BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2. 1 Tinjauan Perusahaan

PT. Gemerlap Jaya Prima (GJP) berdiri semula dengan nama Guna Jaya Perdana pada tanggal 20 Juli 1975. Dimulai dengan sebuah toko kecil di pusat perniagaan Bandung, yang beralamat di Jl. Jendral Sudirman nomer 725. GJP melayani penjualan eceran berbagai merk lampu. Seiring dengan berjalannya waktu, GJP berkembang dengan mulai menjual pula berbagai peralatan listrik lainnya seperti kabel, stop kontak, panel, lampu hias, dsb. GJP juga mulai membuka beberapa cabang lainnya di kota Bandung. Dengan manajemen yang terus menerus diperbaharui, GJP membuka beberapa divisi baru, seperti produksi kabel, distribusi beberapa merk lampu untuk wilayah Bandung dan Jawa Barat.

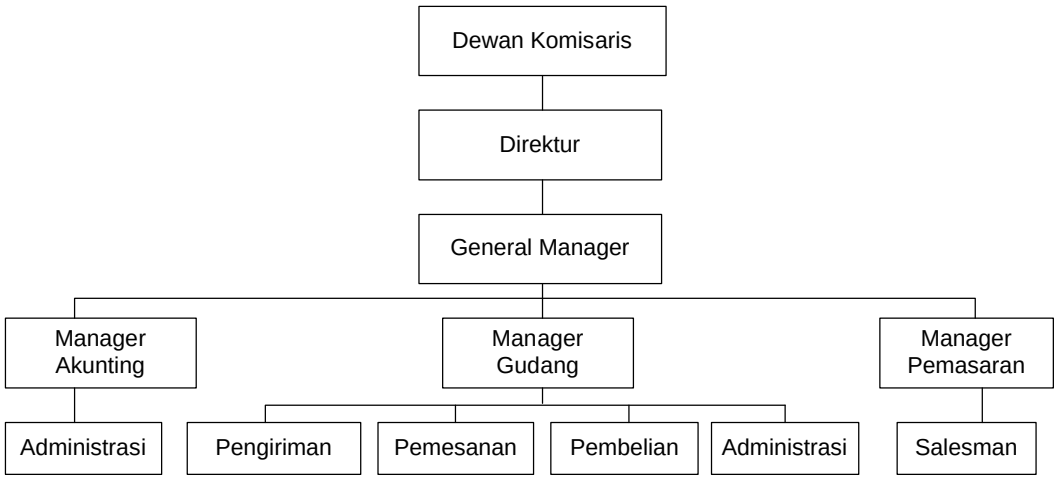
Saat ini, GJP tidak hanya melayani penjualan eceran, namun juga penjualan grosir, dan merupakan *supplier* untuk berbagai proyek-proyek besar seperti hotel, rumah sakit, SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum), dan lain-lain. Dengan visinya yang terus diperbaharui untuk menjadi yang terdepan dan menjadi distributor alat listrik yang terlengkap di Indonesia, GJP berkomitmen untuk terus memberikan pelayanan yang terbaik bagi para konsumennya.

PT. Gemerlap Jaya Prima memiliki logo sebagai berikut :

PT. GEMERLAP JAYA PRIMA
DISTRIBUTOR ALAT-ALAT LISTRIK
Jl. Jend Sudirman No. 725 Bandung ☎ (022) 6031320-6031534

Gambar 2.1 Logo PT. Gemerlap Jaya Prima

Secara umum struktur organisasi PT. Gemerlap Jaya Prima memerlukan adanya pengelompokan dari berbagai kegiatan yang perlu dilakukan secara terarah dan terpimpin untuk mencapai tujuan perusahaan. Oleh karena itu, struktur organisasi di PT. Gemerlap Jaya Prima seperti yang terlihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT Gemerlap Jaya Prima

Bagian – bagian yang terdapat pada PT. Gemerlap Jaya Prima adalah sebagai berikut :

1 Dewan Komisaris

Sebagai pemilik perusahaan dan sekaligus sebagai pemilik modal perusahaan, melakukan pengawasan dan pemberian nasihat kepada direktur menilai keseluruhan kemajuan perusahaan.

2 Direktur

Bertanggung jawab penuh atas kelangsungan perusahaan yang dipimpinnya. Melakukan koordinasi dan pengawasan terhadap pelaksanaan kegiatan perusahaan, serta membuat rencana usaha pengembangan perusahaan dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

3 *General Manager*

Bertanggung jawab penuh atas keseluruhan kegiatan operasional perusahaan serta dalam pengambilan keputusan dalam perusahaan. Menjalin hubungan kerjasama dengan berbagai perusahaan. Mengawasi tugas dari karyawan hingga kepala bagian.

