BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek penelitian

Objek penelitian yang penulis lakukan bertempat di PT.Pratama Jaga Artha bandung yang meliputi sejarah Perusahaan, Visi dan misi Perusahaan, struktur organisasi dan deskripsi tugas.

3.1.1. Sejarah singkat PT.Pratama jaga artha

PT. Pratama jaga artha Berdiri pada bulan Februari 2013 di Bandung, Jawabarat. Bergerak dalam bidang manufaktur, distribusi dan penjualan perangkat dan kelengkapan per-parkiran yang mengcover seluruh wilayah Indonesia. Mengedepankan kualitas dan solusi terbaik dengan di dukung sumber daya manusia yang kompeten, serta layanan purnajual yang terbaik adalah upaya kami dalam memberikan kepuasan bagi seluruh pelanggan kami.

Nama Perusahaan : PT PRATAMA JAGA ARTHA

Alamat Kantor Pusat : Komplek Ruko Kopo Mas Regency

Blok N 88 R Jl. KH. Wahid Hasyim Bdg 40225

Telp : 022 - 5436581

Fax : 022 -5436948

Akta Pendirian : No. 19 Tanggal 18 Sept. 2006

No. 247 Tanggal 30 Januari 2013

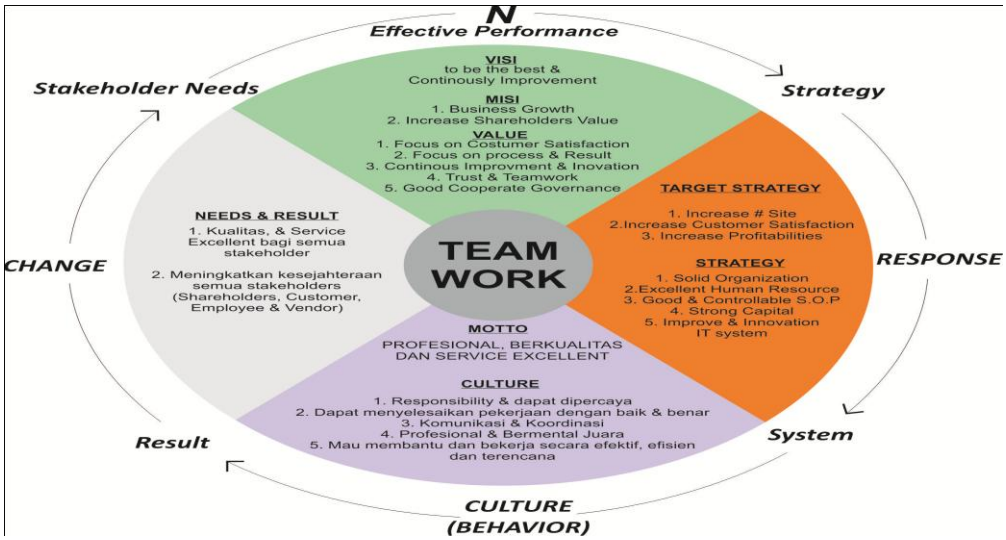
SK menteri Hukum & Ham: No.AHU- 0049307.AH.01.09.Thn.2009 Tgl.4 Agt09

Akta Perubahan : No. 27 Tanggal 18 April 2007

Izin Usaha : 1) SIUP No. 510/2-0079-DISINDAG/2007

2) NPWP No. 02. 606. 520. 1-423. 000

3.1.2. Visi dan Misi PT.Pratama Jaga Artha



Gambar 3.1. Visi dan misi

1. Visi

Kerjakan yang terbaik dan memperbaiki kesalahan semaksimal mungkin secara terus menerus.

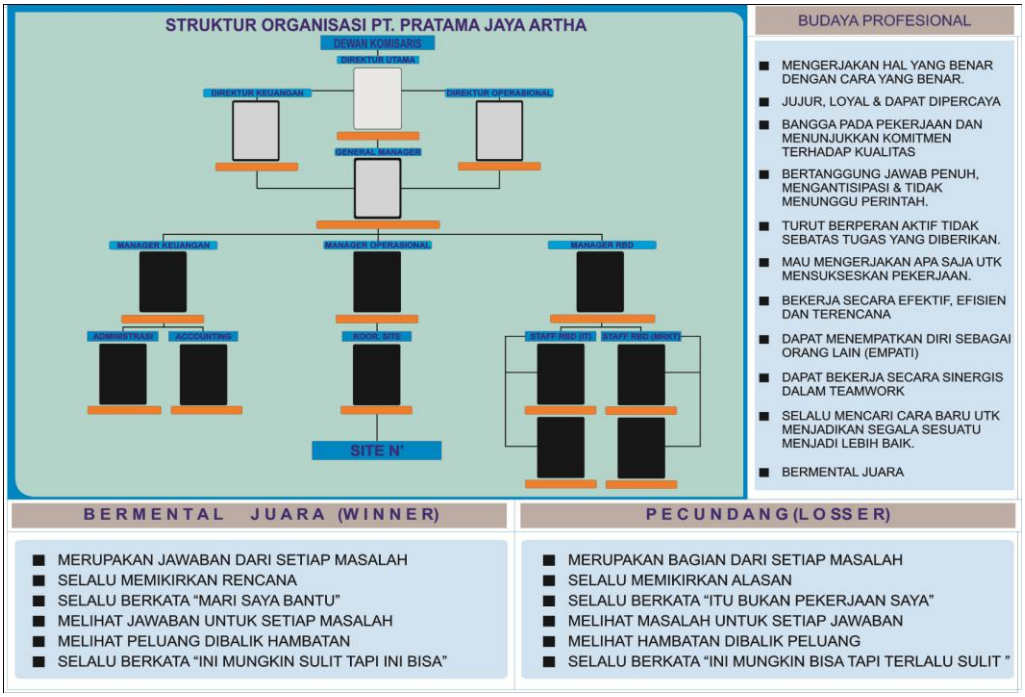
2. Misi

Menjadi perusahaan yang pertumbuhan bisnisnya pesat, meningkatkan nilai pemegang saham di mata investor serta menambah nilai positif bagi masyarakat.

3. Tujuan

1. Menciptakan sistem parkir yang nyaman dan efisien
2. Meningkatkan pelayanan perusahaan dalam jasa parki

3.1.3. Struktur Organisasi



Gambar 3.2. struktur organisasi

3.1.4. Deskripsi Tugas

Secara umum setiap bagian pada struktur organisasi memiliki kewajiban dan tugas – tugasnya masing – masing, berikut adalah penjelasannya :

1. Komisaris

Tugas dan kewenangan :

1. melakukan pengawasan atas jalannya usaha PT. PRATAMA JAGA ARTHA dan memberikan nasihat kepada direktur.

2. Dalam melakukan tugas, dewan direksi berdasarkan kepada kepentingan PT.PRATAMA JAGA ARTHA dan sesuai dengan maksud dan tujuan PT.PRATAMA JAGA ARTHA.
3. Kewenangan khusus dewan komisaris, bahwa dewan komisaris dapat diamanatkan dalam anggaran dasar untuk melaksanakan tugas-tugas tertentu direktur, apabila direktur berhalangan atau dalam keadaan tertentu.

