diagram

Context diagram rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD. Sarua Subur cabang Bangkalan mempunyai lima entitas tersebut antara lain *sales*, administrasi penjualan, administrasi pembelian, gudang dan manajer cabang UD Sarua Subur. *Context Diagram* rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD. Sarua Subur cabang Bangkalan dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 *Context diagram* rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD. Sarua Subur cabang Bangkalan

Pada *context diagram* rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD. Sarua Subur cabang Bangkalan lima entitas tersebut antara lain *sales*, administrasi penjualan, administrasi pembelian, gudang dan manajer cabang UD Sarua Subur.

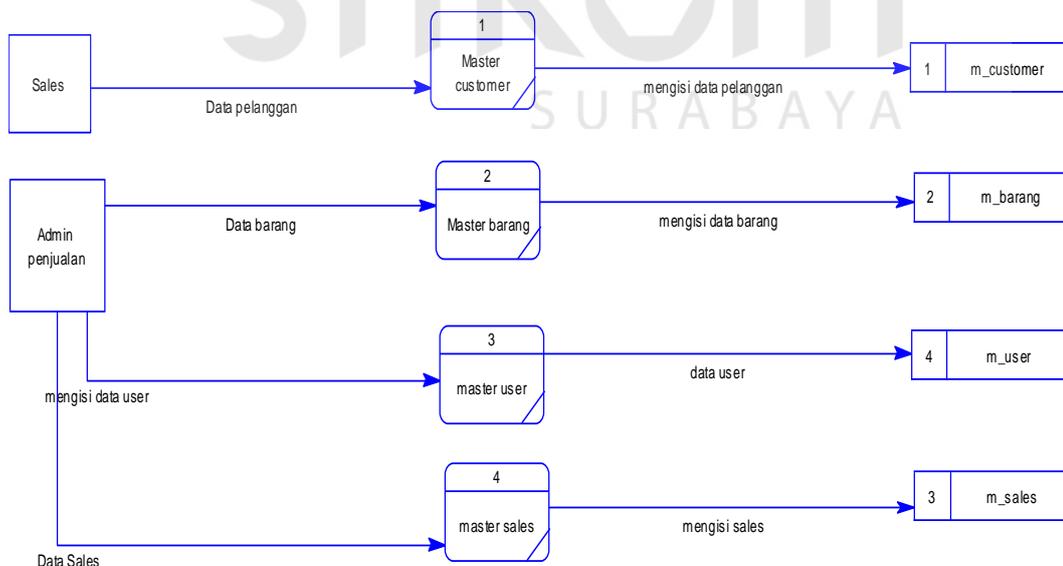
3.7.1 DFD Level 0 Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Dagangan Pada UD. Sarua Subur Cabang Bangkalan

Pada *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 pada Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Dagangan Pada UD. Sarua Subur Cabang Bangkalan terdapat empat proses yaitu mengelola data master, mengelola data transaksi, mengelola peramalan, dan membuat laporan.

Pada DFD Level 0 pada rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD. Sarua Subur cabang Bangkalan terdapat empat proses yaitu mengelola data master, mengelola data transaksi, mengelola peramalan, dan membuat laporan.

3.7.2 DFD Level 1 Melelola Data Master

DFD Level 1 mengelola dara master terdiri dari tiga proses yaitu mengelola data konsumen, mengelola data *sales*, dan mengelola data barang. DFD level 1 mengelola data master dapat dilihat pada Gambar 3.9.

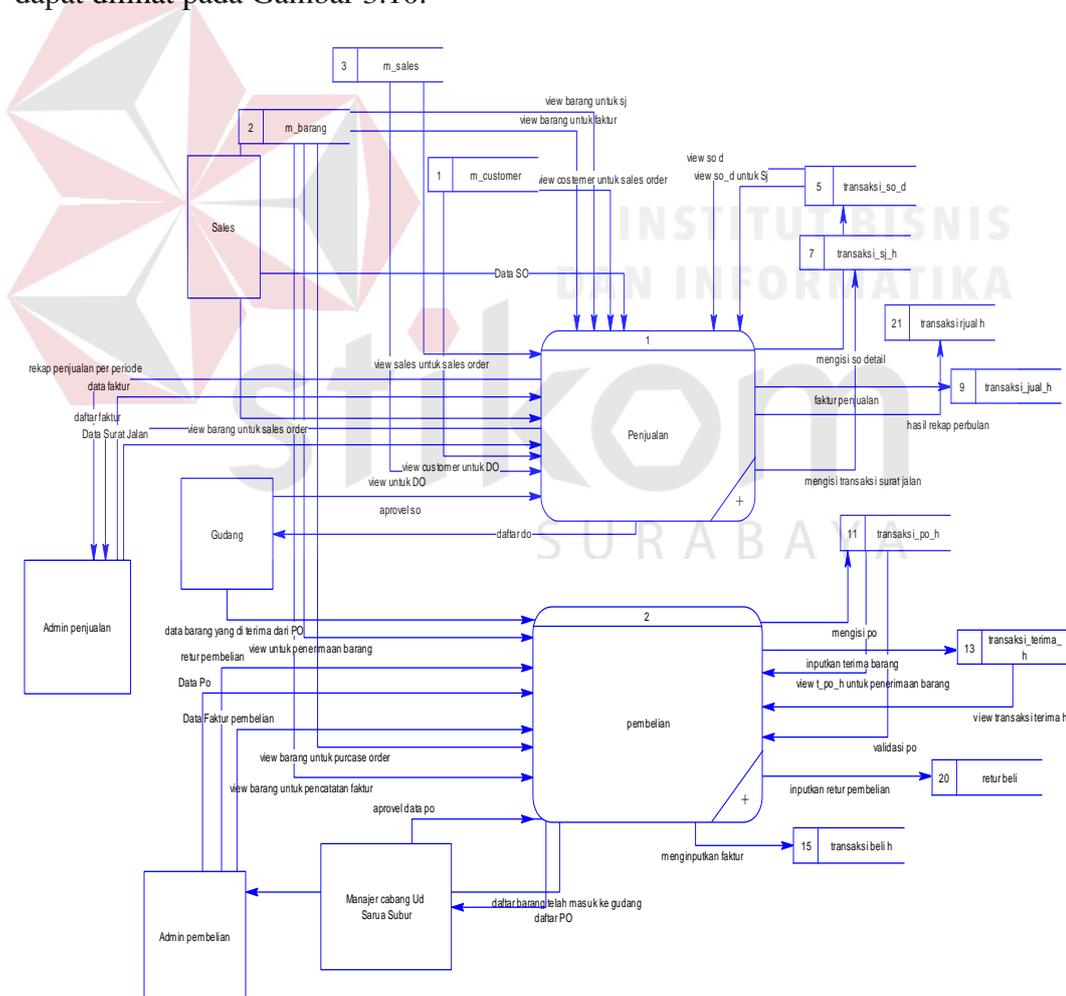


Gambar 3.9 DFD Level 1 Mengelola Data Master

Pada DFD Level 1 mengelola data master terdiri dari tiga proses yaitu mengelola data konsumen, mengelola data *sales*, dan mengelola data barang. Data pelanggan yang diisi oleh *sales* dan administrasi penjualan akan menginputkan antara lain data master barang, master user, master *sales*.

3.7.3 DFD Level 1 Mengelola Transaksi

DFD Level 1 mengelola transaksi terdiri dari dua proses yaitu transaksi, transaksi penjualan dan transaksi pembelian. DFD Level 1 mengelola transaksi dapat dilihat pada Gambar 3.10.

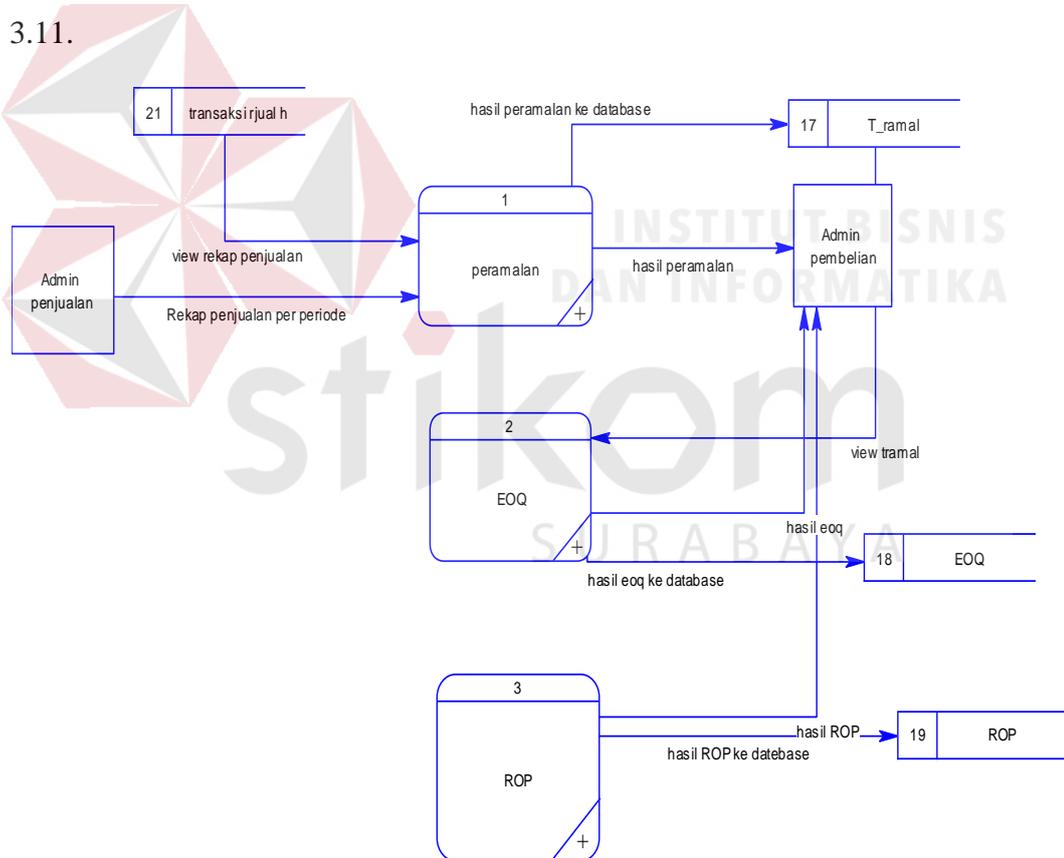


Gambar 3.10 DFD Level 1 Mengelola Transaksi

Pada DFD Level 1 mengelola transaksi penjualan dan pembelian. Untuk transaksi penjualan *eksternal entitiy* adalah *sales*, administrasi penjualan, gudang. Untuk transaksi pembelian *eksternal entitiy* administrasi pembelian, gudang ,manajer cabang UD Sarua Subur.

3.7.4 DFD Level 1 Mengelola peramalan

DFD Level 1 mengelola peramalan terdiri dari tiga proses yaitu peramalan EOQ dan ROP. DFD Level 1 mengelola peramalan dapat dilihat pada Gambar

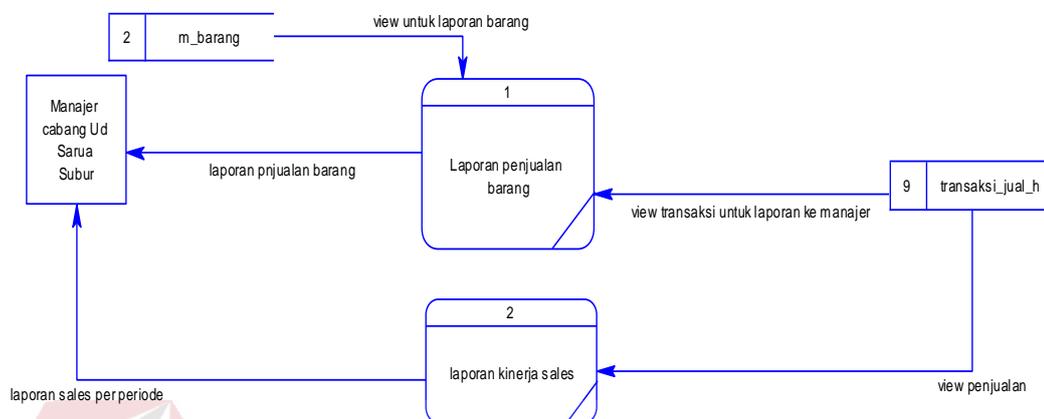


Gambar 3.11. DFD Level 1 Mengelola Peramalan

Ada tiga proses yaitu adalah peramalan, EOQ dan ROP. Dengan entitas eksternalnya adalah administrasi penjualan dan administrasi pembelian

3.7.5 DFD Level 1 Membuat Laporan

DFD Level 1 membuat laporan terdiri dari laporan penjualan barang dan laporan kinerja *sales*. DFD Level 1 laporan dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 DFD Level 1 Laporan

Hasil dari penjualan akan mengeluarkan output laporan penjualan barang, dan laporan kinerja *sales* yang di butuhkan oleh Manajer Cabang UD Sarua Subur.