4 *Manager* Akunting

Berkoordinasi dengan *General Manager* dalam mengawasi langsung departemen akunting. Serta membuat laporan keuangan dari seluruh departemen yang ada.

5 Administrasi

Bertugas membantu Accounting Manager untuk menggolah data transaksi keuangan.

6. Manager Gudang

Bertanggung jawab atas segala yang berhubungan dengan pelaksanaan kegiatan operasional di gudang serta pembelian bahan stok barang.

7. Bag.Pengiriman

Bertugas untuk mengirim barang kepada pemesan.

8. Bag.Pemesanan

Bertanggung jawab untuk mengolah data penjualan.

9. Bag.Pembelian

   Bertugas untuk membeli produk kabel untuk persediaan stok digudang.

10. Bag.Administrasi

    Bertanggung jawab mengolah data barang yang tersedia di gudang.

11. Manager Pemasaran

    Bertanggung jawab atas seluruh pelaksanaan kegiatan pemasaran. Serta membuat konsep pemasaran yang bahan masukannya berasal dari Direktur Utama,dan *General Manager*.

12. Salesman

    Bersama dengan manager pemasaran bertugas untuk menjalankan konsep pemasaran.

2.2 Landasan Teori

Menurut Gordon B. Davis [5] *"Keterpaduan antar user dan komputer untuk mendukung fungsi operasi, manajemen, analisa, dan pengambilan keputusan di dalam organisasi. Dengan memakai hardware, software, prosedur manual dan model-model untuk analisa, perencanaan, kontrol, pengambilan keputusan dan database."*

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari beberapa unsur atau bagian dan beroperasi atau bekerjasama untuk melakukan aktivitas dalam mencapai sasaran dalam arti sempit dan tujuan dalam arti luas.

Menurut Jogianto [9] Sistem mempunyai karekteristik atau sifat-sifat tertentu, yakni :

1. Komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan sistem.

Batasan sistem *(boundary)* merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. batasan suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem.

Lingkungan luar *(evinronment)* dari suatu sistem adalah apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dana dapat juga bersifat menguntungkan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan berupa energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan menggangu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung *(interfance)* merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainya. melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainya membentuk satu kesatuan.

5 . Masukan Sistem

Masukan *(input)* sistem adalah energi yang masukan kedalam sistem. masukan dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input)*, dan masukan sinyal *(signal input)*. Maintenance input adalah energi yang dimasukan supaya tersebut dapat beroperasi.signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. sebagai contoh didalam komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

6 . Keluaran Sistem

Keluaran *(output)* sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklafikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan hasil sisa pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7 . Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8 . Sasaran Sistem

Sebuah sistem sudah tentu mempunyai sasaran ataupun tujuan. Dengan adanya sasaran sistem, maka kita dapat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran apa yang akan dihasilkan sistem tersebut dapat dikatakan berhasil apabila mencapai/mengenai sasaran atau pun tujuan.

Menurut Gordon B. Davis [5] *"Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang"*.

Jadi dapat disimpulkan informasi dapat diperoleh dari sistem informasi *(information systems)* atau disebut juga dengan *processing systems* atau *information-generating systems.* Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian *(event)* adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian nyata yang sering terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi.

Kualitas suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu :

1. Akurat

   Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat

   Tepat pada waktunya, berarti informasi yang diterima tidak boleh terlambat.
3. Relevan

   Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat dari pemakainya.

Nilai dari informasi *(Value of Information)* ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan.Lebih lanjut sebagian informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost-benefit.*

Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis “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.”

Secara umum Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan. Klasifikasi sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. Sistem abstrak

   Sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. (sistem teologia)

2. Sistem fisik

   Merupakan sistem yang ada secara fisik. (sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dll.)

3. Sistem alamiah

   Sistem yang terjadi melalui proses alam. (sistem matahari, sistem luar angkasa, sistem reproduksi dll.)

4. Sistem buatan manusia

   Sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut *humanmachine system.* (contoh ; sistem informasi)

5. Sistem Tertentu *(deterministic system)*

   Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. (contoh ; sistem komputer)

6. Sistem tak tentu *(probabilistic system)*

   Sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

7. Sistem tertutup *(close system)*

   Sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan sistem luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tersebut ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).