Kewajiban :

1. Membuat risalah rapat dewan komisaris dan menyimpan salinan rapat.
2. Melaporkan kepada PT. PRATAMA JAGA ARTHA mengenai kepemilikan saham dan/atau keluarga atas saham PT.PRATAMA JAGA ARTHA dan saham di PT.PRATAMA JAGA ARTHA lainnya.
3. Memberikan laporan tentang tugas pengawasan yang telah dilakukan.

2. Direktur Utama

Tugas dan Kewenangan :

1. Memimpin perusahaan dengan menerbitkan kebijakan-kebijakan perusahaan.
2. Memilih, menetapkan, mengawasi tugas dari karyawan dan kepala bagian (manajer).
3. Menyetujui anggaran tahunan perusahaan.
4. Menyampaikan laporan kepada pemegang saham atas kinerja perusahaan.

3. Direktur Operasional

Berikut adalah tugas-tugas dari seorang Direktur Operasional sebagai berikut:

1. Mengkoordinasikan dan mengendalikan kegiatan operasional perusahaan
2. Merencanakan, melaksanakan dan mengatur strategi operasional perusahaan

3. Menjalankan tugas-tugas lain yang diberikan Direktur Utama
4. Dalam menjalankan tugas Direktur Operasional bertanggungjawab kepada Direktur Utama

4. Direktur Keuangan

Berikut adalah tugas-tugas dari seorang direktur keuangan adalah:

1. Mengkoordinasi dan mengendalikan kegiatan bidan keuangan, dan kepegawaian
2. Merencanakan dan mengendalikan sumber-sumber pendapatan serta pembelanjaan dan kekayaan perusahaan
3. Mengatur program pendapatan dan pengeluaran keuangan
4. Menjalankan tugas-tugas lain yang di berikan direktur utama
5. Dalam menjalankan tugas direktur keuangan bertanggungjawab kepada direktur utama.

5. General Manager

Tugas : bertanggung jawab atas implementasi kebijakan perusahaan dan memastikan berjalanya peraturan perusahaan serta kesesuaiannya dengan objektif dan strategi perusahaan sesuai target bisnis perusahaan secara menyeluruh

Tanggung jawab:

1. Mengontrol dan mengefakuasi implementasi strategi agar memperoleh masukan strategi sebagai usulan untuk kebijakan tahun berikutnya
2. Mengevaluasi dan menganalisa hasil implementasi strategi perusahaan serta mencari usulan atas pemecahan masalah yang timbul
3. Mengarahkan fungsi setiap departemen dalam menjalankan strategi perusahaan.

7. Manager Keuangan

Tugas-tugas seorang Manager Keuangan adalah:

1. Mengkoordinasi pengendalian kegiatan akutansi manajemen, keuangan, sistem informasi keuangan
2. Melakukan analisis terhadap laporan keuangan dan laporan akutansi manajen perusahaan
3. Melaksanakan pengendalian dan pengawasan dibidang keuangan sesuai dengan target yang ditentukan
4. Mengusulkan sistem dan prosedur akutansi dan keuangan yang memadai untuk pengembangan sistem informasi akutansi dan keuangan dan bentuk-bentuk pelaporan
5. Mengevaluasi dan menyampaikan laporan keuangan (neraca, laporan laba rugi, laporan arus kas) yang auditable secara berkala beserta perincianya (bulanan maupun akhirt ahun) sesuai dengan kebijakan akutansi kepada direksi
6. Melaksanakan perencanan dan pengendalian anggaran dan tahunan
7. Dalam melaksanakan tugasnya Manager Keuangan bertanggung jawab kepada Direktur Keuangan.

8. Manager *Operasional*

Berikut adalah tugas-tugas seorang Manager Operasional sebagai berikut:

1. Mengawasi jalur proses produksi, instalasi dan perbaikan agar terjamin kelancaran kerja

2. .Merencanakan, mengembangkan dan mengimplementasikan strategi di bidang operasional perusahaan
3. Membantu direksi dalam merumuskan kebijakan-kebijakan bidang produksi, persedian dan pembelian.
4. Membuat laporan kepada direksi mengenai proses produksi, instalasi dan perbaikan
5. Dalam melaksanakan tugasnya Manager Operasional bertanggung jawab kepada Direktur *Operasional* .

9. Manager RBD(IT)

1. Mengelola teknologi informasi dan sistem komputer
2. Membuat dan mengawasi anggaran TI (*Bugdet*) dan *Expenditures*
3. Bekerjasama dengan TI *vendor* untuk merancang, membuat dan mengimplementasikan sistem atau aplikasi jika diperlukan
4. Memberikan rekomendasi tentang solusi sistem informasi dan pendukungnya
5. Memberikan arahan pada bawahan mengenai penggunan dan solusi teknologi
6. Merancang dan membuat TI DRP (*Disaster Recopery Plan*)
7. Memberikan orentasi kepada pegawai baru mengenai aplikasi atau sistem yang akan digunakan

10. Staff RBD(IT)

1. Merawat *software*/*hardware*/komputer yang ada di perusahaan
2. Melakukan perbaikan jika ada yang rusak
3. Memastikan semua hardware dan computer berfungsi optimal
4. Mengevaluasi dan meningkatkan kinerja sisten IT

11. Staff Marketing

1. Menjaga dan meningkatkan volume penjualan
2. Menyiapkan prospek klien baru
3. Menganalisa data keuangan klien dengan tujuan penaksiran investasi klien
4. Menjalin komunikasi yang baik dengan pelanggan
5. Memastikan pencapaian target penjualan
6. Membuat laporan penjualan perusahaan
7. Melaporkan aktifitas penjualan perusahaan kepada atasan

12. Staff *Acconting*

1. Melakukan pengaturan administrasi keuangan perusahaan.
2. Menyusun dan membuat laporan keuangan perusahaan.
3. Menyusun dan membuat laporan perpajakan.
4. Melakukan pembayaran gaji karyawan.
5. Menyusun dan membuat surat – surat yang berhubungan dengan perbankan dan kemampuan keuangan perussahaan.
6. Menyusun dan membuat anggaran pengeluaran dan pendapatan perusahaan secara periodik.

13. Staff Administrasi

1. Pengetikan surat keputusan tentang susunan kepanitiaan kegiatan yang berkaitan dengan bagian administrasi.
2. Pengarsipan dokumen berupa fotocopy nilai (transkip alumni peserta ijazah) Dan memberikan ijazah asli kepada alumni yang bersangkutan.
3. Melaksanakan pengetikan surat – surat keterangan antara lain :

i. Keterangan masih study, keterangan beasiswa, keterangan perpustakaan, dll.

4. Menerima dan mendokumenkan surat – surat penting.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Desain penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rancangan penelitian berdasarkan metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, dan suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang di selidiki.

Penelitian ini dilakukan pada PT.Pratama Jaga Artha dimana data yang diteliti adalah data persediaan barang.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang penulis lakukan untuk penelitian ini yaitu menggunakan data primer dan data sekunder, berikut penjelasannya:

3.2.2.1.Sumber data primer

Data primer adalah data yang di peroleh langsung dari unit pengamatan atau responden penelitian baik melalui pengamatan maupun pencatatan terhadap objek penelitian.

1. wawancara

   yaitu proses memperoleh informasi yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dengan tanya jawab dengan para guru

2. Observasi

Yaitu studi yang dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung.

