

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Profil Instansi**

PT. M Class Industry merupakan perusahaan yang bergerak dibidang keramik, perusahaan telah menangani pekerjaan pembuatan dan pengiriman produk keramik dengan berbagai macam sesuai jenis dan warna, diantaranya yaitu Hitam, Cooper, Mahogany, dll. Saat ini perusahaan keramik PT. M Class Industry sudah mempunyai banyak pelanggan yang tersebar ke seluruh wilayah Kabupaten Karawang Seperti Toko dan Agen. Perusahaan ini bertempat di Jl. Raya Kosambi-Curug, Desa Walahar, Kec. Klari, Karawang.

##### **2.1.1 Sejarah PT. M Class Industry**

PT. M Class Industry mulai berdiri pada tahun 1995 oleh Drs. Asikin, MM warga Klari, kota Karawang. PT. M Class Industry pada saat dirintis merupakan agen Genteng, untuk daerah Kota Karawang. Alamat PT. M Class Industry beralamat di Jl. Raya Kosambi-Curug, Desa Walahar, Kec.Klari, Karawang. Saat ini sudah berkembang yang tadinya hanya punya pelanggan dalam kota menjadi di luar kota pun sudah banyak.

PT. M Class Industry didirikan oleh Drs.ASIKIN,MM. Dari situlah awal mula usaha ini didirikan, juga bisa berkembang dari tahun ke tahun setelah beberapa kali mengalami peningkatan.

Dari banyak distributor di Klari Kota Karawang, PT. M Class Industry bisa dibilang cukup maju sejak mulai banyak pebisnis keramik di daerah Kabupaten Karawang ini. PT. M Class Industry sendiri sudah mempunyai sekitar 18 agen yang dimiliki saat ini.

##### **2.1.2 Logo Instansi**

Logo merupakan suatu gambar atau sekadar sketsa dengan arti tertentu, dan mewakili suatu arti dari perusahaan, daerah, organisasi, produk, negara, lembaga, dan hal lainnya membutuhkan sesuatu yang singkat dan mudah diingat sebagai

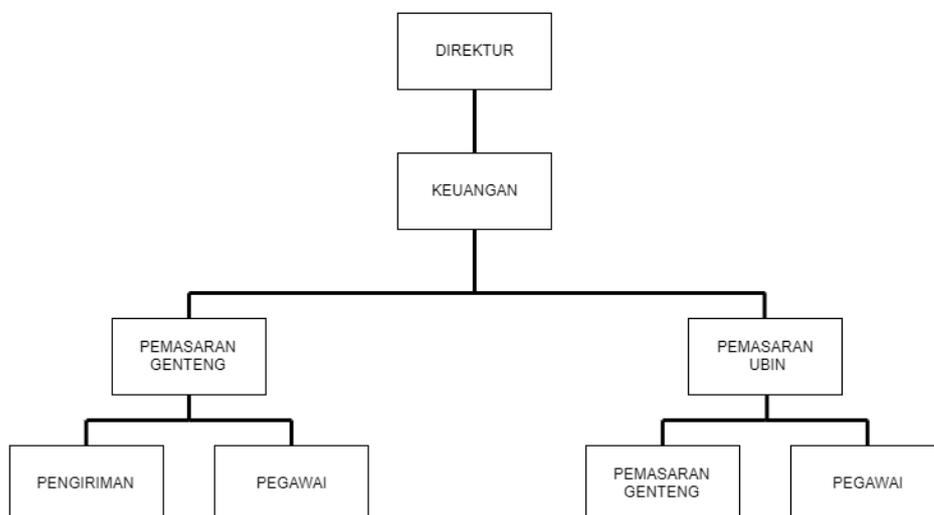
pengganti dari nama sebenarnya.. Berikut adalah Logo PT. M Class Industry dilihat pada Gambar 2.1.



**Gambar 2. 1 Logo Perusahaan**

### 2.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan struktur kerja yang sangat penting dari setiap perusahaan yang mempunyai wewenang dan tanggung jawab masing masing. Berikut adalah struktur organisasi PT. M Class Industry dapat dilihat pada Gambar 2.2.



