

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

CV. Maju Polaris adalah perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan makanan yang memproduksi roti masnis isi sebagai produk olahannya. Adanya pergeseran pola kosumsi sebagian besar masyarakat dan menjadikan roti sebagai pilihan utama, sehingga roti memiliki prospek yang cukup besar merupakan alasan utama Bapak Agus Rudianto dan Bapak Aseng untuk mendirikan pabrik ini.

CV. Maju Polaris pertama kali berdisi pada tanggal 18 Mei 2001 di jalan raya Cianjur – Bandung KM 8 Desa Babakan Caringin, Kecamatan Karangtengah, Kabupaten Cianjur dengan luas tanah sekitar 1900 m^2 dengan luas bangunan 1066 m^2 . Pabrik Roti ini mempunyai nomor Dep. Kes RI. No Sp : 001/11.28/88.

2.1.1 Sejarah Perkembangan Perusahaan

CV. Maju Polaris merupakan perusahaan home industri yang memproduksi roti tawar dan roti isi. Perusahaaan ini bernama Roti Cocoa pada awalnya, namun setelah sempat mengalami masa sulit selama beberpa bulan sehingga sempat vakum, perusahaan ini berubah nama menjadi CV. Maju Polaris setelah mulai berproduksi kembali dengan hanya memproduksi roti manis hingga sekarang.

2.1.2 Lokasi Pabrik

CV. Maju Polaris saat ini berlokasi di jalan raya Cianjur – Bandung KM 8 Desa Babakan Caringin, Kecamatan Karangtengah, Kabupaten Cianjur. Lokasi ini cukup strategis karena tidak jauh dari daerah pengadaan bahan baku dan daerah untuk pemasaran

2.1.3 Logo Perusahaan

Logo bagi perusahaan merupakan identitas dari suatu instansi sebagai jati diri perusahaan. Logo CV. Maju Polaris dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Logo CV. Maju Polaris

2.1.4 Visi dan Misi Perusahaan

Adapun visi dan misi perusahaan adalah :

2.1.5 Visi Perusahaan

Menjadi penyedia makanan yang halal, sehat dan terjamin kualitas untuk memuaskan pelanggan.

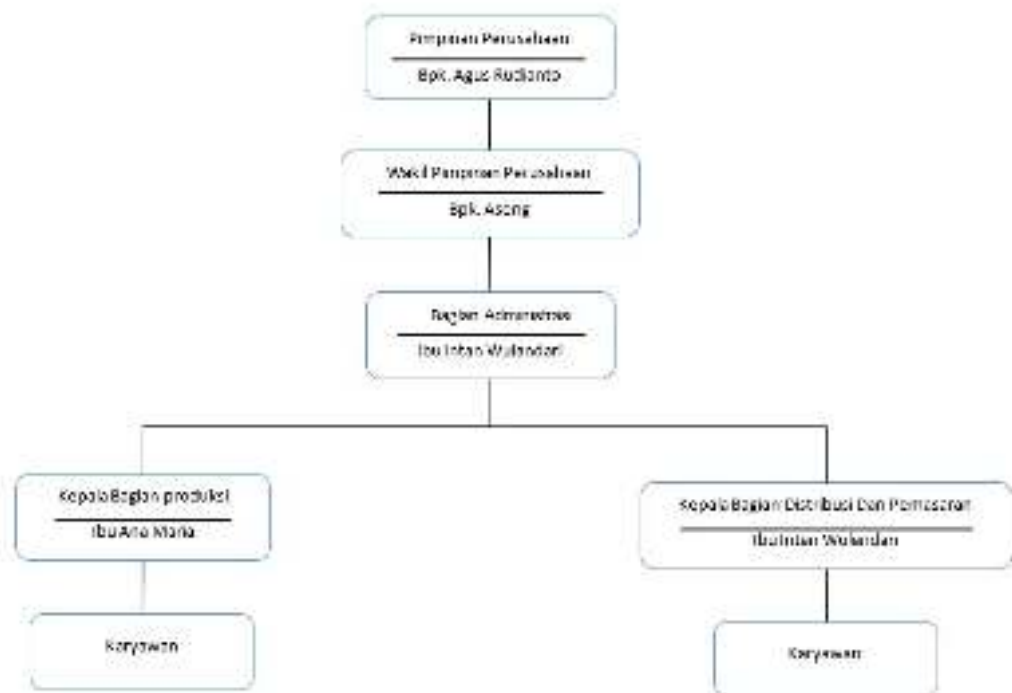
2.1.6 Misi Perusahaan

1. Roti terbaik di kota Cianjur
2. Dari bahan yang berkualitas dan halal
3. Melayani dengan etika dan sopan santun yang baik
4. Pelanggan adalah nomer satu
5. Karyawan adalah asset terpenting bagi perusahaan