3.2.2.2.Sumber data sekunder

Yaitu data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan dengan baik oleh pengumpul data primer atau pihak lain. Data primer disajikan antara lain dalam bentuk tabel-tabel/diagram atau segala informasi yang berasal dari literatur yang ada hubungannya dengan teori-teori mengenai topik penelitian.

3.2.3. Metode pendekatan sistem dan pengembangan sistem

Untuk membangun suatu sistem informasi yang sangat penting suatu sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi dan saling tergantung satu sama lain.

3.2.3.1.Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem yang penulis gunakan dalam perancangan sistem yaitu pendekatan terstruktur *(Data Flow Oriented Approach).* Pendekatan terstruktur adalah pengembangan sebuah model sari hasil analisa pemecahan permasalahan dengan menggunakan sebuah sistem komputer yang meiliki komponen-komponen dan hubungan yang sama atau serupa dengan permasalahan aslinya. Pendekatan terstruktur mempunyai alat bantu *(tools)* seperti Flow map, Diagram Konteks, Data Flow Diaagram (DFD),Kamus data, Normalisasi, Tabel Relasi, Entity Relationship Diagram (ERD).

3.2.3.2.Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yaitu metode untuk merancang dan membuat program pegolahan data. Dalam hal ini menggunakan metode waterfall.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan , diantaranya :

a. Penentuan dan analisis spesifikasi

   Jasa, kendala dan tujuan dari konsultasi dengan pengguna sistem. Kemudian semuanya itu dibuat dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh *user* dan staf pengembang.

b. Desain sistem dan perangkat lunak

   Proses desain sistem membagi kebutuhan – kebutuhan menjadi sistem perangkat lunak atau perangkat keras. Desain perangkat lunak termasuk menghasilkan fungsi sistem perangkat lunak dalam bentuk yang mungkin ditransformasi ke dalam satu atau lebih program yang dapat dijalankan.

c. Implementasi dan uji coba unit

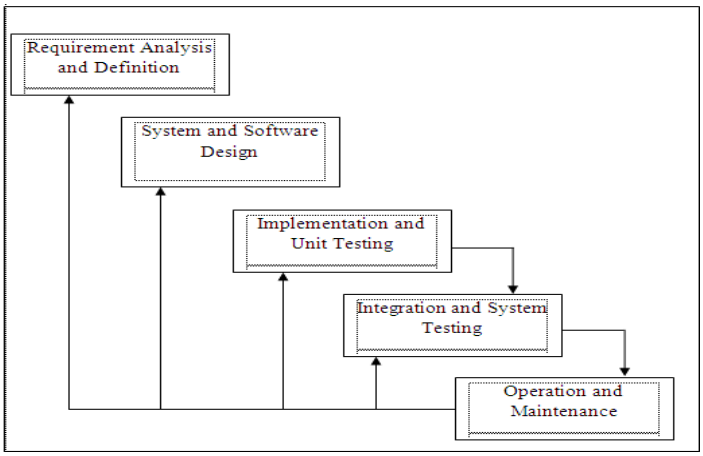
   Selama tahap ini desain perangkat lunak disadari sebagai sebuah program lengkap atau unit program. Uji unit termasuk pengujian bahwa setiap unit sesuai spesifikasi.

d. Integrasi dan uji coba sistem

   Unit program diintegrasikan dan diuji menjadi sistem yang lengkap untuk meyakinkan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi. Setelah uji coba, sistem disampaikan kepada *costumer*.

e. Operasi dan pemeliharaan

   Normalnya ini adalah *phase* yang terpanjang. Sistem dipasang dan digunakan. Pemeliharaan termasuk pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru ditemukan.



Gambar 3.3. Tahap – Tahap Metode *Waterfall*

3.2.3.3. Alat bantu analisis dan perancangan sistem

Berbagai alat *(tools)* yang digunakan dalam perancangan terstruktur diantaranya adalah:

1. **Flowmap**

   Suatu flowmap digambarkan sebaga pemetaan hubungan antara bagian-bagian kerja melalui dokumen baik berupa laporan maupun formulir. Flowmap digunakan untuk menganalisis begaimana hubungan antara sub bagian kerja yang akan menggerakkan sistem. Setelah diketahui bagian – bagian yang terlibat dalam sistem maka akan diketahui berapa jumlah entitas yang terkait dengan sistem yang dianalisis dan dirancang.

2. **Diagram Kontek**

   Diagram kontek adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran dari sistem.

3. **Data Flow Diagram**

   Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses

fungsional yang dihubungkan sau sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

Simbol-simbol yang digunakan dalam DFD:

a. Kesatuan Luar *(External Entity)*

Merupakan kesatuan luar *(External entity)* dilingkungan luar sistem dapat berupa orang, organisasi atau sistem yang lainnya yang menerima input atau memberi input dari sistem kesatuan luar digambarkan dalam bentuk kotak.

b. Arus Data *(Data Flow)*

Menuju dari data yang dapat berupa input bagi sistem disimbolkan dalam bentuk panah.

c. Proses *(Process)*

Kegiatan yang dilakukan oleh sistem dari arus data yang masuk untuk menghasilkan arus data keluaran, proses disimbolkan dengan bentuk lingkaran.

d. Data simpanan *(Data source)*

Data simpana merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer, simpanan data dapat disimbolkan dengan garis horizontal paralel yang ditutup salah satu ujungnya.

4. Kamus Data

Merupakan sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang tegar dan teliti sehingga pemakai dan analis sistem akan memiliki pemahaman yang umum mengenai *input, output,* komponen penyimpanan.

5. Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Normalisasi yaitu teknik perancangan yang banyak digunakan sebagai pemandu dalam merancang basis data relasional. Tujuannya untuk membuat kumpulan tabel relational yang bebas dari data berulang dapat di modifikasi secara benar dan konsisten.

b. Tabel relasi

Relasi tabel secara sederhana dapat dikatakan sebagai suatu database yang didalamnya terdapat tabel- tabel yang saling berelasi satu sama lain. Relasi antar tabel dengan tabel yang lainnya ditentukan berdasarkan aturan-aturan tertentu.

c. Entity Relationship Diagram

*Entity relationship Diagram (*ERD) adalah alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas. Proses memungkinkan analis menghasilkan struktur basis data yang baik sehingga data dapat disimpan dan diambil secara efisien. . (Janner S & Iman P . 2006 : 67)

3.2.3.4.Pengujian *software*

Faktor pengujian *software* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Pengujian *black box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak

berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam katagori sebagai berikut :

1. Fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan antar muka (Interface)
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisiasi dan kesalahan terminasi

3.3. Analisis sistem yang berjalan

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasahalan-permasalahan, kesempatan-kesempatan dan hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap analisis sistem merupakan tahap yang kritis dan sangat penting karena kesalahan ditahap ini akan menyebabkan kesalahan ke tahap selanjutnya. Selain itu analisis sistem bertujuan untuk memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan pada suatu perusahaan. Penulis mencoba untuk merubah analisis sistem yang ada saat ini menjadi lebih baik, sehingga kelebihan dan kekurangan dari sistem yang ada saat ini menjadi lebih baik, sehingga kelebihan dan kekurangan dari sistem tersebut dapat diketahui dan diidentifikasikan, serta membandingkannya antara sistem yang lama dengan sistem yang baru.

3.3.1. Analisis dokumen

Adapun data - data yang digunakan dalam sistem informasi inventori barang yang berjalan adalah sebagai berikut :

Dokumen inventori:

Tabel 3.1. Dokumen Supplier.