3.8 Entity Relational Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan basis data-basis data yang ada pada *database*. ERD terdiri dari *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM).

3.9 Conceptual Data Model (CDM)

Sebuah *Conceptual Data Model* (CDM) merupakan gambaran dari struktur *logic* dari sebuah basis data. Pada CDM terdapat relasi antar Tabel yang satu dengan Tabel yang lain. Relasi tersebut antara lain: *one to one*, *one to many*, *many to one* dan *many to many*. Jika CDM di-generate, maka akan menghasilkan

tabelnya, dengan ditunjukkan *primary key* dan *foreign key* nya masing-masing, Nantinya *PDM* ini akan digenerate untuk menghasilkan *database* dalam *Database Management System (DBMS)*.

3.11 Struktur Tabel

Sesuai dengan *Physical Data Model (PDM)* yang telah dirancang, dapat dipentuk struktur basis data yang akan menyimpan data yaitu:

1. Tabel Master *Customer*

Primary Key : *Id Customer*

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data *customer*

Tabel 3.2 Struktur Tabel Master *Customer*

No.	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	<i>Id Customer</i>	Integer		Not Null
3	<i>Nama Customer</i>	Varchar	20	Not Null
4	<i>Alamat Customer</i>	Varchar	100	Not Null
5	<i>Kota Customer</i>	Teks		Not Null
6	<i>Telp Customer</i>	Varchar	20	Not Null
7	<i>Fax Customer</i>	Varchar	20	Not Null
8	<i>Kontak persen</i>	Varchar	30	Not Null

2. Tabel Master Barang

Primary Key : Id Barang

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data barang

Tabel 3.3 Struktur Tabel Master Barang Rusak

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id Barang	Integer		Not Null
2	Nama Barang	Integer		Not Null
3	Jenis Barang	Varchar	12	Not Null
4	Ukuran Barang	Varchar	50	Not Null
5	Stok Barang	Integer		Not Null
6	Harga beli Barang	Integer		Not Null
7	Harga jual Barang	Integer		Not Null

3. Tabel Master Sales

Primary Key : Id Sales

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data sales

Tabel 3.4 Struktur Tabel Master Sales

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id Sales	Integer		Not Null
3	Nama Sales	Varchar	12	Not Null
4	Telpon Sales	Char	1	Not Null
5	Alamat Sales	Long varchar		Not Null

4. Tabel Transaksi *Sales order*

Primary Key : *Id Sales Order*

Foreign Key : *Id barang, Id customer, Id Sales*

Fungsi : Menyimpan data *sales order*

Tabel 3.5 Struktur Transaksi *Sales order*

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	<i>Id Sales Order</i>	Integer		Not Null
2	<i>Id barang</i>	Integer		Not Null
3	<i>Id customer</i>	Integer		Not Null
4	<i>Id Sales</i>	Varchar	12	Not Null
5	<i>Date Sales order</i>	Integer	12	Not Null
6	<i>Quantity</i>	Char	1	Not Null

5. Tabel transaksi surat jalan

Primary Key : *Id Surat Jalan*

Foreign Key : *Id barang, Id customer, Id Sales*

Fungsi : Menyimpan transaksi surat jalan

Tabel 3.6 Struktur Tabel transaksi surat jalan

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	<i>Id Surat Jalan</i>	Integer		Not Null
2	<i>Id Barang</i>	Integer		Not Null
3	<i>Id Customer</i>	Integer		Not Null
4	<i>Id Sales</i>	Integer		Not Null
5	<i>Alamat kirim</i>	Varchar	12	Not Null
6	<i>Deskripsi</i>	Varchar	12	Not Null
7	<i>Date surat jalan</i>	Integer		Not Null
8	<i>Status Surat jalan</i>	Integer		Not Null
9	<i>Quantity</i>	Integer		Not Null

6. Tabel transaksi Faktur penjualan

Primary Key : Id Faktur penjualan

Foreign Key : Id barang, Id *customer*, Id *Sales*

Fungsi : Menyimpan Faktur Penjualan

Tabel 3.7 Struktur Tabel transaksi Faktur penjualan

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id Faktur penjualan	Integer		Not Null
2	Id Barang Faktur penjualan	Varchar	12	Not Null
3	Coustomer Faktur penjualan	Varchar	12	Not Null
4	Id <i>sales</i> Faktur penjualan	Character	12	Not Null
5	Alamat kirim Faktur penjualan	Text	12	Not Null
8	Deskripsi Faktur penjualan	Text	12	Not Null
9	Date Faktur penjualan	Varchar	15	Not Null
10	Status Faktur penjualan	Character	12	Not Null

7. Tabel transaksi Purchase Order

Primary Key : Id Purchase Order

Foreign Key : Id barang, Id EOQ

Fungsi : Menyimpan transaksi *Purchase order*

Tabel 3.8 Struktur Tabel transaksi *Purchase order*

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id <i>Purchase Order</i>	Integer		Not Null
2	Id barang	Varchar	12	Not Null
3	Id EOQ	Integer		Not Null
4	Quantity purchase order	Text	15	Not Null
5	Status <i>Purchase order</i>	Text	15	Not Null
6	Date purchase order	Varchar	12	Not Null

8. Tabel transaksi Penerimaan Barang

Primary Key : Id Penerimaan Barang

Foreign Key : Id barang, Id EOQ

Fungsi : Menyimpan transaksi *Purchase order*

Tabel 3.9 Struktur Tabel transaksi Penerimaan Barang

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id Penerimaan Barang	Integer		Not Null
2	Id barang	Varchar	12	Not Null
3	Id EOQ	Integer		Not Null
4	Quantity Penerimaan Barang	Text	15	Not Null
5	Status Penerimaan Barang	Text	15	Not Null
6	Date Penerimaan Barang	Varchar	12	Not Null

9. Tabel transaksi Faktur Pembelian

Primary Key : Id Faktur Pembelian

Foreign Key : Id barang, Id EOQ

Fungsi : Menyimpan transaksi Faktur Pembelian

Tabel 3.10 Struktur Tabel transaksi Faktur Pembelian

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id Faktur Pembelian	Integer		Not Null
2	Id barang	Varchar	12	Not Null
3	Id EOQ	Integer		Not Null
4	Quantity Faktur Pembelian	Text	15	Not Null
5	Status Faktur Pembelian	Text	15	Not Null
6	Date Faktur Pembelian	Varchar	12	Not Null

10. Tabel transaksi ROP

Primary Key : Id ROP

Foreign Key : Id barang

Fungsi : Menyimpan transaksi ROP

Tabel 3.11 Struktur Tabel transaksi ROP

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Kode ROP	Integer		Not Null
2	Id barang	Varchar	12	Not Null
3	<i>Stock</i>	Integer		Not Null
4	<i>Leadtime</i>	Text	15	Not Null
5	Rata-rata pemakaian	Text	15	Not Null
6	<i>Safy stock</i>	Varchar	12	Not Null
7	Rop	Varchar	12	Not Null
8	Tanggal 1	Varchar	12	Not Null
9	Tanggal 2	Varchar	12	Not Null

11. Tabel transaksi Peramalan

Primary Key : Id Peramalan

Foreign Key : Id barang

Fungsi : Menyimpan transaksi Peramalan

Tabel 3.12 Struktur Tabel transaksi Peramalan

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id Peramalan	Integer		Not Null
2	Id barang	Varchar	12	Not Null
3	Alfa	Integer		Not Null
4	Betta	Text	15	Not Null
5	Gamma	Text	15	Not Null
6	Hasil	Varchar	12	Not Null

12. Tabel transaksi EOQ

Primary Key : Id EOQ

Foreign Key : Id barang

Fungsi : Menyimpan transaksi EOQ

Tabel 3.13 Struktur Tabel transaksi Faktur Pembelian

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Kode EOQ	Integer		Not Null
2	Id barang	Varchar	12	Not Null
3	Biaya pesan	Integer		Not Null
4	Permintaan per bulan	Text	15	Not Null
5	Maks	Text	15	Not Null
6	Eoq	Varchar	12	Not Null

3.12 Desain *Input Output*

Desain *input output* adalah rancangan *form* yang akan diimplementasikan kedalam sistem dan berfungsi sebagai antar muka pengguna dengan sistem.

3.12.1 Desain *Input*

Rancangan Desain *input* ini akan menerima *input* atau masukan data dari pengguna, selanjutnya masukan data dari pengguna tersebut akan dimasukkan dalam *database* dan dikeluarkan dalam bentuk laporan untuk fungsi dokumentasi UD Sarua Subur cabang Bangkalan.

A. Desain *Form Login*

Desain *form login* digunakan pengguna untuk masuk kedalam sistem, dilihat pada Gambar 3.15.

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

Login

Username

Password

Gambar 3.15 *Desain form login*

Desain form login digunakan pengguna untuk masuk kedalam sistem dan berguna sebagai proses keamanan sistem bagi pengguna yang berhak mengakses. Dalam desain *form* ini pengguna harus memasukkan *username* dan *password* pada *field* yang telah disediakan, kemudian klik *login*.

B. Desain Form home

Desain form home yang berisi tentang cerita singkat UD Sarua Subur cabang Bangkalan. *Desain form home* dapat dilihat pada Gambar 3.16.

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

Home Master Pembelian Penjualan Peramalan Laporan Logout

Welcome. Admin...

Gambar 3.16 *Desain form home*

Desain form home yang berisi tentang cerita singkat UD Sarua Subur cabang Bangkalan. Mulai dari visi dan misi serta tujuan bisnis agar setiap karyawan dapat mengerti visi dan misi UD Sarua Subur cabang Bangkalan

C. *Desain form daftar master sales*

Desain form daftar master sales yang dapat diakses oleh administrasi penjualan untuk melihat data sales. *Desain form* daftar master sales dapat dilihat pada Gambar 3.17.

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

Home Master Pembelian Penjualan Peramalan Laporan Logout

Master >> Sales >> Kelola Master Sales

Pencarian

No	Kode Sales	Name Sales	Alamat	Kelola	Hapus
1	SL5001	Zainal	baruk	<input type="button" value="edit"/>	<input type="checkbox"/>
2	SL5001	Zainal	baruk	<input type="button" value="edit"/>	<input type="checkbox"/>

Gambar 3.17 *Desain form* daftar master sales

Desain form daftar master sales digunakan oleh administrasi penjualan untuk melihat data sales.

D. *Desain form tambah master sales*

Desain Form tambah master sales yang dapat diakses oleh administrasi penjualan untuk melihat data sales. *Desain form* daftar master sales dapat dilihat pada Gambar 3.18.

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

Home Master Pembelian Penjualan Peramalan Laporan Logout

Master >> Sales >> Tambah Sales

**Harus Diisi

Kode Sales** Maks. 12 Character

Nama Sales**

No. Telpon**

Alamat**

Simpan Batal

Gambar 3.18. Desain *form* tambah master sales

Desain form tambah master sales digunakan oleh administrasi penjualan untuk memasukkan data sales.