**Gambar 2. 2 Struktur Organisasi**

### 2.1.4 Deskripsi Tugas

Setiap jabatan yang ada di PT. M Class Industry memiliki Job Description yang berbeda-beda, sebagai berikut :

a. Direktur

Memiliki tanggung jawab untuk mengambil keputusan dan merencanakan apa yang akan dilakukan perusahaan kedepannya. Selain itu, menjadi pengawas dan terjun langsung ke lapangan untuk melihat perkembangan perusahaan.

b. Keuangan

Mengatur biaya pengeluaran dan pemasukan yang berkaitan dengan distribusi genteng dan ubin, serta membuat pembukuan arsip arsip yang berhubungan dengan penjualan PT. M Class Industry.

c. Pemasaran Genteng dan Ubin

Mengawasi proses distribusi genteng dan ubin. Melakukan pengecekan stok produk genteng dan ubin yang akan dipesan ke supplier dan melakukan pengecekan stok produk genteng dan ubin yang akan didistribusikan ke pelanggan. Bertanggung jawab merencanakan dan mengatur jadwal pengiriman barang ke pelanggan, serta bertanggung jawab terhadap perolehan hasil penjualan dan penggunaan dana.

d. Pengiriman Genteng dan Ubin

Bertanggung jawab dalam melakukan pengiriman barang ke pelanggan.

e. Pegawai Genteng dan Ubin

Bertanggung jawab dalam perawatan dan pengecekan kualitas genteng dan ubin.

## 2.2 Landasan Teori

Landasan teori yang digunakan dalam menyusun laporan tugas akhir ini. Teori - teori yang akan dijadikan acuan, diantaranya teori mengenai sistem informasi manajemen distribusi, metode *Single Moving Average (SMA)* untuk melakukan peramalan permintaan barang dan metode *Distribution Requirement Planning (DRP)* untuk mengatur jadwal pengiriman produk. dalam landasan ini adalah sebagai berikut:

### 2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi manajemen adalah sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-

cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (input) berupa data/fakta, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (output) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik saat itu juga maupun dimasa mendatang, mendukung kegiatan oprasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan. [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 pengenda-lian 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 [9].

### **2.2.3 Sistem Informasi Manajemen**

SIM adalah sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan serupa. Output informasi digunakan oleh manajer maupun non-manajer dalam perusahaan untuk membuat keputusan dalam memecahkan masalah. SIM adalah pendekatan yang terorganisir dan terencana untuk memberikan eksekutif bantuan informasi yang memberikan kemudahan bagi proses manajemen. Tujuan dari sistem informasi manajemen adalah menyediakan informasi yang dipergunakan di dalam perhitungan harga pokok jasa, produk, dan tujuan lain yang diinginkan manajemen menyediakan informasi yang dipergunakan dalam perencanaan, pengendalian, pengevaluasian, dan perbaikan berkelanjutan menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan. Ketiga tujuan tersebut menunjukkan bahwa manajer dan pengguna lainnya perlu memiliki akses ke informasi akuntansi manajemen dan mengetahui bagaimana cara menggunakannya. Informasi akuntansi manajemen dapat membantu mereka mengidentifikasi suatu masalah, menyelesaikan masalah, dan mengevaluasi kinerja (informasi akuntansi dibutuhkan dan dipergunakan dalam semua tahap manajemen, termasuk perencanaan, pengendalian dan pengambilan keputusan). [9]

### **2.2.4 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 [2].

### 2.2.4.1 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*. [3]

#### 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

$\alpha$  = konstanta perataan antara 0 dan 1.[4]

### 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.[3]

#### 2.2.4.2 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 : [6]

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

### 2. Mean Squared Error (MSE)

MSE digunakan untuk mengukur ketepatan nilai dugaan model yang dinyatakan dalam rata-rata kuadrat dari kesalahan. Adapun rumus MSE sebagai berikut : [6]

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

### 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 : [6]

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

#### 2.2.4.3 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). [10]

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

Z = Service Level

S = Standar Deviasi

L = Lead Time

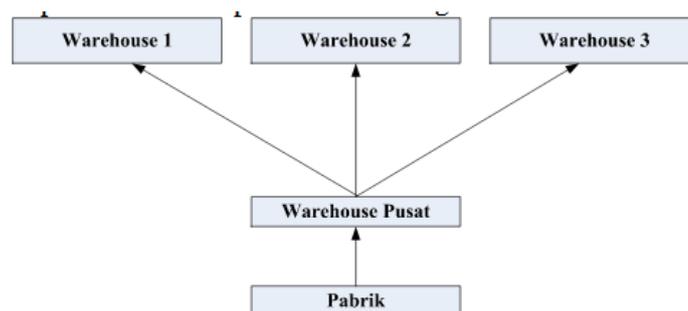
### 2.2.5 Distribusi Persediaan

Distribusi adalah bagian yang bertanggung jawab terhadap perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian aliran material dari produsen ke konsumen dengan suatu keuntungan. Pergerakan/aliran material ini terdiri dari pasokan fisik yang merupakan pergerakan dan penyimpanan bahan mentah dari pemasok ke pabrik, dan distribusi fisik yang mempunyai pergerakan barang jadi dari pabrik ke pelanggan. [7]