No	1
NamaDokumen	Data supplier
Sumber	Supervisor
Rangkap	1
Fungsi	Untuk mengetahui data suplayer
Bentuk	Dokumen
Elemen data	Nama perusahaan, *contact person*, nomor telepon, lokasi.

Tabel 3.2. Dokumen Customer.

No	2
NamaDokumen	Data Customer
Sumber	Supervisor
Rangkap	1
Fungsi	Untuk mengetahui data customer
Bentuk	Dokumen
Elemen data	Nama perusahaan, *contact person*, nomor telepon, lokasi.

Tabel 3.3. Dokumen Pemasukan.

No	3
NamaDokumen	Data barang masuk
Sumber	Bag. Gudang
Rangkap	12
Fungsi	Untuk mengetahui pemasukan barang
Bentuk	Dokumen
Elemen data	Nama barang, harga barang, satuan, jumlah

Tabel 3.4. Dokumen Pengeluaran.

No	4
NamaDokumen	Data barang keluar
Sumber	Bag. Gudang
Rangkap	12
Fungsi	Untuk mengetahui barang yang keluar
Bentuk	Dokumen
Elemen data	Nama barang, harga barang, satuan, jumlah

Tabel 3.5. Dokumen Barang.

No	5
NamaDokumen	Data stok barang
Sumber	Bag. Gudang

Rangkap	12
Fungsi	Untuk mengetahui barang yang tersedia
Bentuk	Dokumen
Elemen data	Nama barang, harga barang, satuan, jumlah.

Tabel 3.6. Dokumen Faktur Pembelian.

No	6
NamaDokumen	Faktur pembelian
Sumber	Supervisor
Rangkap	1
Fungsi	Sebagai bukti otentik transaksi pembelian
Bentuk	Dokumen
Elemen data	Nama barang, harga barang, satuan, jumlah.

Tabel 3.7. Dokumen Faktur Penjualan.

No	7
NamaDokumen	Faktur Penjualan
Sumber	Supervisor
Rangkap	1
Fungsi	Sebagai bukti otentik transaksi penjualan atau pengeluaran barang
Bentuk	Dokumen

Elemen data	Nama barang, harga barang, satuan, jumlah.

3.3.2 Analisis metode *simple moving average*

Manajemen persediaan barang di PT.Pratama Jaga Artha berkaitan dengan tidak pastinya jumlah permintaan di masa yang akan datang. Untuk mengantisipasi kendala dalam pengadaan stok alat parkir dan juga mengatasi kendala dalam mengelola data semakin banyak dan kompleks, berkaitan dengan meningkatnya aktivitas penjualan di PT.Pratama Jaga Artha , maka di perlukan suatu sistem informasi dalam hal pengolahan data dan persediaan stok alat parkir untuk meramalkan berapa banyak alat parkir yang di perlukan untuk memenuhi pemasangan maupun penjualan.

Metode *simple moving average* akan di gunakan sebagai alat bantu untuk meramalkan atau memprediksi jumlah penjualan produk dalam satu periode. Di dalam metode *simple moving average* nilai-nilai yang akan di ramalkan yaitu pengeluaran alat parkir berdasarkan penjualan dan pemasangan produk pada satu tahun sebelumnya.



Gambar 3.4 Prosedur peramalan

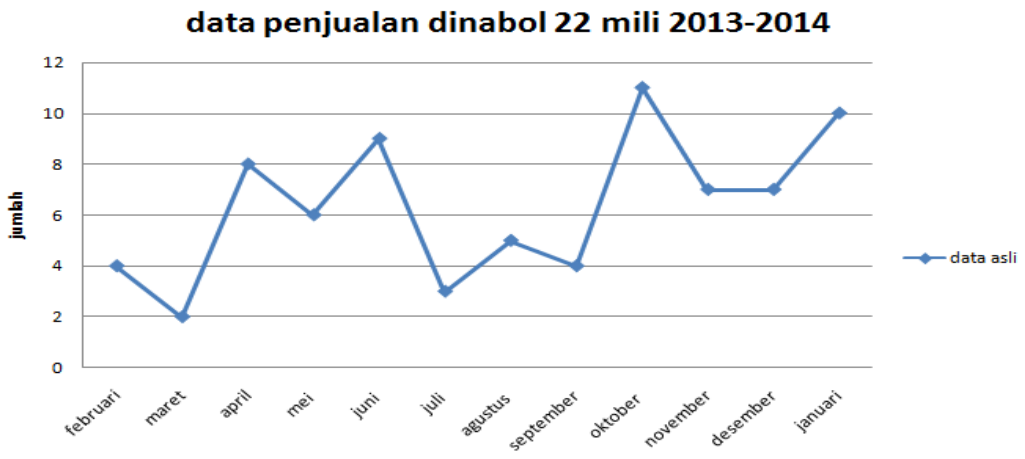
Untuk melakukan peramalan *simple moving average* maka data yang di butuhkan adalah untuk meramalkan data bulan februari maka di butuhkan data sebelumnya yaitu bulan januari, data yang di gunakan adalah data penjualan produk tahun 2013-2014. Di tunjukan pada table 3.8

Tabel 3.8. Data Penjualan Dinabol 22 mili 2013-2014

NO	BULAN	DATA ASLI
1	Februari 2013	4
2	Maret 2013	2
3	April 2013	8
4	Mei 2013	6
5	Juni 2013	9
6	Juli 2013	3
7	Agustus 2013	5
8	September 2013	4
9	Oktober 2013	11
10	November 2013	7
11	Desember 2013	7
12	Januari 2014	10

Plot data merupakan suatu langkah yang harus di lakukan untuk mengetahui model peramalan yang sesuai dengan karakteristik data, apakah berbentuk pola trend, horizontal, musiman atau siklus. Dengan plot data ini dapat di lihat bahwa yang cocok untuk melakukan peramalan *simple moving average* di PT.Pratama Jaga Artha ini menggunakan pola data musiman Karena grafik penjualannya naik turun.

Berikut ini adalah plot data aktual kebutuhan peramalan *simple moving average* di PT.Pratama Jaga Artha di tunjukan oleh gambar 3.5



Gambar 3.5. Plot data penjualan

Dari rumus yang mengacu ke rumus peramalan di bab 2. Data penjualan produk pada tabel 3.8 dapat di lakukan perhitungan peramalan yaitu:

A. Rumus peramalan

Keterangan:

N = Jumlah data aktual.

T = Periode data yang akan di ambil rata-ratanya.

Xi = Nilai data aktual period ke *i*, dimana *i* = 1,2,3,….N.

Fi = Nilai kesalahan ramalan ke *i*, dimana *i* = 1,2,3,….N.

e*i* = Nilai kesalahan ramalan ke *i*, dimana *i* = 1,2,3…..N.