8. Sistem terbuka *(open system)*

   Sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.3 Peramalan

Menurut Makridakis [3] *"Peramalan adalah kegiatan mengestimasi pemakaian yang akan terjadi pada masa yang akan datang. Teknik peramalan akan membantu dalam mengadakan pendekatan analisa terhadap tingkah laku atau pola dari data yang lalu, sehingga dapat memberikan cara pemikiran, pengerjaan dan pemecahan yang sistematis dan pragmatis, serta memberikan tingkat keyakinan yang lebih besar atas ketepatan hasil ramalan yang dibuat."*

Peramalan merupakan perhitungan yang obyektif dengan menggunakan data pada masa lalu untuk menentukan kondisi di masa yang akan datang. Dengan demikian peramalan merupakan proses yang menggambarkan kondisi pada masa yang akan datang. Peramalan bukanlah suatu dugaan, karena dugaan hanya mengestimasikan masa mendatang berdasarkan perkiraan saja, sedangkan peramalan menggunakan perhitungan matematis sebagai bahan pertimbangan. Secara umum, peramalan dapat dikelompokkan dalam dua metode, yaitu metode kualitatif dan metode kuantitatif.

1. Metode Kualitatif

Peramalan dengan menggunakan metode ini didasarkan atas kulitatif pada masa lalu, dimana tidak menggunakan perhitungan matematis atau perhitungan secara statistik. Biasanya dikarenakan data yang ada tidak cukup representatif untuk meramalkan masa yang akan datang *(long term forecasting)*. Hasil peramalan yang dibuat sangat tergantung pada orang yang menyusunnya berdasarkan intuisi, pendapat, pengalaman dan pengetahuan dari penyusunnya.

Adapun kelebihan dari metode ini adalah biaya yang dikeluarkan sangat murah (tanpa data) dan cepat diperoleh. Sementara kekurangannya yaitu bersifat subyektif sehingga seringkali dikatakan kurang ilmiah.

2. Metode Kuantitatif

Penggunaan metode ini didasari ketersediaan data mentah disertai serangkaian kaidah matematis untuk meramalkan hasil di masa depan. Untuk menggunakan metode kuantitatif terdapat tiga kondisi yang harus dipenuhi, yaitu:

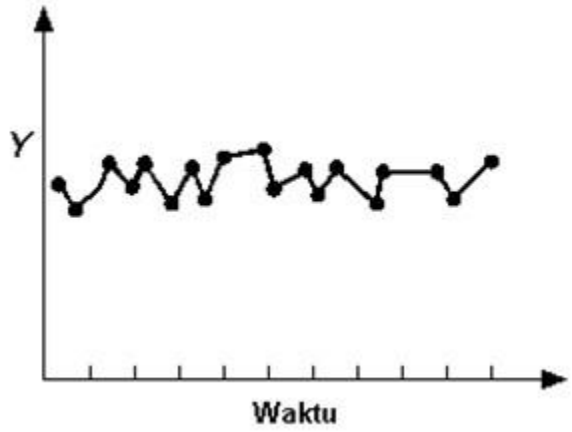
1. Tersedia informasi tentang masa lalu.
2. Informasi tersebut dapat dikuantitatifkan dalam bentuk data numerik.
3. Informasi tersebut diasumsikan bahwa beberapa pola masa lalu akan terus berlanjut (runtun) di masa mendatang.

Beberapa pola peramalan yang tergolong metode kuantitatif, yaitu:

1. Pola *Time Series Analysis* (Deret Berkala)
2. Pola Kausal atau Eksplanatoris

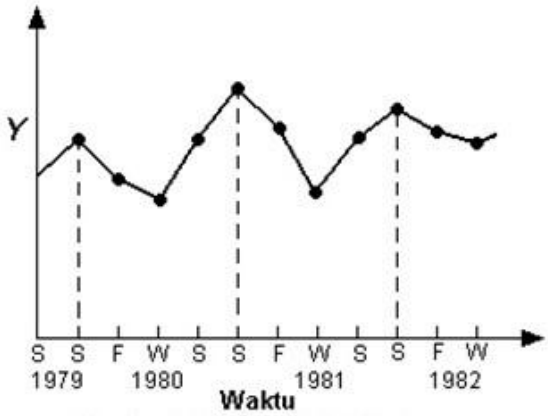
Pada model deret berkala, pendugaan masa depan dilakukan berdasarkan nilai dari masa lalu dari suatu variable dan atau kesalahan masa lalu. Tujuan metode peramalan deret berkala adalah menemukan pola dalam deret data historis dan meproyeksikan pola tersebut ke masa depan. Langkah penting dalam memilih metode deret berkala atau runtun waktu adalah dengan mempertimbangkan jenis pola data. Pola data dapat dibedakan menjadi empat jenis siklus dan trend [3] yaitu :

1. **Pola horisontal (H),** terjadi bilamana nilai data berfluktasi di sekitar nilai rata- rata yang konstan. Contoh, suatu produk yang permintaanya tidak meningkat atau menurun salama waktu tertentu.