E. Desain form tambah user

Desain form tambah master user digunakan oleh administrasi penjualan untuk memasukkan user melihat. Desain form tambah master user dapat dilihat pada Gambar 3.19.

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

Home Master Pembelian Penjualan Peramalan Laporan Logout

Master >> User >> Tambah User

**Harus Diisi

Username** Maks. 20 Character

Password**

Jenis**

Keterangan:

Simpan Batal

Gambar 3.19 Desain *form* tambah master user

Desain form tambah master user digunakan oleh administrasi penjualan untuk memasukkan data user.

F. Form tambah master user

Desain form tambah master *user* digunakan oleh bagian manajer cabang untuk melihat data *user*. Desain form daftar master *user* dapat dilihat pada Gambar 3.22.

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

Home Master Pembelian Penjualan Peramalan Laporan Logout

Master >> User >> Tambah User

**Harus Diisi

Username** Maks. 20 Character

Password**

Jenis**

Keterangan:

Simpan Batal

Gambar 3.22 Desain Form tambah master *user*

Desain form tambah master *user* digunakan oleh bagian manajer untuk memasukkan data *user*.

G. Desain form penjualan bagian transaksi sales order

Pada Gambar 3.23 desain form penjualan bagian transaksi sales order yang dilakukan sales. Desain Form transaksi sales order dapat dilihat pada Gambar 3.23.

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

Home Master Pembelian Penjualan Peramalan Laporan Logout

Penjualan >> Sales Order >> Tambah

Nama/Kode Barang

No	Kode Barang	Nama Brg	Qty	Hrg. Satuan	Total	Hapus
1	CH001	aqua	20	1000	20000	<input type="checkbox"/>
2	CH021	tehkotak	2	1500	3000	<input type="checkbox"/>

Tgl. bukti* Kode bukti* Customer* Jatuh Tempo* (Jmh Hari)

Sales*

Alamat Kirim Deskripsi

Simpan Batal

Gambar 3.23 Desain *form* penjualan bagian transaksi sales order

Desain form penjualan bagian transaksi *sales order* untuk menuliskan pesanan para konsumen yang dilakukan oleh *sales*.

H. Desain form penjualan daftar transaksi *sales order*

Pada Gambar 3.24, desain form penjualan daftar transaksi *sales order* yang dilakukan oleh *sales*. *Desain form* penjualan bagian transaksi *sales order* dapat dilihat pada Gambar 3.24.

No	Tanggal	Kode Pesan	Kode Cust	Nama Cust	Nama Sales	Total Nilai	Status	Detil	Hapus
1	12-5-201	SO2001	A2301	andik	yanto	complete	6,00	find	<input type="checkbox"/>
2	12-5-201	SO2001	A2302	yeni	santi	complete	6,00	find	<input type="checkbox"/>

Gambar 3.24 Desain form penjualan daftar transaksi *sales order*

Desain Form transaksi *sales order* digunakan oleh bagian *sales* untuk melihat daftar penjualan *sales order*.

I. Desain Form penjualan bagian transaksi *delivery order*

Pada Gambar 3.25 desain form penjualan bagian transaksi *delivery order* yang dilakukan oleh bagian gudang. Desain form penjualan bagian transaksi *delivery order* dapat dilihat pada Gambar 3.25.

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

Home Master Pembelian Penjualan Peramalan Laporan Logout

Penjualan>>Delivery Order>>List

Kode Pemesanan Cari Refresh

No	Tanggal	Kode Pesan	Kode Cust	Nama Cust	Nama Sales	Total Nilai	Detail	Deliver
1	12-5-2014	SO2005	A2303	desy	yanto	6,00	find print	<input type="checkbox"/>
2	12-5-2014	SO2006	A2304	yuyun	santi	6,00	find print	<input type="checkbox"/>

1 > 2 > last

Close Total Record : 10 Deliver

Gambar 3.25 Desain Form penjualan bagian transaksi *delivery order*

Desain Form transaksi *deleveri order* tambah master sales digunakan oleh bagian gudang untuk melakukan pengecekan terhadap jumlah barang yang ada di gudang.

J. Desain form penjualan bagian Transaksi Surat jalan

Pada Gambar 3.26 Desain form transaksi surat jalan yang dapat diakses oleh administrasi penjualan untuk mengirimkan barang. Desain form transaksi surat jalan dapat dilihat pada Gambar 3.26

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

Home Master Pembelian Penjualan Peramalan Laporan Logout

Penjualan>>Surat jalan

Nomor S.O Cari Refresh Back

No	Kode Barang	Nama Brg	Qty
1	CH001	aqua	20
2	CH021	tehkotak	2

masukkan Semua Item

No	Kode Barang	Nama Brg	Qty
1	CH001	aqua	20
2	CH021	tehkotak	2

Tgl. bukti* Kode bukti* Customer* Jatuh Tempo* (Jmh Hari)

Alamat Kirim

Simpan Batal

Gambar 3.26 Desain form transaksi surat jalan

Desain Form surat jalan digunakan oleh administrasi penjualan untuk menginputkan pengiriman barang.

K. Desain form penjualan daftar transaksi Surat jalan

Pada Gambar 3.26. desain *form* daftar transaksi surat jalan yang dapat diakses oleh administrasi penjualan untuk mengirimkan barang. Desain form transaksi surat jalan dapat dilihat pada Gambar 3.27.

No	tanggal SJ	Kode SJ	Reff. Kode SO	Kode Cust	Nama Cust	Total Item	Status	Detil	Hapus
1	11-5-2014	SJ2090001	SO2090001	TH090001	Toko sumber hasil	30	close	print	<input type="checkbox"/>
2	12-5-2014	SJ2090001	SO2090002	TH090001	Toko sumber hasil	40	close	print	<input type="checkbox"/>

Gambar 3.27. Desain tampilan kelolah master Sales

Desain surat jalan digunakan oleh administrasi penjualan untuk mencatat pengiriman barang.

L. Desain form penjualan transaksi faktur penjualan

Pada Gambar 3.28 desain form transaksi form faktur penjualan yang dapat diakses oleh administrasi penjualan untuk menagih pembayaran barang. Form transaksi form faktur penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.28.

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

Home Master Pembelian Penjualan Peramalan Laporan Logout

Penjualan >> Faktur

Kode Penjualan: Cari Refresh

No	tanggal	Kode Prjualan	Reff.Kode SJ	Kode Cust	Nama Cust	Nama Sales	Total Nilai	Status	Detil	Hapus
1	11-5-2014	PL0209001	SJ2090001	TH2090001	Toko sumber hasil	yanto	11,0	open	edit print	<input type="checkbox"/>
2	12-5-2014	SJ2090001	SJ2090001	TH2090001	Toko sumber hasil	yanto	10,0	open	edit print	<input type="checkbox"/>

1 > 2 > 3 > next

Add data Close Total Record : 20 Delete Checked

Gambar 3.28 Desain form transaksi faktur penjualan

Desain Form surat jalan digunakan oleh administrasi penjualan untuk menagih penjualan barang.

M. Desain form transaksi *purchase order*

Pada Gambar 3.29 desain form transaksi *purchase order* yang dapat diakses oleh administrasi pembelian untuk menambahkan barang yang ada di gudang. Desain Form transaksi *purchase order* dapat dilihat pada Gambar 3.29.

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

Home Master Pembelian Penjualan Peramalan Laporan Logout

Pembelian >> Purchase Order >> List

Kode Pemesanan Cari Refresh

No	Tanggal	Kode Pemesan	Total	Status	Detil	Hapus
1	14-5-2014	PS209001	30	close	find	<input type="checkbox"/>
2	14-5-2014	PS209001	20	close	find	<input type="checkbox"/>

Add Data Close Total Record : 30 Delete Checked

Gambar 3.29 Desain form transaksi *purchase order*

Desain form transaksi *purchase order* yang dapat diakses oleh administrasi pembelian untuk menambahkan barang yang ada di gudang

N. Desain form validasi *purchase order*

Pada Gambar 3.31 form tampilan transaksi validasi *purchase order* yang dapat diakses oleh bagian Manajer untuk melakukan persetujuan pembelian ke pusat UD Sarua Subur. Form validasi *purchase order* dapat dilihat pada Gambar 3.31.

No	tanggal Pemesanan	Kode Pemesanan	Total	Status	Detil	Validasi
1	20-5-2014	PS2090001	20	open	edit	<input type="checkbox"/>
2	20-5-2014	PS2090002	10	open	edit	<input type="checkbox"/>

Gambar 3.31 Desain form validasi *purchase order*

Form validasi *purchase order* digunakan oleh bagian manajer untuk menyetujui banyaknya pembelian ke Pusat UD Sarua Subur.

O. Form pembelian untuk penerimaan barang

Pada Gambar 3.32. form tampilan penerimaan barang yang dapat diakses oleh bagian gudang untuk menambahkan barang yang ada di gudang. Form penerimaan barang dapat dilihat pada Gambar 3.32.

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

Home Master Pembelian Penjualan Peramalan Laporan Logout

Pembelian >> Penerimaan Barang >> List

Kode pemesanan

No	tanggal	Kode Penerimaan	Reff.Kode	Jumlah	Status	Detail	Hapus
1	11-5-2014	GM2090001	PS2090001	30	sudah dinotakan	<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="print"/>	<input type="checkbox"/>
2	12-5-2014	GM2090002	PS2090002	50	sudah dinotakan	<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="print"/>	<input type="checkbox"/>

Total Record : 2

Gambar 3.32 Desain *form* penerimaan barang

Form penerimaan barang digunakan oleh bagian gudang untuk memasukkan data barang yang baru.

P. *Form* pembelian pencatatan faktor pembelian

Pada Gambar 3.33. *Form* tampilan pencatatan faktor pembelian yang dapat diakses oleh administrasi pembelian. *Form* pencatatan faktor pembelian dapat dilihat pada Gambar 3.33.

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

Home Master Pembelian Penjualan Peramalan Laporan Logout

Penjualan >> Tambah

Pilih Nomor SJ

No	Kode Barang	Nama Brg	Qty	Harga Satuan	Total
1	CH001	aqua	20	200	4000
2	CH021	tehkotak	2	700	1400
Total Item: 2			Grand Total : 5400		

No	Kode Barang	Nama Brg	Qty	Harga Satuan	Total	Hapus
1	CH001	aqua	20	200	4000	<input type="checkbox"/>
2	CH021	tehkotak	2	700	1400	<input type="checkbox"/>
Total Item: 2			Grand Total : 5400			<input type="button" value="Hapus"/>

Tgl. bukti* Kode bukti* Customer*

Sales*

Alamat Kirim Deskripsi

Gambar 3.33 Desain *form* pencatatan faktor pembelian

Desain *form* pencatatan faktor pembelian digunakan oleh administrasi pembelian.

Q. Desain *form* daftar faktur pembelian

Pada Gambar 3.34, desain *form* daftar faktur pembelian yang dapat diakses oleh administrasi pembelian. *Form* pembelian daftar faktur pembelian dapat dilihat pada Gambar 3.34.

No	tanggal	Kode Pnjualan	Reff. Kode SJ	Kode Cust	Nama Cust	Nama Sales	Total Nilai	Status	Detil	Hapus
1	11-5-2014	PL0209001	SJ2090001	TH2090001	Toko sumber hasil	yanto	11.0	open	edit print	<input type="checkbox"/>
2	12-5-2014	SJ2090001	SJ2090002	TH2090001	Toko sumber hasil	yanto	10.0	open	edit print	<input type="checkbox"/>

Gambar 3.34 Desain *form* daftar faktur pembelian

Desain *form* pembelian daftar faktur pembelian digunakan oleh administrasi pembelian untuk melihat faktur yang telah diinputkan oleh administrasi pembelian.

R. *Form* Peramalan

Pada Gambar 3.35 desain *form* peramalan yang dapat diakses oleh administrasi pembelian. *Form* peramalan dapat dilihat pada Gambar 3.35.