MSE = Nilai rata-rata kesalahan kuadrat

Perhitungan peramalan bulan maret 2013

$$X = \frac{4}{1} = 4$$

Perhitungan peramalan bulan April 2013

$$X = \frac{4+2}{2}$$

$= 3$

Perhitungan peramalan bulan mei 2013

$$X = \frac{4+2+8}{3}$$

$= 4{,}666667$

Perhitungan peramalan bulan juni 2013

$$X = \frac{4+2+8+6}{4}$$

$= 5$

Perhitungan peramalan bulan juli 2013

$$X = \frac{4+2+8+6+9}{5}$$

$= 5{,}8$

Perhitungan peramalan bulan agustus 2013

$$X = \frac{4+2+8+6+9+3}{6}$$

= 5,333333

Perhitungan peramalan bulan September 2013

$$X = \frac{4+2+8+6+9+3+5}{7}$$

= 5,285714

Perhitungan peramalan bulan oktober 2013

$$X = \frac{4+2+8+6+9+3+5+4}{8}$$

= 5,125

Perhitungan peramalan bulan November 2013

$$X = \frac{4+2+8+6+9+3+5+4+11}{9}$$

= 5,777778

Perhitungan peramalan bulan desember 2013

$$X = \frac{4+2+8+6+9+3+5+4+11+7}{10}$$

= 5,9

Perhitungan peramalan bulan januari 2014

$$X = \frac{4+2+8+6+9+3+5+4+11+7+7}{11}$$

= 6

Perhitungan peramalan bulan februari 2014

$$X = \frac{4+2+8+6+9+3+5+4+11+7+7+10}{12}$$

= 6,333333

Nilai kesalahan kuadrat

$$MSE \sum_{t=1}^{N} \frac{ei^2}{N}$$

Keterangan :

e_i = X_t - F_t (kesalahan pada periode ke t)

N = Banyaknya periode waktu

MSE= *Mean square error* / nilai tengah kesalahan kuadrat

Perhitungan peramalan error bulan maret 2013

e_i = 2 – 4

= -2

e_i^2 = -2 * -2

= 4

Perhitungan total MSE (*Mean square error*) nilai tengah kesalahan kuadrat

N = 12

$$MSE \sum_{t-1}^{N} \frac{109{,}601397}{12}$$

= 9,963763

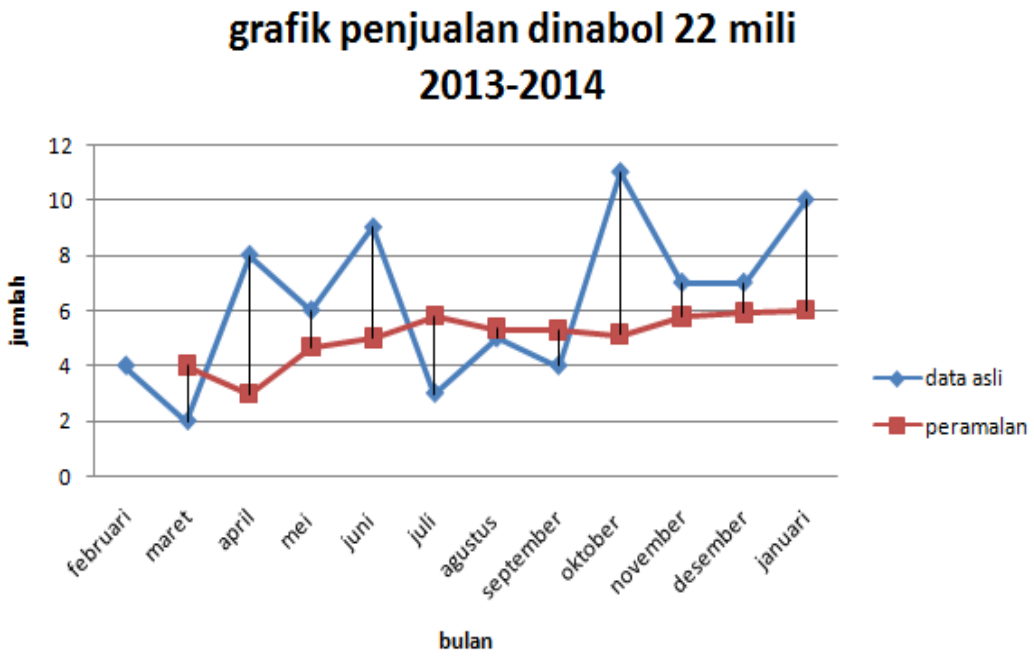
Hasil perhitungan digambarkan pada table 3.9

Tabel 3.9 Hasil perhitungan peramalan penjualan

NO	BULAN	DATA ASLI	PERAMALAN	ERROR	ERROR KUADRAT
1	Februari	4			
2	Maret	2	4	-2	4
3	April	8	3	5	25
4	Mei	6	4,666667	1,333333	1,777776
5	Juni	9	5	4	16
6	Juli	3	5,8	-2,8	7,84
7	Agustus	5	5,333333	-0,333333	0,111110
8	September	4	5,285714	-1,285714	1,653060
9	Oktober	11	5,125	5,875	34,515625
10	November	7	5,777778	1,222222	1,493826
11	Desember	7	5,9	1,1	1,21
12	Januari	10	6	4	16
			6,333333		
Nilai tengah kesalahan kuadrat (MSE)					9,963763

Dari tabel 3.9 dapat di lihat hasil nilai MSE (*Mean square error*). Jadi semakin nilai MSE semakin kecil, semakin besar tingkat kepercayaan terhadap data peramalnya.

Dari tabel di atas maka dapat di lihat grafik perbandingan hasil peramalan dan data asli.



Gambar 3.6 Grafik perbandingan data asli dengan peramalan

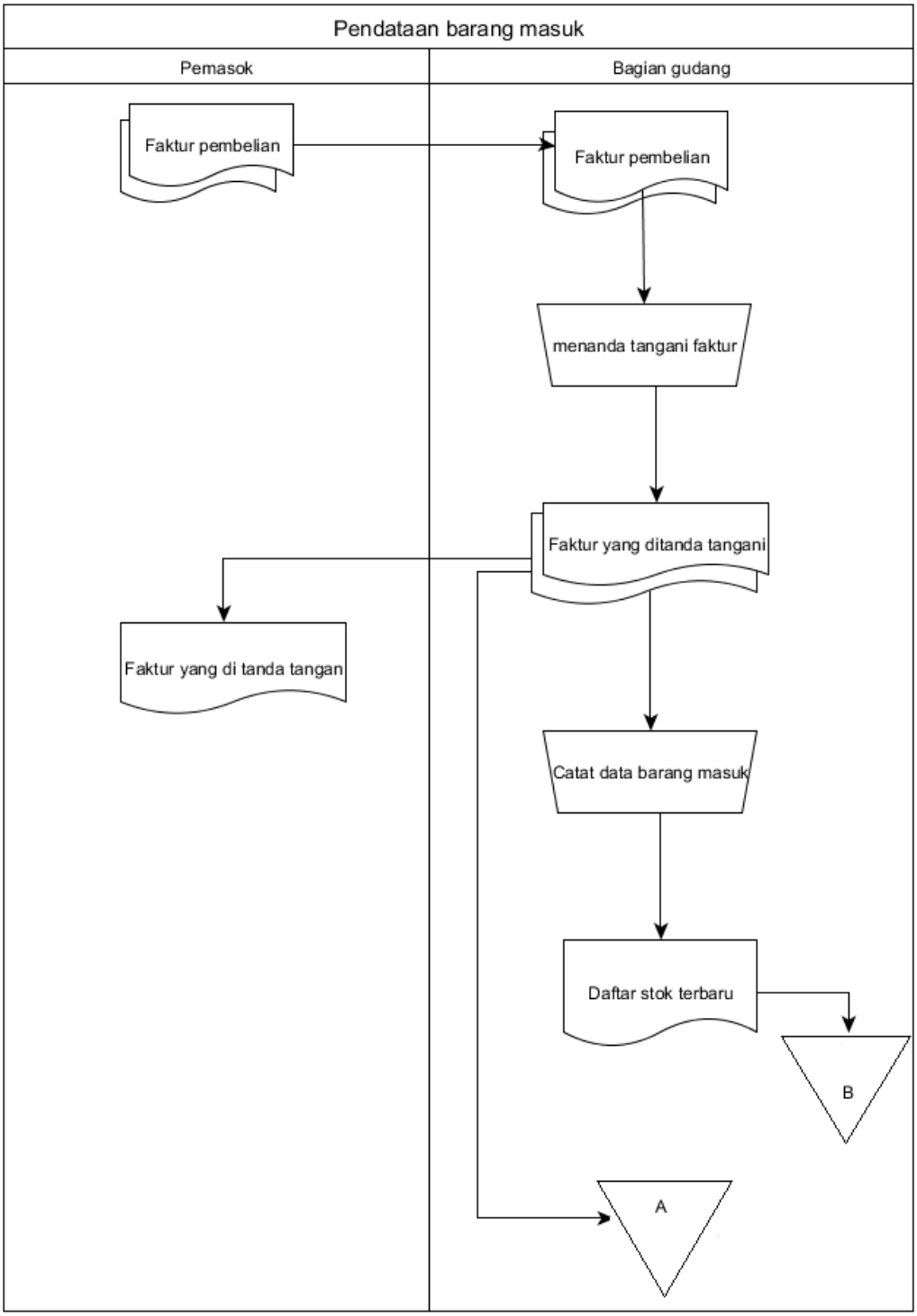
3.3.3. Analisis prosedur yang sedang berjalan