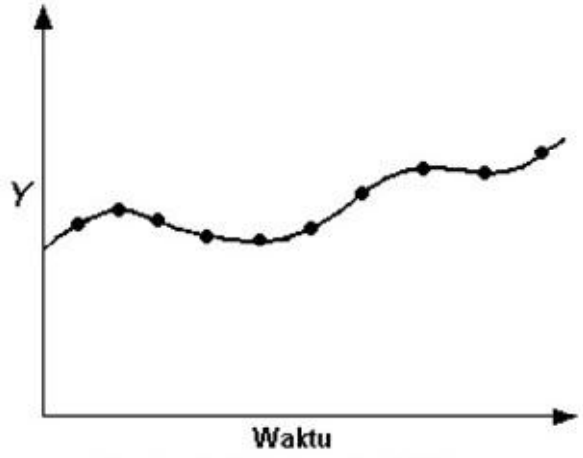
Gambar 2.3 Pola data horisontal

2. **Pola musiman (S),** terjadi bilamana suatu deret dipengaruhi oleh faktor musiman (misalnya kuartal tahun tertentu, bulanan, atau hari-hari pada minggu tertentu). Contoh : Penjualan dari produk seperti minuman ringan, es krim, dan bahan bakar pemanas ruang semuanya menunjukkan jenis pola ini.



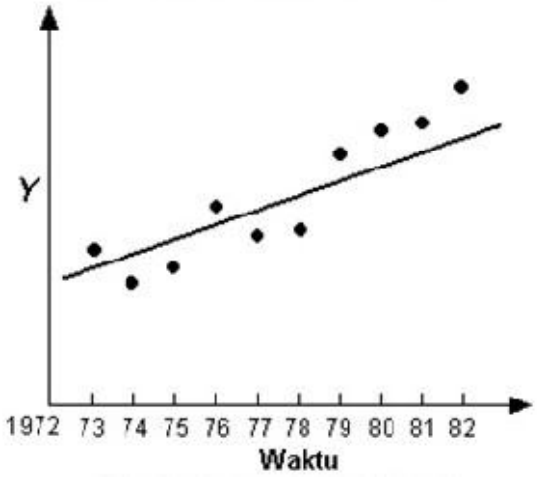
Gambar 2.4 Pola data musiman

3. **Pola siklis (C),** terjadi bilamana datanya dipengaruhi oleh fluktuasi ekonomi jangka panjang seperti yang berhubungan dengan siklus bisnis.



Gambar 2.5 Pola data siklis

4. **Pola trend (T),** terjadi bilamana terdapat kenaikan atau penurunan sekuler jangka panjang dalam data. Produk Nasional Bruto (GNP) dan berbagai indikator bisnis dan ekonomi lainnya.



Gambar 2.6 Pola data trend

2.3.1 Metode *Smoothing*

Metode Pemulusan *(Smoothing)* adalah metode peramalan dengan mengadakan penghalusan atau pemulusan terhadap data masa lalu yaitu dengan mengambil rata- rata dari nilai pada beberapa periode untuk menaksir nilai pada suatu periode. Metode *Smoothing* dibagi menjadi beberapa bagian yaitu:

2.3.1.1 Metode Perataan *(Average)*

Moving Average

Moving Average dapat dibagi menjadi beberapa metode yaitu:

a. *Simple Moving Average (SMA)*

Data time series seringkali mengandung ketidakteraturan yang akan menyebabkan prediksi yang beragam. Untuk menghilangkan efek yang tidak diinginkan dari ketidak-teraturan ini, metode simple moving average mengambil beberapa nilai yang sedang diamati, memberikan rataan, dan menggunakannya untuk memprediksi nilai untuk periode waktu yang akan datang. Semakin tinggi jumlah pengamatan yang dilakukan, maka pengaruh metode *moving average* akan lebih baik. Meningkatkan jumlah observasi akan menghasilkan nilai peramalan yang lebih baik karena ia cenderung meminimalkan efek-efek pergerakan yang tidak biasa yang muncul pada data.

Waktu	Rumus
T	$F_{T+1} = \frac{\sum_{i=1}^{T} Xi}{T}$ …….……..…. (2.1)

FT = Peramalan untuk periode t.

Xi = Jumlah dari nilai aktual time series.

T = Jumlah banyaknya bulan.

2.3.1.2 Exponential Smoothing

Exponential Smoothing merupakan prosedur perbaikan terus-menerus pada peramalan terhadap objek pengamatan terbaru. Ia menitik-beratkan pada penurunan prioritas secara eksponensial pada objek pengamatan yang lebih tua. Dengan kata lain, observasi terbaru akan diberikan prioritas lebih tinggi bagi peramalan daripada observasi yang lebih lama [3].