6. Selalu berinovasi

2.1.7 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi di CV. Maju Polaris adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2 Struktur Organisasi CV. Maju Polaris

2.1.8 Deskripsi Jabatan

1. Agus Rudianto – Pimpinan perusahaan

Bapak Agus saat ini menjabat sebagai pemimpin perusahaan sekaligus pemilik CV. Maju Polaris, beliau mengatur seluruh jalannya produksi serta mengatur seluruh jalannya perusahaan.

2. Aseng – Wakil pimpinan perusahaan

Bapak Aseng saat ini menjabat sebagai wakil pimpinan perusahaan selain wakil beliau juga bertugas mengkoordinasi, memantau, dan menilai kegiatan pelaksanaan produksi.

3. Intan Wulandari – Bagian keuangan / adm

Ibu Intan Wulandari saat ini menjabat sebagai keuangan / administrasi yang bertugas menyusun laporan keuangan harian, mingguan, bulanan dan tahunan, dan beliau juga mencatat seluruh data transaksi penjualan.

4. Ana Maria – Kepala bagian produksi

Ibu Ana saat ini menjabat sebagai kepala bagian produksi beliau mengatur serta bertanggung jawab terhadap seluruh bagian produksi mulai dari produksi barang mentah hingga menjadi roti. Beliau juga bertugas mengecek jumlah barang yang ada di gudang di cocok kan dengan catatan stok produksi.

5. Intan Wulandari – Kepala bagian distribusi dan pemasaran

Ibu Intan Wulandari saat ini menjabat sebagai kepala bagian distribusi dan pemasaran, beliau bertugas memasarkan hasil produksi roti yang telah jadi serta mendistribusikan roti yang telah di pesan.

2.2 Landasan Teori

Sub-bab ini menjelaskan tentang apa saja teori yang relevan yang digunakan untuk menjelaskan variabel yang diteliti dan sebagai dasar untuk memberi jawaban sementara pada rumusan masalah yang diajukan. Teori yang dijelaskan pada sub-bab ini meliputi pengertian sistem informasi, manajemen, sistem informasi manajemen, distribusi, sistem informasi distribusi, PHP, MySQL.

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Suatu sistem yang baik harus mempunyai tujuan dan sasaran yang tepat karena hal ini akan sangat menentukan dalam mendefinisikan masukan yang dibutuhkan sistem dan juga keluaran yang dihasilkan.

Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Suatu organisasi tanpa adanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi. Dengan kata lain sumber informasi adalah data. Data menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan dalam sistem menjadi input yang berguna dalam suatu sistem.

Sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. Selain itu, data juga memegang peranan yang sangat penting dalam sistem informasi. Data yang akan dimasukkan dalam sebuah sistem informasi dapat berupa formulir-formulir, prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya [1].

2.2.2 Manajemen

Setiap manusia dalam perjalanan hidupnya tidak akan terlepas dari yang namanya organisasi, dan di dalam organisasi itu dipelajarilah bagaimana cara mengelola organisasi dengan professional. Ini menunjukkan ilmu manajemen

bersifat universal. Oleh karena itu, salah satu cabang ilmu yang saat ini sangat berkembang pesat adalah ilmu manajemen. Ilmu ini telah melakukan intervensi keberbagai bidang ilmu lain, atau paling tidak telah menggandeng ilmu lain dalam pengembangannya. Kita kenal ada manajemen sumber daya manusia, manajemen perbankan, manajemen industri, manajemen keuangan, pemasaran, produksi, manajemen perkotaan, manajemen pemerintahan, manajemen pendidikan, manajemen sistem informasi, sistem informasi manajemen, sampai kepada manajemen qolbu yang dikembangkan oleh Abdullah Gymnastiar. Secara umum pengertian manajemen adalah pengendalian dan pemanfaatan daripada semua faktor dan sumber daya yang menurut suatu perencanaan (planning), diperlukan untuk mencapai atau menyelesaikan suatu prapta (objective) atau tujuan-tujuan tertentu.