Prosedur yang sedang berjalan diperusahaan terdapat 4 prosedur diantaranya: prosedur barang masuk, prosedur barang keluar, prosedur pembuatan laporan dan prosedur peramalan barang keluar.

1.Prosedur barang masuk

Pemasukan barang merupakan proses penambahan inventori barang. Proses pemasukan barang dalam perusahaan terjadi setelah adanya pembelian dari supplier. Proses pemasukan barang tersebut di antaranya sebagai berikut:

1. Surat pesanan barang dikirim ke supplier, selanjutnya supplier akan mengirimkan barang yang telah dipesan beserta faktur pembelian barang.
2. Bagian Gudang akan menerima barang-barang yang dikirim oleh pihak supplier dan melakukan pengecekan secara fisik terhadap barang-barang tersebut berdasarkan faktur pembelian dan daftar pesanan.
3. Kemudian bagian gudang akan menandatangani faktur pembelian sebagai tanda terima.
4. Bagian gudang mengarsipkan faktur pembelian untuk dilakukan pembayaran oleh bagian finance.
5. Petugas gudang menyimpan barang yang baru datang & mencatat transaksi ke dalam daftar barang masuk.



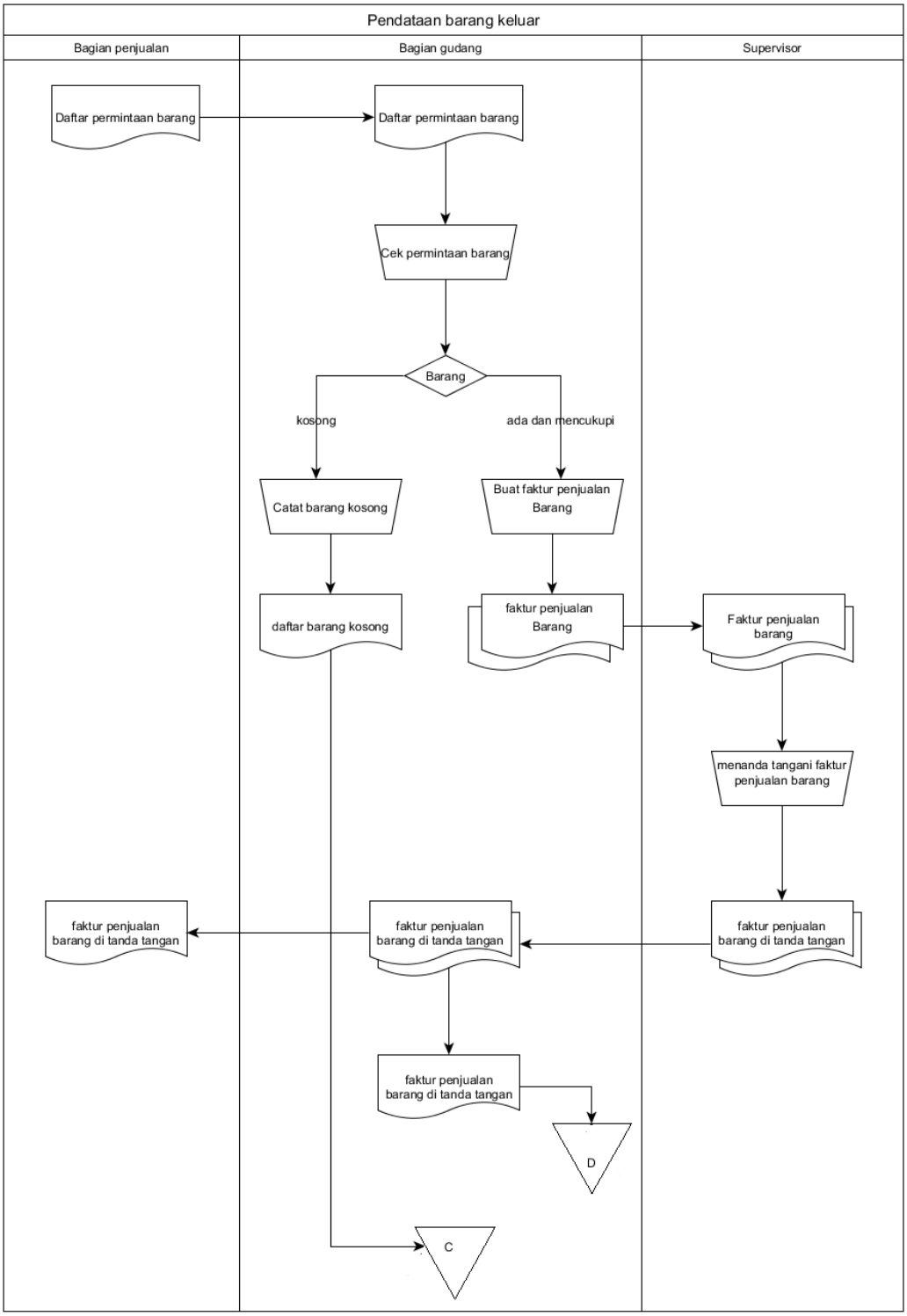
Keterangan :
A : Arsip faktur pembelian
B : Arsip stok barang

Gambar 3.7. Flowmap barang masuk

2.Prosedur barang keluar

Pada proses pengeluaran barang, kegiatan utamanya yaitu pengiriman barang kepada pelanggan sesuai dengan pesanan ataupun pengiriman barang ke distributor pelanggan. Proses pengeluaran barang adalah sebagai berikut:

1. Bagian Gudang terima konfirmasi permintaan barang dari bagian penjualan/teknisi
2. Bagian Gudang mencatat permintaan barang dan melakukan pengecekan barang, apabila barang yang diminta ada, maka akan dibuatkan surat pengeluaran barang. Jika barang yang diminta kosong atau tidak mencukupi permintaan, maka bagian gudang mencatat ke dalam buku daftar order barang.
3. Surat pengeluaran barang diserahkan ke supervisor untuk di tanda tangan, kemudian diserahkan ke bagian penjualan untuk dilampirkan pada saat pengeluaran barang.
4. Bagian gudang menyerahkan barang dan surat pengeluran barang ke bagian penjualan, dan mengarsipkan surat pengeluaran barang.