T $S_t = \alpha * X_t + (1 - \alpha) * S_{t-1}$…….……..…. (2.2)

St = Peramalan untuk periode t.

Xt + (1-α) = Nilai aktual time series

St-1 = Peramalan pada waktu t-1 (waktu sebelumnya)

α = Konstanta perataan antara nol dan 1.

2.3.2 Penentuan Tingkat Kesalahan

Hasil peramalan yang akurat adalah peramalan yang bisa meminimalkan kesalahan meramal. Karena itu dalam menghitung kesalahan meramal maka digunakan metode *Mean Absolute Deviation (MAD)* atau *Mean Absolute Error (MAE)* dan *Mean Square Error (MSE)* [3].

1. *Mean Absolute Deviation (MAD)*

Metode ini digunakan untuk mengevaluasi metode peramalan menggunakan jumlah dari kesalahan-kesalahan yang absolute dan mengukur kesalahan ramalan dalam unit yang sama sebagai deret asli. MAD digunakan mengukur ketepatan ramalan dengan merata-rata kesalahan dugaan (nilai absolut masing-masing kesalahan).

$$MAD = \frac{\sum_{i=1}^{n} |X_i - F_i|}{n} \text{ …….. (2.3)}$$

dimana :

Xi : data untuk periode i

Fi : ramalan untuk periode i

n : jumlah data yang telah diramalkan

2. MSE (*Mean Squared Deviation/Mean Squared Error*)

   MSE adalah rata – rata kesalahan dengan menggunakan nilai kuadrat.

$$MSE = \frac{1}{N}\sum_{t=1}^{n}(Y_t - \hat{Y}_t)^2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2.4)$$

Dimana :

Yt = Data Aktual pada waktu t

$\hat{Y}t$ = Data *Forecasting* pada waktu t

n = Jumlah data

2.4 Analisis Perancangan Sistem

Analisis perancangan sistem yang akan dirancang dalam pembangunan Sistem peramalan penjualan di PT. Gemerlap Jaya Prima.

2.4.1 *Flowmap*

Flow Map merupakan bagan yang menerangkan bagaimana data dokumen mengalir dari satu bagian kebagian lain, setelah melalui suatu proses pengolahan data.

2.4.2 Basis Data

Basis data terdiri dari kata basis dan data. Basis data dapat diartikan gudang atau tempat bersarang dan data yang berarti representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, hewan, peristiwa, konsep dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya. Jadi dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Atau bisa diartikan sebagai kumpulan file, tabel, arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.4.3 Konsep Dasar Basis Data

Basis data (database) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip yang ditempatkan secara berurutan untuk memudahkan dalam pengambilan kembali

data tersebut. Basis data menunjukkan suatu kumpulan data yang dipakai dalam sistem informasi disebut sistem basis data *(database system.)*

2.4.4 Basis Data Relasional

Konsep sebuah database adalah terdiri atas tabel-tabel yang terorganisasi. Tabel-tabel tersebut dapat saling berelasi untuk menghasilkan suatu infomasi, untuk mengakses data yang ada dalam tabel-tabel tersebut digunakan sebuah perintah SQL *(Structured Query language).*

2.4.5 DBMS *(Database Management System)*

Database Management System (DBMS) diartikan sebagai suatu program komputer yang digunakan untuk memasukan, mengubah, menghapus, memanipulasi dan memperoleh data atau informasi dengan praktis dan efisien. Di dalam lingkungan basis data, data lebih mudah digunakan pada beberapa DBMS tersedia fasilitas *Query* yang memudahkan pengguna untuk memperoleh informasi. Pengguna yang tidak memiliki kemampuan pemograman pun dengan mudah bisa menggunakan fasilitas *Query* tersebut.

2.4.6 ERD *(Entity Relationship Diagram)*

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Diagram hubungan entitas atau yang lebih dikenal dengan sebutan E-R diagram, adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan *(storage data)* dalam sistem secara abstrak. Diagram hubungan entitas tidak menyatakan bagaimana memanfaatkan data, membuat data, mengubah data dan menghapus data.

2.4.7 DFD *(Data Flow Diagram)*

Diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

2.4.8 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar atau kamus dari seluruh elemen-elemen data yang diperlukan oleh suatu sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang terdapat pada DFD. Arus data dalam DFD bersifat global sehingga hanya dapat ditunjukkan nama arus datanya saja dan keterangan lebih lanjut mengenai struktur arus data dapat dilihat dari kamus data.