Manajemen dapat didefinisikan sebagai kemampuan atau ketrampilan untuk memperoleh sesuatu hasil dalam rangkapencapaian tujuan melalui kegiatan-kegiatan orang lain. Manajemen adalah pencapaian tujuan yang ditetapkan terlebih dahulu dengan mempergunakan kegiatan orang lain. Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) manajemen adalah penggunaan sumber daya secara efektif untuk mencapai sasaran atau pimpinan yang bertanggungjawab atas jalannya perusahaan dan organisasi. Dari definisi-definisi tersebut di atas, ada tiga hal penting dalam definisi-definisi tersebut. Pertama, ada tujuan yang hendak dicapai kedua, tujuan yang hendak dicapai memerlukan/membutuhkan tenaga orang lain dan ketiga, kegiatan/aktivitas orang lain tersebut harus dibimbing dan diawasi atau dikontrol. [2]

2.2.3 Sistem Informasi Manajemen

“Sistem Informasi Manajemen adalah hubungan dengan perencanaan, pengembangan, manajemen dan menggunakan alat teknologi informasi untuk membantu orang melakukan semua tugas yang berkaitan dengan proses dan manajemen informasi.” [3].

Banyak orang percaya bahwa teknologi informasi adalah kunci utama dalam sistem informasi manajemen. Sebenarnya, teknologi informasi merupakan seperangkat alat yang sangat penting untuk bekerja dengan informasi dan mendukung informasi dan kebutuhan perusahaan dalam memproses informasi untuk kebutuhan perusahaan dalam memproses informasi

Ada tiga aspek tantangan sistem informasi manajemen yaitu [3] :

1. Apa yang dilakukan perusahaan
2. Mementum nilai pelanggan
3. Peranan teknologi informasi

2.2.4 Produksi

Untuk memproduksi barang dan jasa diperlukan adanya proses produksi. Sebelum membahas mengenai proses produksi, terlebih dahulu akan dibahas arti dari Proses yaitu : “Proses adalah suatu cara, metode maupun teknik untuk penyelenggaraan atau pelaksanaan dari suatu hal tertentu” . Sedangkan Produksi adalah: “Kegiatan untuk mengetahui penambahan manfaat atau penciptaan faedah, bentuk, waktu dan tempat atas faktor-faktor produksi yang bermanfaat bagi pemenuhan konsumen ”. Dari uraian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa mengenai proses produksi, yang dimaksud dengan Proses Produksi adalah: “Suatu cara, metode maupun teknik bagaimana penambahan manfaat atau

penciptaan faedah, bentuk, waktu dan tempat atas faktor-faktor produksi sehingga dapat bermanfaat bagi pemenuhan kebutuhan konsumen [4].

2.2.5 Peramalan (*Forecasting*)

Pengertian peramalan (*forecasting*) adalah seni dan ilmu memprediksi peristiwa-peristiwa yang akan terjadi dengan menggunakan data historis dan memproyeksikannya ke masa depan dengan beberapa bentuk model matematis. Peramalan merupakan aktivitas fungsi bisnis yang memperkirakan penjualan dan penggunaan produk sehingga produk-produk itu dapat dibuat dalam kuantitas yang tepat. Peramalan merupakan dugaan terhadap permintaan yang akan datang berdasarkan pada beberapa variabel peramal, sering berdasarkan data deret waktu historis. Peramalan menggunakan teknik-teknik peramalan yang bersifat formal maupun informal. [5].

2.2.5.1 Teknik Peramalan

Model runtun waktu (*time series*), menunjukkan bahwa teknik peramalan yang dapat digunakan terdiri dari *single moving average*, *single exponential smoothing* dan *trend*, dengan rumus dari masing –masing metode peramalan sebagai berikut :

1) Teknik Peramalan *Moving Average*

Moving average adalah suatu metode peramalan umum dan mudah untuk menggunakan alat-alat yang tersedia untuk analisis teknis. *Moving average* menyediakan metode sederhana untuk pemulusan data masa lalu. Metode ini berguna untuk peramalan ketika tidak terjadi tren. Jika terdapat tren, gunakan estimasi berbeda untuk mempertimbangkannya. Hal ini disebut dengan ”bergerak” karena sebagai data baru yang tersedia, data yang tertua tidak digunakan lagi.