Gambar 3.35 Desain *form* peramalan

Desain *form* Peramalan yang digunakan oleh administrasi pembelian untuk menghitung berapa stock yang cukup untuk persediaan selama satu bulan dengan perhitungan peramalan dari bulan-bulan sebelumnya.

S. *Desain Form EOQ*

Pada Gambar 3.36. *desain form* EOQ yang dapat diakses oleh administrasi pembelian untuk menentukan jumlah penjualan. *desain form* EOQ dapat dilihat pada Gambar 3.36.

No	Periode	Kode Barang	Nama Barang	Biaya Pesan	Hasil Peramalan	Harga Per Unit	BIaya Penyimpanan Per Unit	EOQ
1								

Total Record: 0

Gambar 3.36 *Desain form* EOQ

Desian form EOQ digunakan oleh administrasi pembelian untuk perhitungan jumlah yang tepat.

T. *Desain form ROP*

Pada Gambar 3.37, *desain form* ROP yang dapat diakses oleh administrasi pembelian untuk perhitungan ROP. *Desain form form* ROP dapat dilihat pada Gambar 3.37.

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

Home Master Pembelian Penjualan Peramalan Laporan Logout

Peramalan>>Re-Order Point>>Proses

Tanggal: s/d

Kode Barang: Cari Refresh

Proses Re-Prder Point Close

No	Periode	Kode Barang	Nama Barang	Lead Time(L)	Penjualan Rata2(D)	Safety Stock(SS)	ReOrderPoint(ROP)
1	01/05/2012-05/5/2014	CH0209001	Cheers 220ml Gelas	2	0	0	0

Total Record: 1

Gambar 3.37. Desain form ROP

Desain form form ROP digunakan oleh administrasi pembelian untuk perhitungan ROP.

3.10.1 Desain output

Rancangan Desain output ini akan menerima melanjutkan masukan data dari pengguna, selanjutnya dikeluarkan dalam bentuk laporan untuk fungsi dokumentasi UD Sarua Subur cabang Bangkalan.

A. Desain form output surat jalan

Desain form output surat jalan dapat dilihat pada Gambar 3.38.

UD. SARUA SUBUR BANGKALAN

No. Surat Jalan : SJ0209001 **SURAT JALAN** Bangkalan, 12 Mei 2014

Dengan Hormat,
berikut daftar dan harga barang-barang yang kami kirimkan tersebut di bawah ini:

No	Kode Barang	Nama Barang	Quantity
1	CH0209001	Cheers 220ml Gelas	200

Terbilang : #DUA RATUS ITEM # Grand Total : 200

Note:
*Ref : S02090001
*Keterangan : -

Driver _____

Hormat kami,
Admin pembelian _____

Print Close

Gambar 3.38 Desain form output surat jalan

Desain *form* output surat jalan yang diberikan kepada pelanggan (toko) yang melakukan transaksi pembelian barang. Surat jalan akan diberikan kepada pelanggan (toko).

B. Desain form output faktur pembelian

Desain *form* output surat jalan dapat dilihat pada Gambar 3.39.

The image shows a screenshot of a sales receipt form for 'UD. SARUA SUBUR BANGKALAN'. The form includes the following information:

- No. Bukti Penjualan:** PL0209001
- BUKTI PENJUALAN**
- Bangkalan, 12 Mei 2014**
- Dengan Hormat:** Berikut daftar dan harga barang-barang tersebut di bawah ini:

No	Kode Barang	Nama Barang	Quantity	Harga	Total
1	CH0209001	Cheers 220ml Gelas	200	300	60000
					Grand Total : 60000

Terbilang : #ENAM PULUH RIBU RUPIAH #

Note:
 *Ref : S02090001
 *Dikirim ke: Jl. Mandala 40, Bangkalan
 *Keterangan: -
 *Pembayaran dilakukan tunai atau transfer ke nomor rekening:
 Bank BCA : A/n Sarua Subur, PT
 No. Rek. 110.256354.411

Hormat kami.
 Admin Penjualan

Print Close

Gambar 3.39 Desain *form* output faktur pembelian

Desain *form* output faktur yang diberikan kepada pelanggan (toko) yang melakukan transaksi pembelian barang. faktur akan diberikan kepada pelanggan (toko) untuk melakukan pembayaran.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Kebutuhan Sistem

Untuk menjalankan rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan membutuhkan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) dengan kriteria tertentu agar sistem dapat berjalan. Adapun kebutuhan *hardware* dan *software* adalah sebagai berikut:

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk perangkat keras, minimal pengguna harus mempersiapkan spesifikasi perangkat keras sebagai berikut:

1. *Processor : Core 2 Duo 2.8 GHz*
2. *Memori Minimal 1 GB*
3. *Keyboard*
4. *Mouse*
5. *Monitor Syncmaster 4S 15 Inch*
6. *Printer*

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang harus dipersiapkan oleh rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan, yaitu:

1. *XAMPP Versi 2.4*
2. *Broser Mozilla Firefox*

4.2 Implementasi Sistem

Setelah kebutuhan sistem terpenuhi, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan. Di setiap *user* memiliki hak akses yang berbeda-beda.

4.2.1. Form login

Form login digunakan pengguna untuk masuk kedalam sistem dan berguna sebagai proses keamanan sistem bagi pengguna yang berhak mengakses..

form login dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 *Form login*

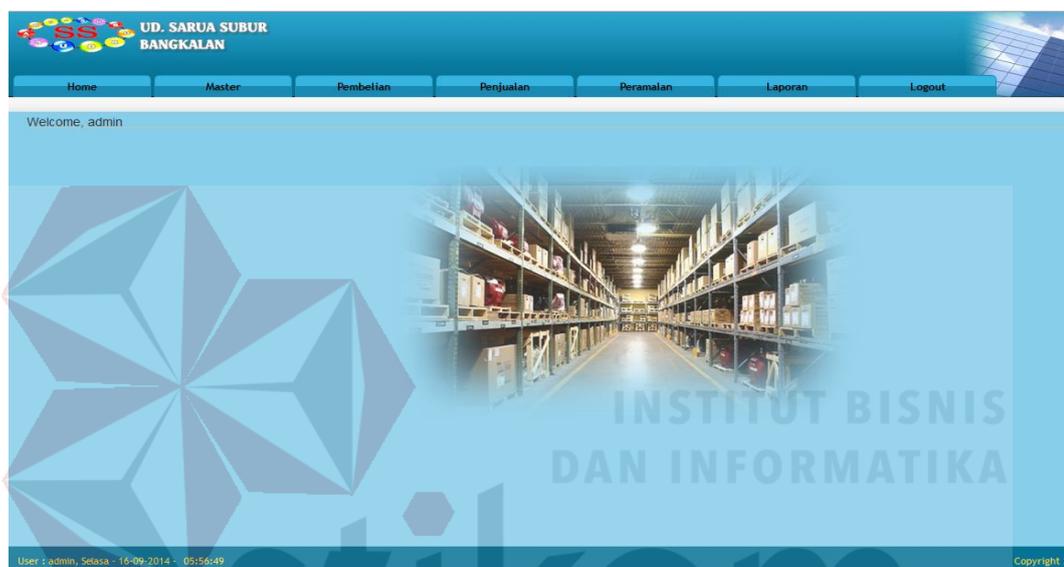
Dalam *form* ini pengguna harus memasukkan *username* dan *password* pada *field* yang telah disediakan, kemudian klik *login*. Sistem akan melakukan pengecekan *account* tersebut kedalam *database*, apabila *account* telah terdaftar,

maka sistem akan melanjutkan proses menuju menu utama, namun apabila belum terdaftar maka sistem akan menolaknya.

4.2.2. *Form home*

Form home digunakan setiap pengguna yang masuk ke dalam sistem.

Form home dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 *Form home*

Form home yang berisi tentang cerita singkat UD.Sarua Subur cabang Bangkalan. Mulai dari visi dan misi serta tujuan bisnis agar setiap karyawan dapat mengerti visi dan misi UD.Sarua Subur cabang Bangkalan.

4.2.3. *Form daftar master sales*

Form daftar master sales yang dapat diakses oleh bagian penjualan untuk melihat data sales dan mencari sales yang ada di *database*. *Form* daftar master sales dapat dilihat pada Gambar 4.3.

No	Nama Sales	Alamat	Koneksi
1.	olija	kepuh	
2.	niko	jalan kangean no13	
3.	Muhammad Zuhdi	Jl Mayjend Sungkono 14 Bangkalan	
4.	Suharyanto	Jl.Manding Rt. 15 Rw. 22 Sumenep	

Gambar 4.3 *Form* daftar master sales

Form daftar master sales digunakan oleh bagian penjualan untuk memasukkan data sales. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah kode sales, nama sales, nomor telephon, dan alamat.

4.2.4. *Form* tambah master sales

Form tambah master sales yang dapat diakses oleh bagian penjualan untuk melihat data sales dan mencari sales yang ada di database. *Form* daftar master sales dapat dilihat pada Gambar 4.4.

Gambar 4.4 *Form* tambah master sales

Form tambah master sales digunakan oleh bagian penjualan untuk memasukkan data sales. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah kode sales, nama sales, nomor telephon, dan alamat. Data hasil *inputan* master sales selanjutnya akan dimasukkan ke dalam database dan berperan sebagai data master sales. Apabila bagian penjualan tidak lengkap mengisi sistem, maka sistem akan memberikan peringatan bahwa ada *field* yang kosong.

4.2.5. *Form* daftar master barang

Form daftar master barang master barang digunakan oleh bagian penjualan untuk memasukkan melihat atau mencari barang. *Form* daftar master barang dapat dilihat pada Gambar 4.5.



No.	Kode Barang	Nama Barang	Jenis	Ukuran (ml)	Stok	Harga Beli	Harga Jual	Kelola
1.	to240	Vito240	Minuman Rasa	240	4,980	1,000	1,500	 
2.	or600	Gloria 600 ml	Air Madura	600	5,000	1,050	1,200	 
3.	ee330	Cheers 330ml Botol	Cheers	330	5,000	450	550	 
4.	ee220	Cheers 220ml Gelas	Cheers	220	4,000	300	375	 

Halaman: 1 Total Record: 4

Gambar 4.5 *Form* daftar master barang

Form daftar master barang digunakan oleh bagian penjualan untuk memasukkan data barang. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah kode barang, nama barang, jenis barang, ukuran, *stock*, *stock* minimal, harga beli, dan harga jual.

4.2.6. Form tambah master barang

Form tambah master barang master barang digunakan oleh bagian penjualan untuk memasukkan melihat atau mencari barang. Form tambah master barang dapat dilihat pada Gambar 4.6.



The image shows a screenshot of a web-based form titled "Form tambah master barang". The form is set against a blue background and contains the following fields and controls:

- Kode Barang :***: A text input field with a maximum length of 12 characters.
- Nama Barang :***: A text input field for the item name.
- Jenis :***: A dropdown menu with the placeholder text "...Pilih Jenis..".
- Ukuran :**: A text input field with a unit of "ml." and a prompt "[isi dengan nilai]".
- Stok :**: A text input field with a prompt "[isi dengan satuan terkecil]".
- Stok Minimal :**: A text input field with a prompt "[isi dengan satuan terkecil]".
- Harga Beli :***: A text input field with a prompt "[isi dengan nilai uang]".
- Harga Jual :***: A text input field with a prompt "[isi dengan nilai uang]".
- At the bottom, there are two buttons: "Batal" (Cancel) and "Simpan" (Save).

Gambar 4.6 Form tambah master barang

Form tambah master barang digunakan oleh bagian penjualan untuk memasukkan data barang. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah kode barang, nama barang, jenis barang, ukuran, *stock*, *stock* minimal, harga beli, dan harga jual. Data hasil *input* barang baru ini selanjutnya akan dimasukkan ke dalam database dan sebagai data master barang. Apabila bagian penjualan tidak lengkap mengisi sistem, maka sistem akan memberikan peringatan bahwa ada *field* yang kosong.