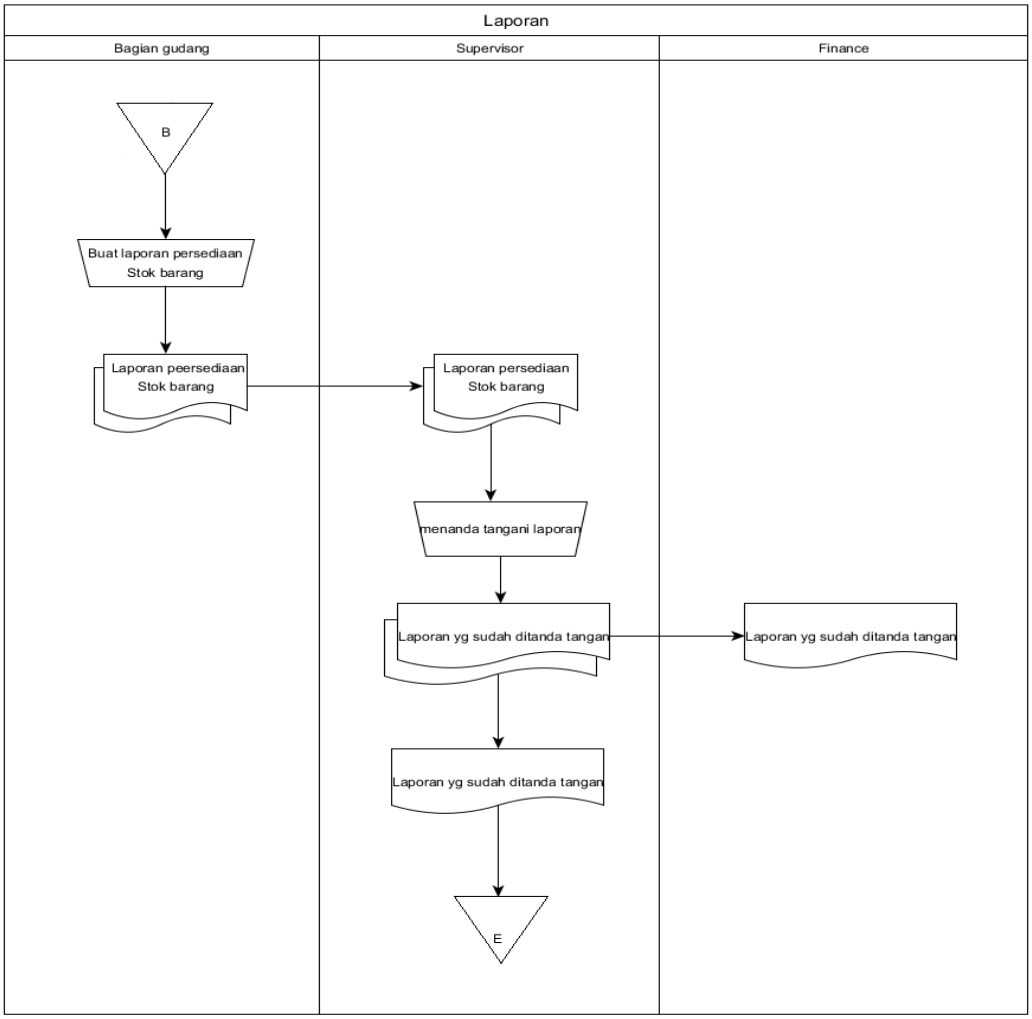


Keterangan :
C : Arsip barang kosong
D : Arsip faktur penjualan

Gambar 3.8. Flowmap barang keluar

3. Prosedur pembuatan laporan persediaan stok barang

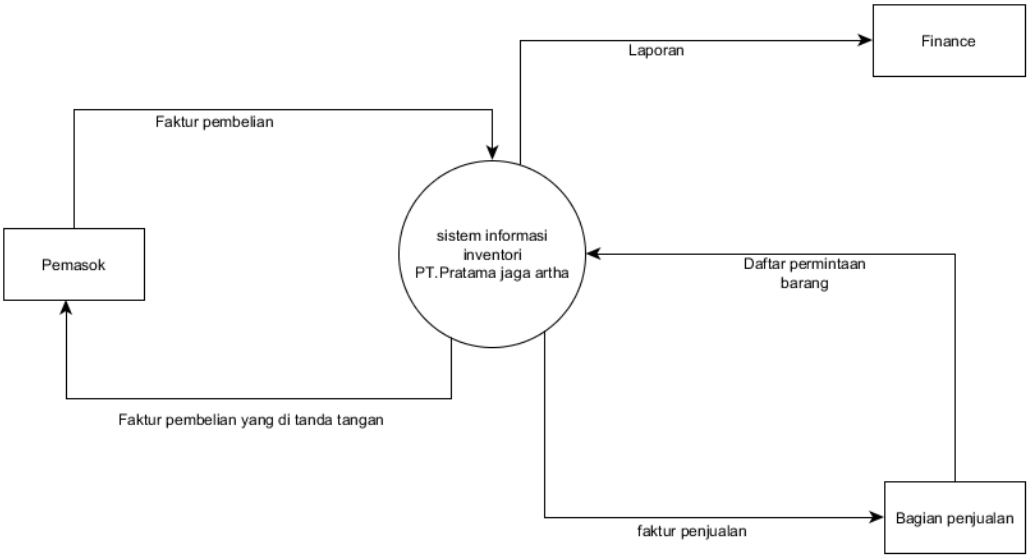
1. Berdasarkan Arsip yang ada Bagian Gudang Membuatkan Laporan persediaan stok barang.
2. Setelah laporan persediaan stok barang selesai, maka diserahkan ke Supervisor untuk ditanda tangan dan di cek kembali
3. Setelah laporan persediaan stok barang di setujui, supervisor menyerahkan ke bagian Finance untuk dilakukan pembayaran.