Tujuan utama penggunaan rata-rata bergerak adalah untuk menghilangkan atau mengurangi acakan dalam deret waktu. Teknik rata-rata bergerak dalam deret waktu terdiri dari pengambilan suatu kumpulan nilai-nilai yang diobservasi, mendapatkan rata-rata dari nilai ini, dan kemudian menggunakan nilai rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode yang akan datang.

Peramalan dengan teknik *Moving Average* melakukan perhitungan terhadap nilai data yang paling baru sedangkan data yang lama akan dihapus. Nilai rata-rata dihitung berdasarkan jumlah data yang angka rata-ratanya bergeraknya ditentukan dari harga 1 sampai N data yang dimiliki.

$$Y_{t+1} = Y_t + Y_{t-1} + \dots + Y_{t-k+1}/k \dots \dots \dots (2.1)$$

Dimana,

Y_{t+1} = Nilai peramalan untuk periode selanjutnya

Y_t = nilai sebenarnya / nilai actual pada periode t

K = Jumlah perlakuan dalam *moving average* [6]

2) Teknik Peramalan *Exponential Smoothing*

Metode *Exponential Smoothing* merupakan prosedur perbaikan terus-menerus pada peramalan terhadap objek pengamatan terbaru. Metode peramalan ini menitik-beratkan pada penurunan prioritas secara eksponensial pada objek pengamatan yang lebih tua.

Dalam pemulusan *eksponensial* atau *exponential smoothing* terdapat satu atau lebih parameter pemulusan yang ditentukan secara eksplisit, dan hasil ini menentukan bobot yang dikenakan pada nilai observasi.

Dengan kata lain, observasi terbaru akan diberikan prioritas lebih tinggi bagi peramalan daripada observasi yang lebih lama. Metode *exponential smoothing* dibagi lagi berdasarkan menjadi beberapa metode.

Rumus untuk *Simple exponential smoothing* adalah sebagai berikut :

$$F_{t+1} = \alpha * X_t + (1 - \alpha) * F_t \dots \dots \dots (2.2)$$

Dimana :

F_t = peramalan untuk periode t .

$X_t + (1-\alpha)$ = Nilai aktual *time series*

F_{t+1} = peramalan pada waktu $t + 1$

α = konstanta perataan antara 0 dan 1 [7]

3) Teknik Peramalan *Winters*

Metode *Winters* merupakan metode yang dapat menangani faktor musiman dan tren secara langsung. Metode ini didasarkan atas tiga persamaan pemulusan dengan tiga parameter, yaitu satu untuk unsur stasioner, satu untuk trend, dan satu untuk musiman.

Keuntungan dari metode *Winters* adalah memiliki kemampuan yang sangat baik dalam meramalkan data yang memiliki pola trend dan musiman. Metode *Winters* digunakan untuk meramalkan suatu hasil yang disesuaikan dengan variasi trend dan musiman yang tidak dapat diatasi oleh metode *Moving Average* dan metode *Exponential Smoothing*. Metode *Winters* menyediakan tiga parameter untuk memperhalus nilai, yaitu *base*, *trend*, dan musiman.[6]

2.2.5.2 Pemilihan Metode Peramalan

Hasil peramalan yang akurat adalah peramalan yang bisa meminimalkan kesalahan meramal. Dalam penelitian *time series*, metode

peramalan terbaik adalah metode yang memenuhi kriteria ketepatan ramalan, Kriteria ini berupa :

1. *Mean Absolute Error (MAE)*

MAE digunakan untuk mengukur ketepatan nilai dugaan model yang dinyatakan dalam bentuk rata rata *absolute* kesalahan. Adapun rumus MAE sebagai berikut : [8]

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |Y_t - \hat{Y}_t| \dots \dots \dots (2.3)$$