### 2.2.6 Distribution Requirement Planning

*Distribution Requirement planning* merupakan aplikasi dari angka logika *Material Requirement Planning (MRP)*. Persediaan *Bill of Material (BOM)* pada *MRP* diganti dengan *Bill of Distribution (BOD)* pada *Distribution Requirement Planning (DRP)* menggunakan logika *Time Phased On Point (TPOP)* untuk memerlukan pengadaan kebutuhan pada jaringan. *Distribution Requirement Planning* didasarkan pada peramalan kebutuhan pada level terendah dalam jaringan tersebut yang akan menentukan kebutuhan persediaan pada level yang lebih tinggi.

Konsep DRP dapat dilihat pada gambar : [7]



**Gambar 2. 3 DRP**

Empat langkah utama harus diterapkan satu per satu pada periode Pemesanan dan pada setiap item. Langkah-langkah tersebut adalah :

#### 1) *Netting*

*Netting* adalah proses perhitungan untuk menetapkan jumlah kebutuhan bersih yang besarnya merupakan selisih antara kebutuhan kotor dengan

keadaan persediaan. Data yang dibutuhkan dalam proses kebutuhan bersih ini adalah :

- Kebutuhan kotor untuk setiap periode.
- Persediaan yang dimiliki pada awal perencanaan.
- Rencana penerimaan untuk setiap periode perencanaan.

2) *Lotting*

*Lotting* adalah suatu proses untuk menentukan besarnya jumlah pesanan optimal untuk setiap item secara individual didasarkan pada kebutuhan bersih yang telah dilakukan.

3) *Offsetting*

Langkah ini bertujuan untuk menentukan saat yang tepat untuk melakukan rencana pemesanan dalam rangka memenuhi kebutuhan bersih. Rencana pemesanan diperoleh dengan cara mengurangkan saat awal tersedianya ukuran lot yang diinginkan dengan besarnya lead time.

4) *Explosion*

Proses *explosion* adalah proses perhitungan kebutuhan kotor untuk tingkat jaringan distribusi yang lebih rendah.

Logika Dasar DRP adalah sebagai berikut :

- 1) Dari hasil peramalan distribusi lokal, hitung *Time Phased Net Requirement*. *Net Requirement* tersebut mengidentifikasi kapan level persediaan (*schedule Receipt + Projected on Hand periode* sebelumnya) dipenuhi oleh *Gross Requirement* untuk sebuah periode :  $Net Requirement = (Gross Requirement + Safety Stock) - (Schedule Receipts + Projected on hand \text{ sebelumnya})$ . Nilai *Net Requirement* yang dicatat (*recorded*) adalah nilai yang bernilai positif.
- 2) Setelah itu dihasilkan sebuah *planned order* sejumlah *Net Requirement* tersebut (ukuran lot tertentu) pada periode tersebut.
- 3) Ditentukan hari dimana harus melakukan pemesanan tersebut (*Planned Order Release*) dengan mengurangkan hari terjadwalnya *Planned Order Receipts* dengan *lead time*.

- 4) Dihitung *Projected On Hand* pada periode tersebut.  $Projected\ On\ Hand$  ( $Projected\ On\ Hand$  periode sebelumnya +  $Schedule\ Receipt$  +  $Planned\ Order\ Receipts$ ) – ( $Gross\ Requirement$ ).
- 5) Besarnya *Planned Order Release* menjadi *Gross Requirement* pada periode yang sama untuk level berikutnya dari jaringan distribusi.[7]

### 2.2.7 Data Flow Diagram

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. Aliran data. [8]

### 2.2.8 Entity Relationship Diagram

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

- a. Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.
- b. Atribut setiap entitas pasti memiliki atribut yang mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut.
- c. 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 :
  1. 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.
  2. 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.
  3. 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.
  4. 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. [8]

### 2.2.9 PHP

PHP adalah bahasa pelengkap HTML yang memungkinkan dibuatnya aplikasi dinamis yang memungkinkan adanya pen-golahan 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 developeryang 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 men-jalankan perintah-perintah sistem.[8]

### 2.2.10 MySQL

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 aso-siasi 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 epat 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 PHP 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 file konfigurasi php ini. [8]