4.2.7. Form daftar master user

Form daftar master user digunakan oleh bagian manajer untuk melihat data user dan mencari user yang ada di database. *Form* daftar master user dapat dilihat pada Gambar 4.7.

No.	User Name	Bagan	Hak Akses	Kebla
1.	sabrina	gudang	🔒	🔍 ✎
2.	Didik	administrasi_pembelian	🔒	🔍 ✎
3.	italiana	Administras_penjualan	🔒	🔍 ✎
4.	Super User	manajer_cabang	🔒	🔍 ✎

Gambar 4.7 *Form* daftar master user

Form daftar master user digunakan oleh bagian manajer untuk memasukkan data user. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah user name, password, level, dan keterangan.

4.2.8. Form tambah master user

Form tambah master user digunakan oleh bagian manajer untuk melihat data user dan mencari user yang ada di database. *Form* tambah master user dapat dilihat pada Gambar 4.8.

Gambar 4.8 *Form* tambah master *user*

Form tambah master *user* digunakan oleh bagian manajer untuk memasukkan data *user*. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah *user name*, *password*, level, dan keterangan. Data hasil *input user* baru ini selanjutnya akan dimasukkan ke dalam database dan digunakan sebagai data master *user*. Apabila manajer tidak lengkap mengisi sistem, maka sistem akan memberikan peringatan bahwa ada *field* yang kosong.

4.2.9. *Form* penjualan transaksi *sales order*

Form penjualan transaksi *sales order* yang dilakukan sales. *Form* transaksi *sales order* dapat dilihat pada Gambar 4.9.

UD. SARUA SUBUR
BANGKALAN

Home Master Pembelian Penjualan Peramalan Laporan Logout

Penjualan » Sales Order » Tambah

Nama : ..Pilih Barang.. Stok : Jumlah : 0 Submit Reset

No.	ID Barang	Nama Barang	Quantity
1.	20	Cheers 220ml Gelas	40
Total Jenis Item : 1			Total : 48

Tanggal Bukti * Kode Bukti * Nama Toko *

16 09 2014 S02014000005 [4] Toko Sumber Hasil

Sales *

[S] Suharyanto

Batal Simpan

User : Super User, Selasa - 16/09/2014 17:57 Copyright 2014 © Khalilur Rahman (09.41010.0006.1)

Gambar 4.9 *Form penjualan transaksi sales order*

Form penjualan transaksi *sales order* untuk menuliskan pesanan para konsumen yang dilakukan oleh sales. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah kode barang, nama barang, *quantity*, tanggal bukti, kode bukti costumer , nama sales. Pilihlah barang dan isikan jumlah pesanan barang pelanggan (toko), lalu tekan submit dan akan di munculkan di daftar permintaan pelanggan (toko), lalu mengisi tanggal bukti diisikan, kode barang akan *autogenerate* dan memilih pelanggan dan memilih sales setelah semua selesai maka tekan tombol simpan.

Data hasil masukan transaksi *sales order* selanjutnya akan dimasukkan kedalam database yang kemudian diteruskan ke *delivery order*.

4.2.10. *Form* daftar transaksi *sales order*

Pada Gambar 4.10 *Form* daftar transaksi *sales order*. *Form* transaksi *sales order* dapat dilihat pada Gambar 4.10.

No.	Tanggal Pemesanan	Kode Pemesanan	Kode Customer	Nama Customer	Nama Sales	Total Item	Status	Detail	Hapus
1.	05-07-2014	SO2014000034	TSH001	Toko Sumber Hasil	Muhammad Zuhdi	10	Completed		
2.	01-01-2014	SO2014000033	TSH001	Toko Sumber Hasil	Suharyanto	30	Completed		
3.	30-06-2014	SO2014000032	TSH001	Toko Sumber Hasil	Suharyanto	200	Completed		
4.	30-06-2014	SO2014000031	TSH001	Toko Sumber Hasil	Suharyanto	100	Completed		
5.	30-08-2014	SO2014000030	TSH001	Toko Sumber Hasil	Muhammad Zuhdi	10	Completed		
6.	30-06-2014	SO2014000029	TSH001	Toko Sumber Hasil	Suharyanto	10	Completed		
7.	20-04-2014	SO2014000028	TSH001	Toko Sumber Hasil	Muhammad Zuhdi	10	Completed		
8.	30-03-2014	SO2014000027	TSH001	Toko Sumber Hasil	Muhammad Zuhdi	100	Completed		
9.	02-03-2014	SO2014000026	TSH001	Toko Sumber Hasil	Suharyanto	20	Completed		
10.	25-02-2014	SO2014000025	TSH001	Toko Sumber Hasil	Suharyanto	20	Completed		

Gambar 4.10 *Form* daftar transaksi *sales order*

Form penjualan bagian daftar transaksi *sales order* untuk menuliskan pesanan para konsumen yang dilakukan oleh sales. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah Tanggal pemesanan , kode pemesanan, kode costumer ,nama costumer, nama sales, status, detail, hapus.

Fungsi status untuk menunjukkan file atau berkas ada di posisi mana. Proses *Status on process* adalah proses setelah inputkan *sales order* namun belum proses *delivery order*. Proses *delivery* adalah proses dimana telah di *approval* oleh bagian gudang. Proses *complete* adalah proses dimana telah dicetak surat jalan. Detail menunjukkan detail dari pada transaksi setelah diisikan oleh *sales order* dan fungsi hapus untuk menghapus proses yang telah diisikan karena tidak membatalkan pesanan.

4.2.11. Form transaksi *delivery order*

Form penjualan bagian transaksi *delivery order* yang dilakukan oleh bagian gudang. Form penjualan bagian transaksi *delivery order* dapat dilihat pada Gambar 4.11.

No.	Kode Pemesanan	Nama Customer	Nama Sales	Total Nilai	Detail	Deliver
1.	SO2014000005	Toko Sumber Hasil	Suharyanto	40		<input type="checkbox"/>

Gambar 4.11 Form penjualan bagian transaksi *delivery order*

Form transaksi *delivery order* digunakan oleh bagian gudang untuk melakukan pengecekan terhadap jumlah barang yang ada di gudang. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah kode sales, nama sales.

Bagian gudang akan melakukan pilih untuk melakukan tekan deliver, Data hasil inputan *delivery order* selanjutnya akan dimasukkan ke dalam database, sebagai data inputan untuk melakukan surat jalan.

4.2.12. *Form* transaksi surat jalan

Form transaksi surat jalan yang dapat diakses oleh bagian penjualan. *Form* ini digunakan untuk surat pengantar pengiriman barang. *Form* transaksi surat jalan dapat dilihat pada Gambar 4.12.

No.	Kode Barang	Nama Barang	Quantity
1.	CHE220M00001	Cheers 220ml Gelas	200
Total Jenis Item : 0			Total Item : 0
Masukkan Semua Item			
No.	Kode Barang	Nama Barang	Quantity
1.	CHE220M00001	Cheers 220ml Gelas	200
Total Jenis Item : 1			Total Item : 200

Tanggal Bukti :*	Kode Bukti :*	Customer :*
20 01 2009	SJ2009000001	TSH001 - Toko Sumber Hasil
Alamat Kirim :*		
Jl.Manding 144 Sumenep - Sumenep		
Deskripsi :		
kirim cepat		
<input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Simpan"/>		

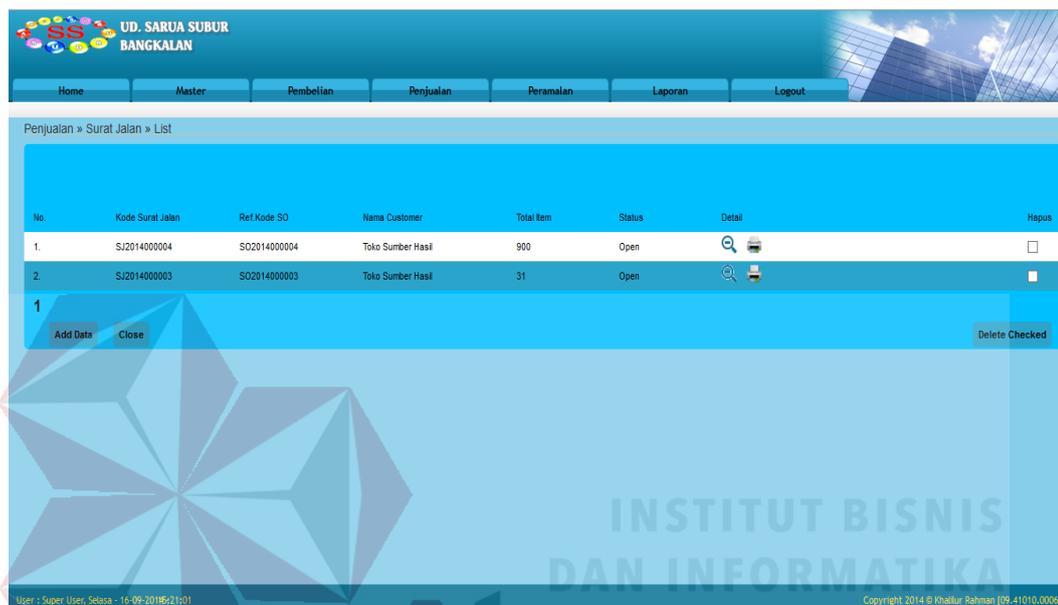
Gambar 4.12 *Form* transaksi surat jalan

Form transaksi surat jalan digunakan oleh bagian penjualan untuk mencatat pengiriman barang. Dengan memilih nomer *sales order* dan tekan *find* maka akan keluar daftar dari *sales order* dan tekan masukkan semua item. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah kode sales, nama sales, nomor telepon, dan alamat.

Pilih nomor *sales order* ,setelah memilih *find* maka akan keluar di daftar pilih masukkan semua item, pilih tanggal bukti, kode bukti akan *autogenerate*, pelanggan dan alamat kirim akan langsung muncul di ambil dari master pelanggan. Data hasil inputan surat jalan selanjutnya akan disimpan ke dalam database.

4.2.13. *Form* penjualan bagian daftar transaksi surat jalan

Form transaksi surat jalan yang dapat diakses oleh bagian penjualan. *Form* ini digunakan untuk surat pengantar pengiriman barang. *Form* transaksi surat jalan dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13. *Form* daftar transaksi surat jalan

Form transaksi surat jalan digunakan oleh bagian penjualan untuk melihat daftar pengiriman barang. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah Tanggal surat jalan, kode surat jalan, refrensi SO, kode pelanggan, total *item*, status, detail, hapus. Status pada *form* daftar transaksi surat jalan ada 2 yaitu *open* dan *close*. Status *open* setelah menginputkan surat jalan namun belum menginputkan faktur penjualan, status *close* setelah menginputkan faktur. *Field* detail ada 2 yaitu melihat detail dan *print*.

4.2.14. Form faktur penjualan

Form transaksi faktur penjualan yang dapat diakses oleh bagian penjualan. *Form* ini digunakan untuk surat pengantar pengiriman barang. *Form* transaksi surat jalan dapat dilihat pada Gambar 4.14.