2. *Mean Squared Error (MSE)*

MSE digunakan untuk mengukur ketepatan nilai dugaan model yang dinyatakan dalam rata-rata kuadrat dari kesalahan. Adapaun rumus MSE sebagai berikut : [8]

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

3. *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*

MAPE digunakan untuk mengukur ketepatan nilai dugaan model yang dinyatakan dalam bentuk rata-rata persentase *absolute* kesalahan. Adapun rumus MAPE sebagai berikut : [8]

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \frac{|PE_t|}{Y_t} \dots \dots \dots (2.5)$$

2.2.5.3 Safety Stock

Safety stock (juga disebut *buffer stock*) adalah istilah yang digunakan oleh logistik untuk menggambarkan tingkat stok ekstra yang

dipertahankan untuk mengurangi risiko *stock out* (kekurangan bahan baku atau kemasan) karena ketidakpastian pasokan dan permintaan. Tingkat *safety stock* yang cukup ijin usaha untuk melanjutkan. Pengertian persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*Stock Out*). Sedangkan persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadi kekurangan bahan (*Stock Out*) Sedangkan *Safety stock* merupakan persediaan yang digunakan dengan tujuan supaya tidak terjadi *stock out* (kehabisan stock). [9]

$$\text{Safety Stock} = Z \times S \times \sqrt{L} \dots \dots \dots (2.6)$$

Keterangan :

Z = *Service Level*

S = *Standar Deviasi*

L = *Lead Time*

2.2.6 Aplikasi Web

Aplikasi web adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis web [10]. Aplikasi web mempunyai karakteristik-karakteristik sebagai berikut:

1. Aplikasi web akan secara konstan meningkat.

2. Aplikasi web tidak terpisahkan dari perangkat lunak. Konten yang dapat mencakup teks, grafis, citra, audio, dan/atau video terintegrasi dengan pengolahan prosedural.
3. Aplikasi bertujuan untuk digunakan secara luas oleh komunitas penggunaan yang variabel, dan sejumlah besar pengguna anonym dengan berbagai kebutuhan, harapan, dan sekumpulan keahlian. Oleh karena itu, antarmuka pengguna dan fitur-fitur usability harus memenuhi kebutuhan yang berbeda.
4. Sistem berbasis web adalah content-driven. Pengembangan sistem berbasis web meliputi penciptaan dan manajemen dari konten, seperti ketentuan manajemen setelah penyebaran dan pengembangan awal pada basis kesinambungan.
5. Secara umum kebanyakan sistem berbasis web menyokong kreativitas visual dan inkorporasi multimedia dalam persentasi dan antarmuka.
6. Aplikasi web mempunyai jadwal pengembangan yang didapatkan dan tekanan waktu yang padat. Pencabangan kegagalan atau ketidakpuasan pengguna IT konvensional

2.2.7 Web Browser

Dalam dunia *web*, perangkat lunak *client*, yaitu *Browser web* mempunyai tugas yang sama yaitu menerjemahkan informasi yang diterima oleh *server web* dan menampilkannya pada *layer* komputer pengguna, oleh karena HTTP memungkinkan *server web* mengirimkan beragam data, seperti teks atau gambar, *Browser* harus bisa mengenali berbagai macam data yang akan diterimanya, dan selanjutnya harus tahu cara untuk menampilkannya dengan benar. Teks ditampilkan

sebagai teks dan gambar ditampilkan sebagai gambar. Umumnya *web Browser* menerima data dalam bentuk HTML [10].

2.2.8 Database Management System (DBMS)

Database Management System (DBMS) adalah aplikasi yang dipakai untuk mengelola basis data. DBMS biasanya menawarkan beberapa kemampuan yang terintegrasi seperti:

1. Membuat, menghapus, menambah dan memodifikasi basis data.
2. Pada beberapa DBMS pengelolaannya berbasis windows (berbentuk jendela-jendela) sehingga lebih mudah digunakan.
3. Tidak semua orang bisa mengakses basis data yang ada sehingga memberikan keamanan bagi data.
4. Kemampuan berkomunikasi dengan program aplikasi yang lain. Misalnya dimungkinkan untuk mengakses basis data MySQL menggunakan aplikasi yang dibuat menggunakan PHP.
5. Kemampuan pengaksesan melalui komunikasi antarkomputer (client server)

MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrogram aplikasi web. Contoh DBMS lainnya adalah: PostgreSQL (freeware), SQL Server, MS Access dari Microsoft, DB2 dari IBM, Oracle dan Oracle corp, Dbase, FoxPro, dsb. [11]

MySQL merupakan suatu jenis database server yang sangat terkenal. MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Manajement System). MySQL mendukung bahasa pemrograman PH, bahasa permintaan yang

terstruktur, karena pada penggunaannya SQL memiliki beberapa aturan yang telah distandarkan oleh asosiasi yang bernama ANSI. MySQL merupakan RDBMS (Relational Database Management System) server. RDBMS adalah program yang memungkinkan pengguna database untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data pada suatu model relational. Dengan demikian, tabel-tabel yang ada pada database memiliki relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya. Beberapa keunggulan dari MySQL yaitu:

1. Cepat, handal dan mudah dalam penggunaannya. MySQL lebih tepat tiga sampai empat kali dari pada database server komersial yang beredar saat ini, mudah diatur dan tidak memerlukan seseorang yang ahli untuk mengatur administrasi pemasangan MySQL.
2. Didukung oleh berbagai bahasa Database Server MySQL dapat memberikan pesan Error dalam berbagai bahasa seperti Belanda, Portugis, Spanyol, Inggris, Perancis, Jerman, dan Italia.
3. Mampu membuat tabel berukuran sangat besar. Ukuran maksimal dari setiap tabel yang dapat dibuat dengan MySQL adalah 4 GB sampai dengan ukuran file yang dapat ditangani oleh sistem operasi yang dipakai.
4. Lebih murah MySQL bersifat open source dan didistribusikan dengan gratis tanpa biaya untuk UNIX platform, OS/2 dan Windows Platform. Melekatnya integrasi PHP dengan MySQL. Keterikatan antara HP dengan MySQL yang sama-sama Software Open-Source sangat kuat, sehingga koneksi yang terjadi lebih cepat jika dibandingkan dengan menggunakan database server lainnya. Modul

MySQL di PHP telah dibuat Builtin sehingga tidak memerlukan konfigurasi tambahan pada Filekonfigurasi Php ini

2.2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relatif kompleks. Dengan menggunakan ERD, maka dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. Model Entity Relationship (ER) adalah model data konseptual (himpunan konsep yang mendeskripsikan struktur basis data, transaksi pengambilan dan pembaruan basis data) tingkat tinggi untuk perancangan basis data. Penggambaran model ER secara sistematis dilakukan melalui diagram Entity Relationship. Konsep paling dasar di model ER adalah entitas (entity), relasi (relationship), dan atribut (attributes/properties). Notasi-notasi simbolik di dalam diagram Entity Relationship yang dapat digunakan adalah:

1. Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata(eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.
2. Atribut setiap entitas pasti memiliki atribut yang mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut.
3. Relasi menunjukkan antara hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda Kardinalitas Relasi (derajat relasi) menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas di antara dua himpunan entitas (misal A dan B) dapat berupa:

- a. Satu ke satu (one to one / 1:1): Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, begitu juga sebaliknya.
- b. Satu ke Banyak (one to many / 1:M): Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B. Tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.
- c. Banyak ke Satu (many to one / M:1): Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B. Tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B.
- d. Banyak ke Banyak (many to many / M:N): Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya. [10]

2.2.10 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang mencakup masukan-masukan dasar, sistem umum dan keluaran, diagram ini merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan, diagram tersebut tidak memuat penyimpanan dan penggambaran aliran data yang sederhana, proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data-aliran data utama menuju dan dari sistem. [10]

2.2.11 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah aliran data yang masuk ke dalam dan keluar dari suatu proses harus sama dengan aliran data yang masuk ke dalam dan keluar dari rincian proses yang pada level atau tingkatan di bawahnya. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau dimana data tersebut akan disimpan DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem terstruktur, yang terdiri dari context diagram dan DFD Levelled Context Diagram: Berfungsi menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem. Atau dengan kata lain untuk memetakan model lingkungan, yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram Rinci (DFD levelled): Menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antara fungsi yang berhubungan dengan aliran dan penyimpanan data, Dalam DFD Levelled akan terjadi penurunan level, dimana dalam penurunan level yang lebih rendah harus mampu mempresentasikan proses tersebut ke dalam spesifikasi proses yang jelas. Jadi dalam DFD Levelled bisa dimulai dari DFD level 0 kemudian turun ke DFD level 1 dan seterusnya. [10]