Gambar 3.9. Flowmap pembuatan laporan

3.3.3.2. Diagram konteks

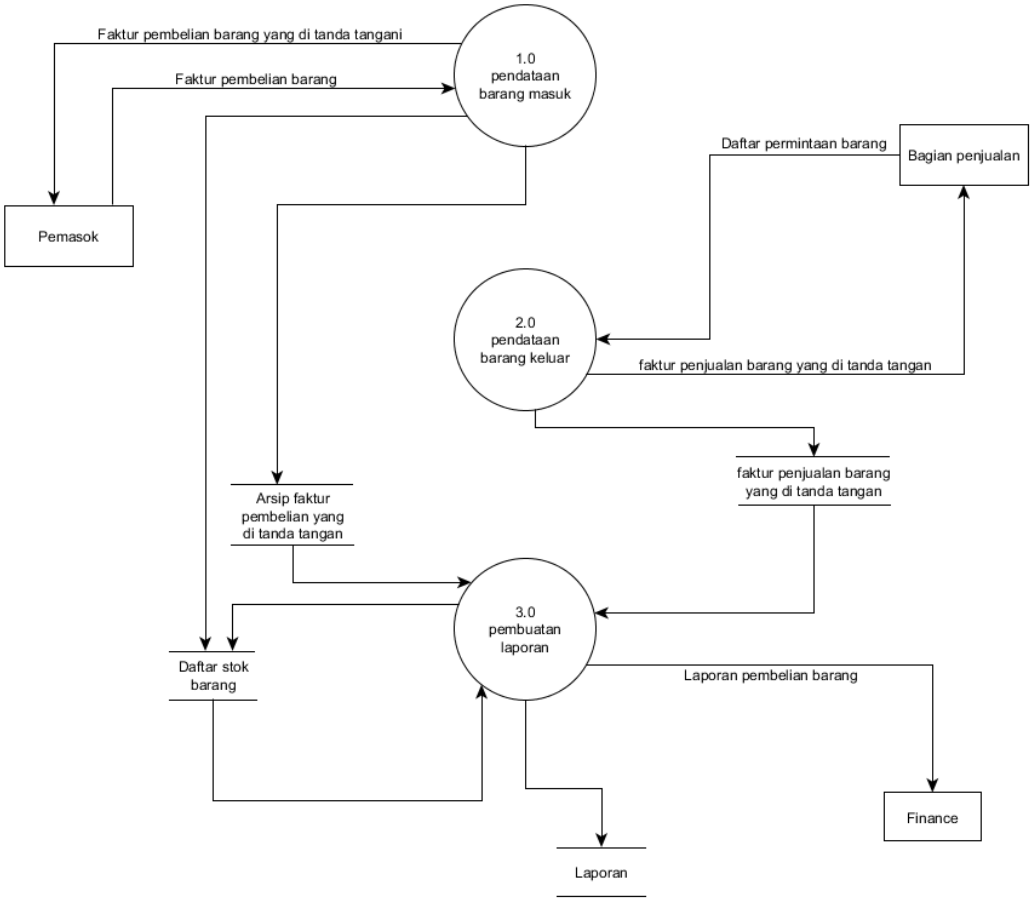
Diagram konteks menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Berikut ini merupakan diagram konteks analisis sistem :



Gambar 3.10. Diagram konteks sistem informasi persediaan barang yang berjalan pada PT.Pratama Jaga Artha

3.3.3.3 Data flow diagram (DFD)

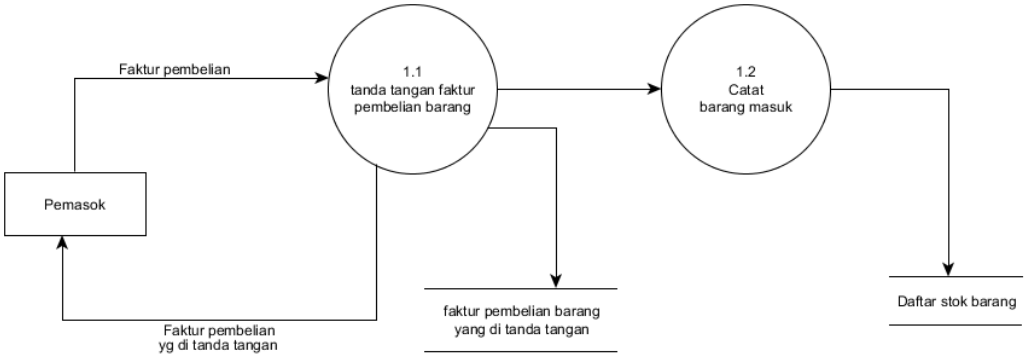
Berikut gambar 3.11 merupakan data flow diagram level 0 analisis sistem:



Gambar 3.11. DFD level 0 sistem informasi persediaan barang yang berjalan di PT.Pratama Jaga Artha

1. DFD level 1 proses 1

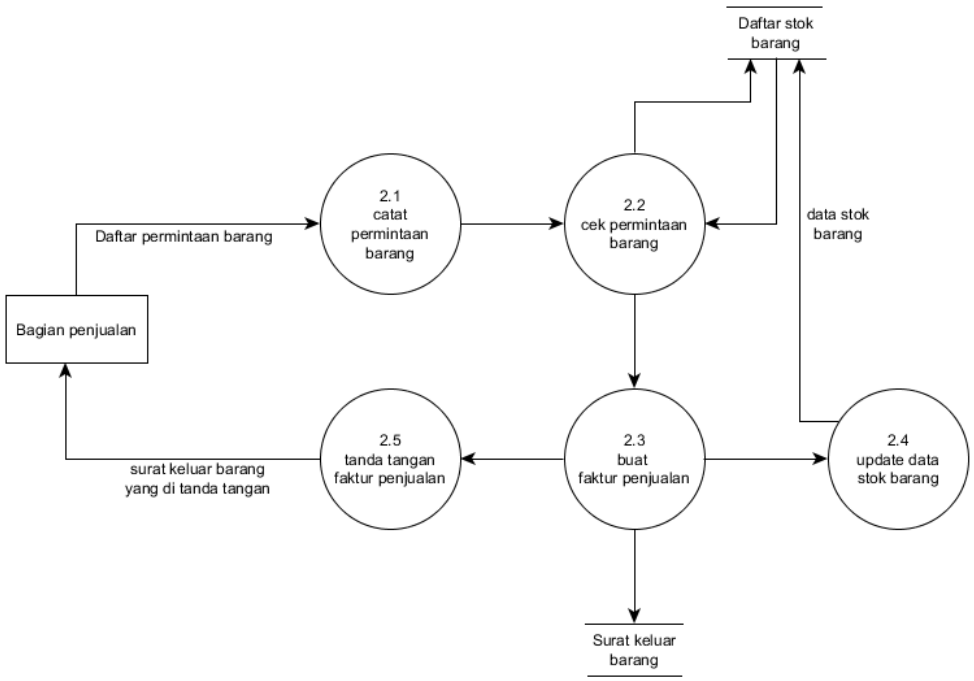
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 Pengolahan data Barang masuk :



Gambar 3.12. DFD level 1 proses 1

2. DFD level 1 proses 2

Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 Pencatatan data barang keluar :



Gambar 3.13. DFD level 1 proses 2

3.3.4 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah melewati beberapa tahapan analisa terhadap sistem informasi yang sedang berjalan di PT. Pratama jaga artha, maka dapat diketahui kelemahan kelemahan yang terjadi pada sistem, kelemahan-kelemahan tersebut di gambarkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.10 Masalah dan Rencana Pemecahan Masalah Sistem Informasi Persediaan Barang Pada PT.Pratama Jaga Artha

NO	MASALAH	RENCANA PEMECAHAN
1	Pengelolaan data barang masih manual hanya mengandalkan Alat Tulis Kantor dan ms.excel	Dibuat sistem yang mengelola barang secara komputerisasi.
2	Pencatatan dan penghitungan stok barang masih manual	Dibuat sistem yang menghitung stok barang secara otomatis
4	Sistem prediksi atau peramalan penjualan yang masih manual dengan cara melihat dari laporan-laporan sebelumnya	Di buat sistem yang bisa memprediksi atau meramal penjualan secara otomatis