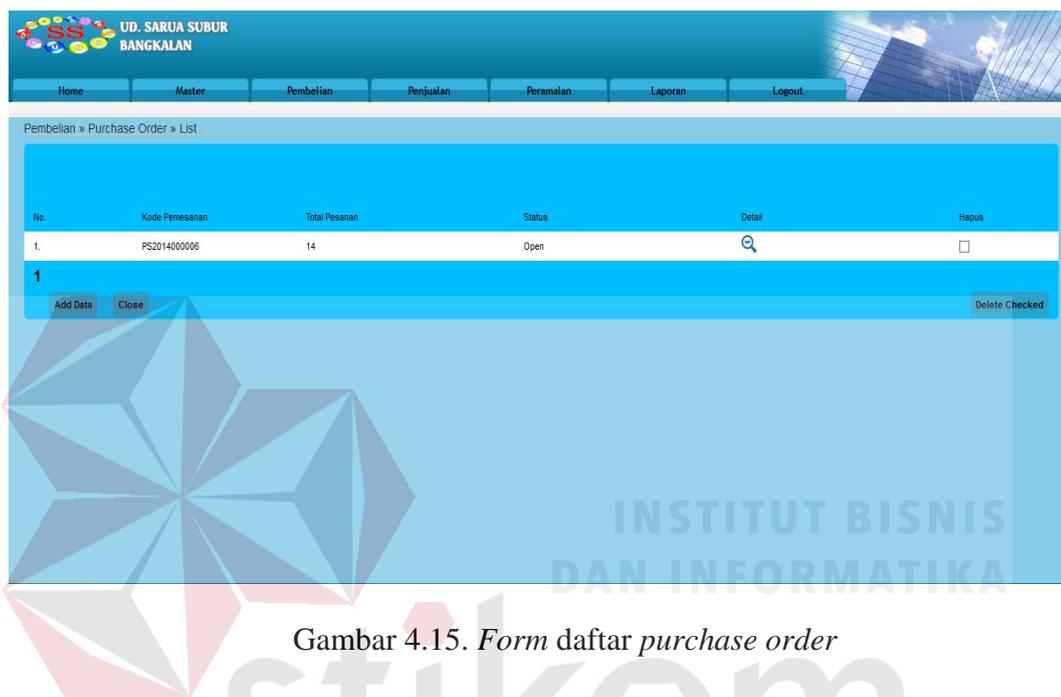
No.	Kode Penjualan	Ref Kode SJ	Toko	Name Sales	Total Nilai	Status	Detail	Hapus
1.	PL2014000002	SJ2014000002	Toko Sumber Hasil	Muhammad Zuhdi	7,500	Open		<input type="checkbox"/>
2.	PL2014000001	SJ2014000001	Toko Sumber Hasil	Suharyanto	7,500	Open		<input type="checkbox"/>

Gambar 4.14 *Form* daftar faktur penjualan

Form daftar faktur penjualan digunakan oleh bagian penjualan untuk melihat daftar pengiriman barang. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah Tanggal surat jalan, kode surat jalan, refrensi SO, kode pelanggan, total *item*, status, detail, hapus. Status pada *form* daftar transaksi surat jalan ada 2 yaitu *open* dan *close*. Status *open* setelah menginputkan faktur penjualan namun belum menginputkan faktur penjualan, status *close* setelah menginputkan faktur. *Filds* detail ada 2 yaitu melihat detail dan *print*.

4.2.15. Form transaksi *purchase order*

Form transaksi *purchase order* yang dapat diakses oleh bagian pembelian. *Form* ini digunakan untuk melakukan pembelian barang ke pusat UD.Sarua Subur. *Form* transaksi *purchase order* dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15. *Form* daftar *purchase order*

Form input purchase order digunakan oleh admin pembelian untuk memasukkan data pembelian ke pusat UD.Sarua Subur. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah kode barang, nama barang, jumlah barang. Pilih barang, isi jumlah, pilih *submit* maka akan di *list*, dan diisikan tanggal bukti, kode bukti *autogenerate* dan tekan simpan, data hasil *inputan* transaksi *purchase order* selanjutnya akan dimasukkan kedalam database.

4.2.16. Form validasi *purchase order*

Form Tampilan validasi *purchase order* untuk bagian manajer cabang UD.Sarua Subur. *Form* validasi pembelian untuk bagian manajer cabang dapat dilihat pada Gambar 4.16.

No.	Kode Pemesanan	Total Pesanan	Status	Detail	Validasi
1	PS2014000006	14	Open		<input type="checkbox"/>

Gambar 4.16. *Form validasi purchase order*

Form validasi purchase order untuk bagian manajer cabang melakukan *approval*. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah tanggal pemesanan, kode pemesanan, total pemesanan, status, detail, validasi.

4.2.17. *Form penerimaan barang bagian pembelian*

Form penerimaan barang untuk bagian gudang. *Form* penerimaan barang untuk bagian gudang dapat dilihat pada Gambar 4.17.

No.	Kode Barang	Nama Barang	Quantity
Total Jenis Item: 0			Total Item Masuk: 0

No.	Kode Barang	Nama Barang	Quantity
Total Jenis Item: 0			Grand Total: 0

Tanggal Bukti: 16/2014 Kode Bukti: GM2014000007

Gambar 4.17. *Form* penerimaan barang untuk bagian gudang

Form penerimaan barang untuk bagian gudang. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah tanggal pemesanan, kode pemesanan, total pemesanan, tanggal terima, kode bukti. Pilih nomor *purchase order* pilih *find* dan masuk ke daftar penerimaan barang, kemudian pilih tanggal terima, kode bukti *autogenerate*, pilih simpan.

4.2.18. *Form* faktur pembelian

Form faktur pembelian digunakan untuk bagian pembelian dalam melakukan proses transaksi pembelian. *Form* faktur pembelian barang untuk bagian pembelian dapat dilihat pada Gambar 4.18.

No.	Kode Barang	Nama Barang	Quantity	Harga Satuan	Total	Hapus
1.	CHEZ20M00001	Cheers 220ml Gelas	80	300	24,000	
			Total Jenis Item: 1	Grand Total:	24,000	

Tanggal Bukti: * 20/02/2009 Kode Bukti: * BL2009000001
 Nomor Faktur: AM234
 Cara Pembayaran: * Kredit
 Deskripsi: Barang Tidak ada yang rusak
 [Batal] [Simpan]

Gambar 4.18. *Form* faktur pembelian

Form faktur pembelian untuk bagian pembelian. pilih nomor terima barang pilih *find* dan masuk ke daftar faktur pembelian, pilih tanggal terima, kode bukti *autogenerate*, isi nomor faktur dan cara pembeliannya, pilih simpan.

4.2.19. Form Reorder Point

Form tampilan *reorder point* yang dapat diakses oleh bagian pembelian untuk menentukan *stock* minimal untuk order ke pusat UD.Sarua Subur. Form *reorder point* dapat dilihat pada Gambar 4.19.

No.	Periode	ID Barang	Nama Barang	Stock	Lead Time (L)	Penjualan Rata-rata (D)	Safety Stock (SS)	Re-Order Point (RoP)	Status RoP)
1.	01082014 s/d 21092014	20	Cheers 220ml Gelas	4.800	3	23.00	48	117	pesan kembali

Gambar 4.19 Form tampilan *reorder point*

Form *reorder point* yang dapat diakses oleh bagian pembelian untuk menentukan *stock* minimal untuk order ke pusat UD.Sarua Subur. Beberapa *field* yang ada didalamnya adalah periode, kode barang, nama barang, *stock*, *lead time*, penjualan rata-rata, *safety stock*, dan *reorder point*.

4.2.20. Form Peramalan

Form peramalan yang dapat diakses oleh bagian pembelian. Form peramalan dapat dilihat pada Gambar 4.20.

Gambar 4.20. Form tampilan peramalan

Form Peramalan yang digunakan oleh bagian pembelian untuk menghitung berapa stock yang cukup untuk persediaan selama satu bulan dengan perhitungan peramalan dari bulan-bulan sebelumnya. Data hasil *inputan* peramalan selanjutnya akan dimasukkan kedalam database, akan diteruskan ke perhitungan EOQ.

Proses Perhitungan Peramalan dilakukan pada *form* peramalan saat pengguna menekan tombol Mulai Peramalan. Untuk mengevaluasi proses perhitungan peramalan diambil dengan diketahui nilai konstanta.

Dari konstanta pemulusan yang telah diketahui, selanjutnya proses perhitungan peramalan lebih detil disajikan dalam Lampiran 1 Perhitungan Manual Peramalan Metode *Triple Eksponensial Smoothing*. Dari proses perhitungan tersebut menghasilkan perkiraan kebutuhan air minum untuk satu bulan mendatang. Berikut adalah hasil perkiraannya :

- Periode 49 = 913

Pada Gambar 4.21 menunjukkan hasil dari perhitungan peramalan dengan metode *Triple Eksponensial Smoothing* untuk pada sistem sesuai dengan hasil dari perhitungan peramalan secara manual.



Peramalan Barang : Cheers 220ml Gelas

MSE Terkecil	Alpha optimal	Beta optimal	Gamma optimal	Hasil Ramalan
3,746,726.00	0.9	0.1	0.2	913

Gambar 4.21. Hasil Perhitungan Peramalan dengan metode *Triple Eksponensial Smoothing*

4.2.21. Form EOQ

Pada Gambar 4.22. *Form* EOQ yang dapat diakses oleh bagian pembelian untuk menentukan jumlah pemesanan. *Form* EOQ dapat dilihat pada Gambar 4.22.

No.	Kode Barang	Nama Barang	Biaya Pesan (C)	Hasil Ramalan (R)	Biaya Penyimpanan Per Unit (F)	Economic Order Quantity (EOQ)	Maksimal Unit	
1	CHE220M00001	Cheers 220ml Gelas	20,000	913	200	427	7	
							1	Total Rekord : 1

Gambar 4.22. *Form* daftar EOQ

Form EOQ digunakan oleh bagian pembelian untuk perhitungan jumlah yang tepat. Data hasil *inputan* master sales selanjutnya akan dimasukkan kedalam database dan sebagai data master sales.

Pada gambar 4.23 menunjukkan hasil dari perhitungan EOQ untuk pada sistem sesuai dengan hasil dari perhitungan EOQ secara manual.

No.	Kode Barang	Nama Barang	Biaya Pesan (C)	Hasil Ramalan (R)	Biaya Penyimpanan Per Unit (F)	Economic Order Quantity (EOQ)	Maksimal Unit	
1	CHE220M00001	Cheers 220ml Gelas	20,000	913	200	427	7	
							1	Total Rekord : 1

Gambar 4.23. Hasil perhitungan EOQ

4.2.22. Laporan Surat Jalan untuk pelanggan

Laporan surat jalan yang diberikan kepada pelanggan. laporan surat jalan akan diberikan kepada pelanggan UD.Sarua Subur cabang Bangkalan laporan dilihat pada Gambar 4.24.



Kepada Yth.
Toko Sumber Hasil
 Jl.Manding 144 Sumenep - Sumenep
 Sumenep
 Telp. : 3256156
 Fax : -

No. Surat Jalan : **SJ2014000001**

SURAT JALAN

Surabaya, 22092014

Dengan Hormat,
 Berikut daftar dan harga barang - barang yang kami kirimkan tersebut dibawah ini :

No.	Kode Barang	Nama Barang	Quantity
1.	ee220	Cheers 220ml Gelas	40
Grand Total :			40
Terbilang : # Empat Puluh Item #			

Driver,

Hormat Kami,

Diana Safitri

Note :

- Ref. SO : SO2014000001
- Ket : kirim segera

Print Close

Gambar 4.24. Laporan Surat Jalan untuk pelanggan

4.2.23. Laporan Faktur Penjualan untuk pelanggan

Laporan faktur yang diberikan kepada pelanggan. laporan faktur penjualan akan diberikan kepada pelanggan UD.Sarua Subur cabang Bangkalan laporan dilihat pada Gambar 4.25.

Print Bukti | UD. SARUA SUBUR - BANGKALAN - Mozilla Firefox

localhost/persediaan/content/st15_cetak.php?id=48

 **UD. SARUA SUBUR BANGKALAN**

Kepada Yth.
Toko Sumber Hasil

Sumenep
Telp. : 3256156
Fax : -

No. Bukti Penjualan : **PL2014000001** **BUKTI PENJUALAN** Surabaya, 22092014

Dengan Hormat,
Berikut daftar dan harga barang - barang tersebut dibawah ini :

No.	Kode Barang	Nama Barang	Quantity	Harga Sat.	Total
1.	ee220	Cheers 220ml Gelas	40	375	15.000
Grand Total :				40	Rp. 15,000

Terbilang : # *Limabelas Ribu Rupiah* #

Hormat Kami,

Diana Safitri

Note :

- Ref. SJ : SJ2014000001
- Kirim Ke : Jl.Manding 144 Sumenep - Sumenep
- Ket : Kirim segera
- Harap segera di transfer atau setor tunai ke nomor rekening berikut :
Bank BCA
A/n. Sarua Subur,PT
No.Rek. 110.256354.411

Print Close

Gambar 4.25. Laporan faktur penjualan untuk pelanggan

4.2.24. Laporan Penjualan

Laporan penjualan yang diberikan kepada manajer cabang UD.Sarua Subur cabang Bangkalan. laporan penjualan akan diberikan kepada manajer cabang UD.Sarua Subur cabang Bangkalan laporan dilihat pada Gambar 4.26.