2.2.12 Kamus Data

Kamus data atau data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis sistem, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir ke sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk

merancang input, merancang laporan-laporan dan database. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di Data Flow Diagram (DFD). Arus data di DFD sifatnya adalah global, hanya ditunjukkan nama arus datanya saja. Keterangan lebih lanjut tentang struktur dari suatu arus data di DFD secara lebih terinci dapat dilihat di kamus data. [10]

2.2.13 Sublime Text

Sublime Text adalah teks editor berbasis Python, sebuah teks editor yang elegan, banyak fitur, cross platform, mudah dan simpel. Para programmer biasanya menggunakan sublime text untuk menyunting source code yang sedang dikerjakan. Beberapa keunggulan-keunggulan yang dapat membantu pengguna dalam membuat sebuah web development, berikut adalah keunggulan-keunggulan yang dimiliki Sublime Text adalah: [13]

1. Multiple Selection

Multiple Selection mempunyai fungsi untuk membuat perubahan pada sebuah kode pada waktu yang sama dan dalam baris yang berbeda.

2. Command Pallete

Command Pallete mempunyai fungsi yang berguna untuk mengakses file Shortcut dengan mudah.

3. Distraction Free Mode

Fitur ini mempunyai fungsi untuk merubah tampilan layar menjadi penuh, dengan memfokuskan pengguna pada pekerjaan yang sedang dikerjakan.

4. Find in Project

Fitur ini dapat mencari dan membuka file di dalam sebuah project dengan cepat dan mudah.

5. Plug API Switch

Sublime Text mempunyai keunggulan dengan plugin yang berbasis Python Plugin API. Fitur ini beragam dan dapat memudahkan pengguna dalam mengembangkan perangkat lunak.

6. Drag and Drop

Dalam text editor ini pengguna dapat menyeret dan melepas file teks.

2.2.14 HTML

HTML merupakan salah satu form yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web”. Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa HTML adalah bahasa yang sangat tepat dipakai untuk menampilkan informasi pada halaman web, karena HTML menampilkan informasi dalam bentuk hypertext dan juga mendukung sekumpulan perintah yang dapat digunakan untuk mengatur tampilnya informasi tersebut, sesuai dengan namanya, bahasa ini menggunakan tanda (markup) untuk menandai perintah-perintahnya [10]. HTML bukanlah sebuah bahasa pemrograman pada umumnya, seperti Java, C, C++, visual basic dan sejenisnya, melainkan bahasa markup / markah yang ditulis dengan perintah tag-tag atau element yang menaungi (mengapit) konten di dalamnya yang akan ditampilkan pada sebuah halaman web oleh browser atau HTML interpreter (penerjemah HTML) lainnya. [10]

2.2.15 CSS

CSS (Cascading Style Sheet) adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mempermudah pembuatan suatu tampilan sebuah website yang berisi rangkaian instruksi yang menentukan bagaimana suatu text akan tertampil dihalaman web. Perancangan desain text dapat dilakukan dengan mendefinisikan fonts (huruf), color (warna), margins (ukuran), latar belakang (background), ukuran font (font size). Dengan menggunakan CSS dapat mempercepat pembuatan situs sekaligus mempermudah dalam proses editing. [10]

2.2.16 PHP

PHP adalah Bahasa pelengkap HTML yang memungkinkan dibuatnya aplikasi dinamis yang memungkinkan adanya pengolahan data dan pemrosesan data. Semua syntax yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. Kemudian merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirimkan ke client, tempat pemakai menggunakan browser. PHP dikenal sebagai sebuah bahasa scripting, yang menyatu dengan tag-tag HTML, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti halnya Active Server Pages(ASP) atau Java Server Pages(JSP). PHP merupakan sebuah software Open Source. PHP memiliki kelebihan dari bahasa pemrograman lain. Adapun kelebihan bahasa pemrograman PHP dari bahasa pemrograman lain adalah sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.

2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Mac-intosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.[10]