 **UD. SARUA SUBUR BANGKALAN**

INSTITUT BISNIS SURABAYA

Laporan Penjualan

No.	Tanggal	Nomor Penjualan	Ref.Nomor SO	Nama Customer	Total Nilai	Quantity	Sales
1	04022014	PL2014000001	SJ2014000001	Toko Sumber Hasil	7,500	20	Suharyanto
2	15022014	PL2014000002	SJ2014000002	Toko Sumber Hasil	7,500	20	Muhammad Zuhdi
Total :					15,000	40	Total Transaksi : 2

Dibuat Oleh, _____ Disetujui Oleh, _____

Cetak Printer Close

Gambar 4.26. Laporan penjualan

4.2.25. Laporan Penjualan Sales

Laporan penjualan sales akan dapat dicetak untuk melihat jumlah penjualan yang dilakukan oleh tiap sales pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan. Laporan penjualan sales akan diberikan kepada manajer cabang UD.Sarua Subur cabang Bangkalan laporan dilihat pada Gambar 4.28.



Laporan Kerja Sales

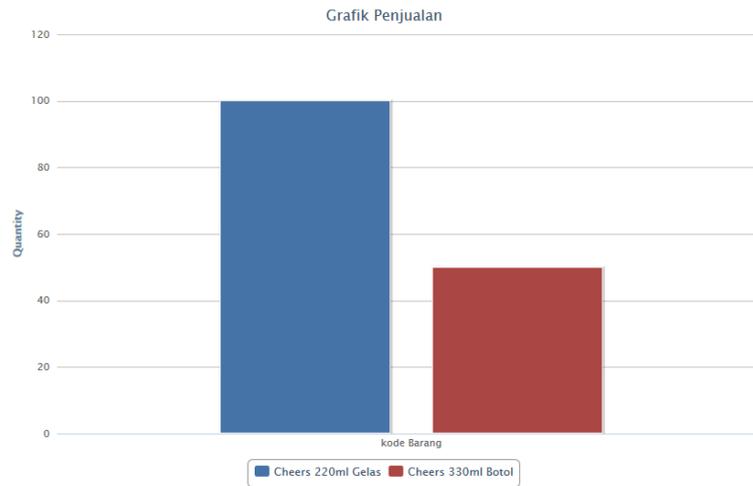
No.	Sales	Total Nilai	Quantity
1	Suharyanto	7,500	20
2	Muhammad Zuhdi	7,500	20
		15,000	40

Dibuat Oleh, _____ Disetujui Oleh, _____

Gambar 4.28 Laporan Penjualan Sales

4.2.26. Grafik Penjualan

Laporan penjualan digunakan untuk melihat hasil penjualan tiap bulan pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan. Laporan penjualan dapat dilihat dalam grafik penjualan pada Gambar 4.29.



Gambar 4.29 Grafik penjualan

4.2.27. Grafik Penjualan Sales

Laporan penjualan sales digunakan untuk melihat hasil penjualan tiap sales pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan. Laporan penjualan sales dapat dilihat dalam grafik penjualan sales pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Grafik penjualan sales

4.3 Testing dan Implementasi sistem

Setelah kebutuhan sistem terpenuhi, langkah selanjutnya adalah melakukan testing terhadap rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan.

Proses uji coba aplikasi dilakukan untuk memastikan semua fungsi pada rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan berjalan sesuai dengan tujuan. Proses uji coba aplikasi memiliki tahapan menguji semua masukan dan membandingkan masukan tersebut dengan hasil yang diharapkan.

4.3.1 Black Box Testing

Black box testing adalah pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari aplikasi. Pada rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD.Sarua

Subur cabang Bangkalan terdapat beberapa fungsi yang akan diuji menggunakan black box testing.

Pada rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan black box testing untuk membuktikan bahwa aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan tujuan.

A *Form login*

Form login Sistem akan melakukan pengecekan *account* tersebut kedalam database, apabila *account* telah terdaftar, maka sistem akan melanjutkan proses menuju menu utama. Uji Coba Login apabila login dengan data yang tidak valid. *form login* dapat dilihat pada Tabel 4.1. Sedangkan *form login* yang salah memasukkan username dan password dapat dilihat pada Gambar 4.30.

Tabel 4.1 Uji Coba Login apabila login dengan data yang tidak valid

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon aplikasi setelah proses input ke login	Ketik login dengan data yang tidak valid	Tidak dapat masuk ke menu utama terlihat pada gambar 4.25.	Sukses
2	Mengetahui respon aplikasi setelah proses input ke login	Ketik login dengan data yang valid	dapat masuk ke menu utama	Sukses



Gambar 4.30 *Form login* yang salah memasukkan username dan password

4.3.2 Form Uji Coba tambah master sales

Form tambah master sales apabila bagian penjualan tidak lengkap mengisi sistem, maka sistem akan memberikan peringatan bahwa ada *field* yang kosong. Tabel uji coba apabila tidak mengisi semua *textbox* tambah master sales dapat dilihat pada Tabel 4.2. Sedangkan *form* tampilan peringatan salah satu *textbox* ada yang belum diisi pada master Sales dapat dilihat pada Gambar 4.31.

Tabel 4.2 Uji Coba *form* tambah master sales apabila tidak mengisi semua *textbox* pada master sales

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon aplikasi ketika tidak mengisi <i>textbox</i> pada master sales	tidak mengisi semua <i>textbox</i> pada master sales	Peringatan harap mengisi ada <i>textbox</i> yang belum di isi pada master sales	Sukses
2	Mengetahui respon aplikasi ketika semua <i>textbox</i> telah terisi pada master sales	semua <i>textbox</i> telah terisi pada master sales	Dapat disimpan ke database	Sukses



Gambar 4.31 *Form* tampilan peringatan salah satu *textbox* ada yang belum diisi pada master Sales

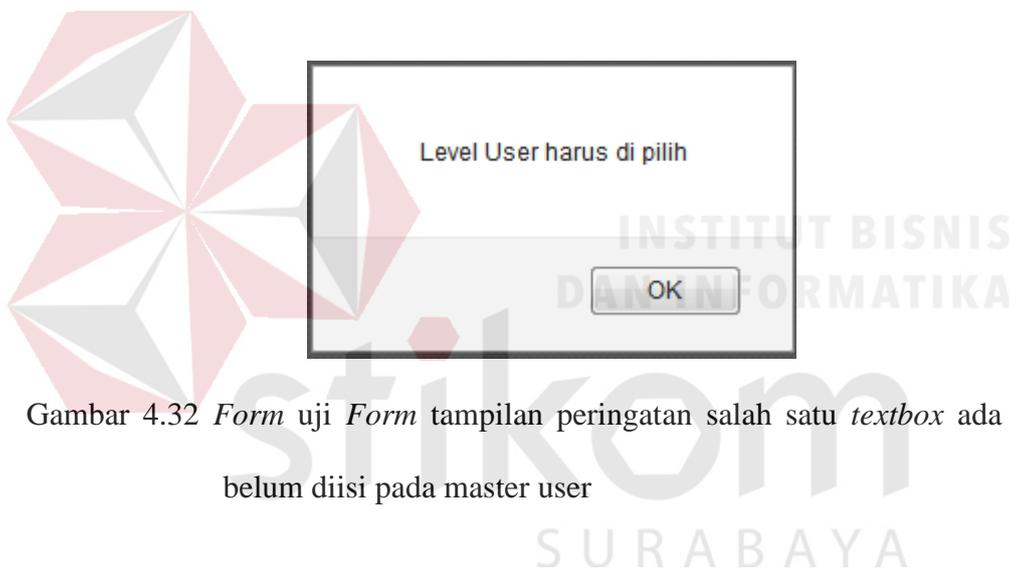
4.3.3 Form tambah master user

Form tambah master user digunakan oleh manajer cabang UD.Sarua Subur cabang Bangkalan. Tabel Uji coba *form* master barang dapat dilihat pada

Tabel 4.3. Sedangkan *form* tambah master user apabila tidak mengisi semua *textbox* dapat dilihat pada Gambar 4.32.

Tabel 4.3 Uji Coba *form* master barang

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon aplikasi ketika tidak mengisi <i>textbox</i> pada master user	tidak mengisi semua <i>textbox</i> pada master user	Peringatan harap mengisi ada <i>textbox</i> yang belum di isi pada master sales	Sukses
2	Mengetahui respon aplikasi ketika semua <i>textbox</i> telah terisi pada master user	semua <i>textbox</i> telah terisi pada master user	Dapat disimpan ke database	Sukses



Gambar 4.32 *Form* uji *Form* tampilan peringatan salah satu *textbox* ada yang belum diisi pada master user

4.3.4 *Form* tambah master pelanggan

Form tambah master pelanggan apabila bagian penjualan tidak lengkap mengisi sistem, maka sistem akan memberikan peringatan bahwa ada *field* yang kosong. Tabel uji Coba tidak mengisi semua *textbox* pada master pelanggan dapat dilihat pada Tabel 4.4. Sedangkan *form* apabila tidak mengisi semua *textbox* pada master pelanggan dapat dilihat pada Gambar 4.33.

Tabel 4.4 Uji Coba tidak mengisi semua *textbox* pada master pelanggan

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon aplikasi ketika tidak mengisi <i>textbox</i> pada master pelanggan	tidak mengisi semua <i>textbox</i> pada master pelanggan	Peringatan harap mengisi ada <i>textbox</i> yang belum di isi pada master sales	Sukses
2	Mengetahui respon aplikasi ketika semua <i>textbox</i> telah terisi pada master pelanggan	semua <i>textbox</i> telah terisi pada master pelanggan	Dapat disimpan ke database	Sukses

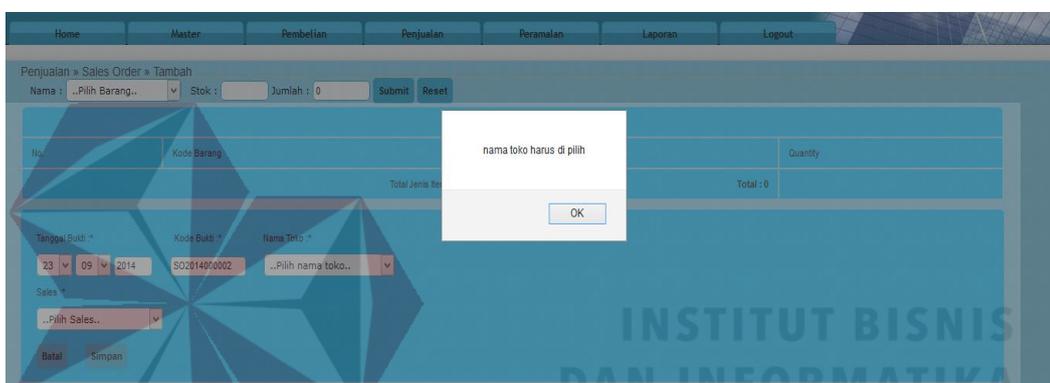
Gambar 4.33 *Form* apabila tidak mengisi semua *textbox* pada master pelanggan

4.3.5 *Form* transaksi *Sales Order*

Form transaksi *sales order* apabila bagian penjualan tidak lengkap mengisi sistem, maka sistem akan memberikan peringatan bahwa ada *field* yang kosong. Tabel uji Coba tidak mengisi semua *textbox* pada transaksi pelanggan dapat dilihat pada Tabel 4.5. Sedangkan *form* apabila tidak mengisi semua *textbox* pada *sales order* dapat dilihat pada Gambar 4.34.

Tabel 4.5 Uji Coba tidak mengisi semua *textbox* pada *sales order*

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon aplikasi ketika tidak mengisi <i>textbox</i> pada <i>sales order</i>	tidak mengisi semua <i>textbox</i> pada <i>sales order</i>	Peringatan harap mengisi ada <i>textbox</i> yang belum di isi pada master sales	Sukses
2	Mengetahui respon aplikasi ketika semua <i>textbox</i> telah terisi pada <i>sales order</i>	semua <i>textbox</i> telah terisi pada <i>sales order</i>	Dapat disimpan ke database	Sukses

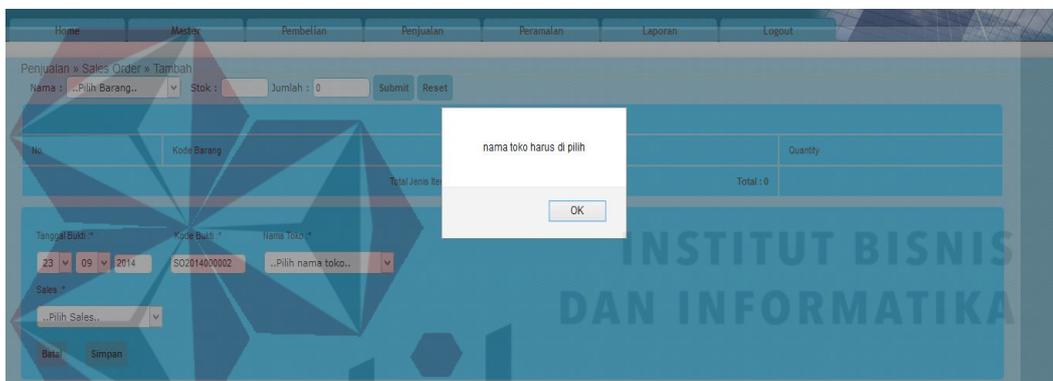
Gambar 4.33 Form apabila tidak mengisi semua *textbox* pada *sales order*

4.3.6 Form transaksi Sales Order

Form transaksi *sales order* apabila bagian penjualan tidak lengkap mengisi sistem, maka sistem akan memberikan peringatan bahwa ada *field* yang kosong. Tabel uji Coba tidak mengisi semua *textbox* pada transaksi pelanggan dapat dilihat pada Tabel 4.5. Sedangkan form apabila tidak mengisi semua *textbox* pada *sales order* dapat dilihat pada Gambar 4.34.

Tabel 4.5 Uji Coba tidak mengisi semua *textbox* pada *sales order*

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon aplikasi ketika tidak mengisi <i>textbox</i> pada <i>sales order</i>	tidak mengisi semua <i>textbox</i> pada <i>sales order</i>	Peringatan harap mengisi ada <i>textbox</i> yang belum di isi pada master sales	Sukses
2	Mengetahui respon aplikasi ketika semua <i>textbox</i> telah terisi pada <i>sales order</i>	semua <i>textbox</i> telah terisi pada <i>sales order</i>	Dapat disimpan ke database	Sukses

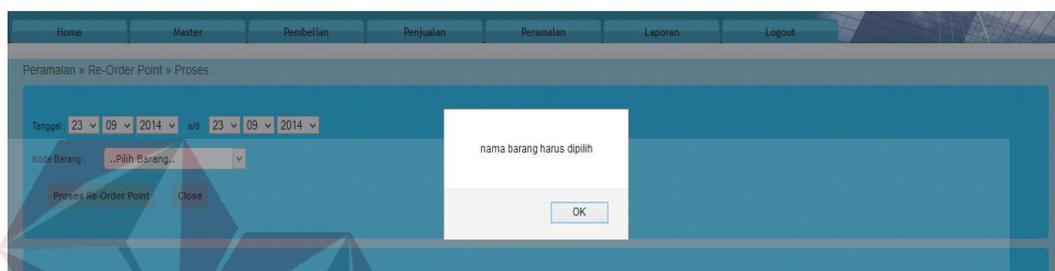
Gambar 4.34 Form apabila tidak mengisi semua *textbox* pada *sales order*

4.3.7 Reorder Point

Form Reorder Point apabila bagian penjualan tidak lengkap mengisi sistem, maka sistem akan memberikan peringatan bahwa ada *field* yang kosong. Tabel uji Coba tidak mengisi semua *textbox* pada transaksi pelanggan dapat dilihat pada Tabel 4.6. Sedangkan *form* apabila tidak mengisi semua *textbox* pada *Reorder Point* dapat dilihat pada Gambar 4.35.

Tabel 4.5 Uji Coba tidak mengisi semua *textbox* pada *Reorder Point*

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon aplikasi ketika tidak mengisi <i>textbox</i> pada <i>Reorder Point</i>	tidak mengisi semua <i>textbox</i> pada <i>Reorder Point</i>	Peringatan harap mengisi ada <i>textbox</i> yang belum di isi pada <i>Reorder Point</i>	Sukses
2	Mengetahui respon aplikasi ketika semua <i>textbox</i> telah terisi pada <i>Reorder Point</i>	semua <i>textbox</i> telah terisi pada <i>Reorder Point</i>	Dapat disimpan ke database	Sukses

Gambar 4.33 *Form* apabila tidak mengisi semua *textbox* pada *Reorder Point*

4.3.8 Angket untuk responden manajer

Angket untuk responden manajer cabang UD.Sarua Subur cabang Bangkalan dengan angket pada tabel 4.8.1 dengan keterangan STS= sangat tidak setuju, TS=tidak setuju, CS=cukup setuju, S=setuju, SS=sangat setuju

Tabel 4.8.1 Uji coba untuk responden manajer

No.	Pertanyaan	Keterangan					Rata - Rata
		1	2	3	4	5	
		STS	TS	CS	S	SS	
1.	Tampilan dari rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan, mudah dipahami.				1		4
2.	<i>Log in</i> atau masuk ke dalam aplikasi serta penggantian kata sandi pengguna mudah dilakukan.			1			3
3.	Setiap <i>form</i> pada pilihan menu utama mudah diakses.			1			3

No.	Pertanyaan	Keterangan					Rata - Rata
		1	2	3	4	5	
		STS	TS	CS	S	SS	
4.	sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan mampu menampilkan setiap <i>form</i> dengan baik.				1		4
5.	Hak akses setiap pengguna yang terdapat pada <i>form</i> kelola hak akses dapat dikelola dengan mudah.				1		4
6.	Peramalan terdahulu yang pernah dilakukan dan disimpan dapat dilihat kembali dengan mudah.				1		4
7.	Laporan yang ingin dicetak dapat dipilih dengan mudah.					1	5
8.	Laporan yang dihasilkan oleh sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan dapat dipahami dengan mudah.				1		3
9.	Pesan kesalahan yang muncul dapat dipahami dengan mudah.				1		4

Pengolahan data angket pada pertanyaan, berikut hasil pengolahan uji coba sistem pada manajer cabang UD.Sarua Subur cabang Bangkalan dengan total responden satu orang, total nilai yang menunjukkan 3,7 yang berarti mendekati setuju. Artinya program sudah sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

4.3.9 Angket untuk responden

Angket untuk responden pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan dengan angket

No.	Pertanyaan	Keterangan					Rata - Rata
		1	2	3	4	5	
		STS	TS	CS	S	SS	
1.	Tampilan dari rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan mudah dipahami.			2	1		3.3
2.	<i>Log in</i> atau masuk ke dalam rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan serta penggantian kata sandi pengguna mudah dilakukan.			2	1		3.3
3.	Setiap <i>form</i> pada pilihan menu utama mudah diakses.				2	1	4.3
4.	Rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan mampu menampilkan setiap <i>form</i> dengan baik.		1			2	4.3
5.	Pesan kesalahan yang muncul dapat dipahami dengan mudah.				1	2	4.6

Pengolahan data angket pada pertanyaan, berikut hasil pengolahan uji coba sistem pada Bagian administrasi penjualan, administrasi pembelian, gudang dengan total responden tiga orang adalah. Total nilai yang menunjukkan 19,8 dibagi 5 pertanyaan dengan hasil 3,96 yang berarti mendekati setuju. Artinya program sudah sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

4.4 Evaluasi

Berikut ini adalah hasil evaluasi dimana evaluasi ini berisi tentang proses penentuan *alpha*, *bheta* dan *gamma* dengan tingkat MSE terkecil,

dimana nilai *alpha*, *bheta* dan *gamma* ini digunakan untuk peramalan, sehingga didapatkan nilai peramalan dengan tingkat MSE terkecil. Setelah ditemukan nilai ramalan, maka nilai ramalan ini digunakan atau diolah untuk mencari nilai kuantitas pesanan untuk satu bulan berikutnya.

Untuk sistem peramalan yang baru ini menggunakan simulasi peramalan dengan permintaan sebenarnya yang terjadi pada tiga periode terakhir. Perhitungan tingkat kesalahan menggunakan MSE sebagai ukuran akurasi peramalan.

Berikut ini juga telah dilakukan simulasi penentuan persediaan menggunakan sistem yang dirancang dan dibangun, atau bisa dikatakan dengan sistem yang baru dan juga simulasi penentuan persediaan dengan sistem yang berjalan sampai pada saat ini pada UD.Sarua Subur cabang Bangkalan.

4.4.1 Proses Penentuan *Alpha*, *Bheta* dan *Gamma*

Dalam proses penentuan *alpha*, *bheta* dan *gamma* yang dilakukan adalah kombinasi dari setiap nilai *alpha*, *bheta* dan *gamma*. Berikut ini adalah nilai untuk *alpha*, *bheta* dan *gamma*, yaitu :

Dimana :

α : Konstanta pemulusan untuk data ($0 \leq \alpha \leq 1$)

β : Konstanta pemulusan untuk estimasi trend ($0 \leq \beta \leq 1$)

γ : Konstanta pemulusan untuk estimasi musiman ($0 \leq \gamma \leq 1$)

keterangan simbol :

α : Alpha

γ : Gamma

β : Bbeta

Berikut ini adalah kombinasi untuk setiap *alpha*, *bbeta* dan *gamma* yang dilakukan untuk mencari nilai *alpha*, *bbeta* dan *gamma* terbaik dengan nilai MSE yang terkecil.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD Sarua Subur cabang Bangkalan, dapat disimpulkan adalah rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan yang dihasilkan dapat memberikan pengendalian barang dagangan pada UD Sarua Subur cabang Bangkalan, hal ini terbukti dengan hasil angket pada manajer dengan hasil 3,7 dan tiga orang karyawan dengan hasil 3,9 yang dapat disimpulkan mendekati setuju.

5.2 Saran

Saran-saran yang direkomendasikan untuk pengembangan rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagangan pada UD Sarua Subur cabang Bangkalan adalah sistem dapat menangani permintaan barang dari toko yang di luar kebiasaan permintaan toko.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. 2008. *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*, C.V Andi Offset. Yogyakarta
- Arsyad, Lincolin. 2001. *Peramalan Bisnis Edisi Pertama*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Assauri, Sofyan. 2005. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit FEUI.
- Jay Heizer. 2010. *Manajemen Operasi*. Jakarta: Person Education, Inc.
- Kansil, 2001. *Pengantar Ilmu Hukum dan Tata Hukum Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Laudon, Kenneth C, Jane P Laudon. 2007. *Sistem Information Management*. Palgrave: Basingstoke.
- Pardede, Pontas M. 2005. *Manajemen Operasi dan Produksi*. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, Roger S. 2001. *Software Engineering : A Practitioner Approach*. McGraw-Hill , New york.
- Rianto, Slamet. 2007. *Membangun Website Dengan Adobe Photoshop dan Macromedia Dreamweaver*. Jakarta: Datakom Lintas Batas.
- Santoso, S. 2009. *Business Forecasting: Metode Peramalan Bisnis Masa Kini dengan MINITAB dan SPSS*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta