

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Perusahaan**

Tinjauan Perusahaan adalah untuk mengetahui keadaan perusahaan diantaranya adalah sejarah perusahaan dan struktur organisasi perusahaan.

##### **2.1.1 Sejarah**

Pada awal tahun 2018 bapak Miftah Taufik mengawali usaha minimarket Mt Mart di bawah perusahaan PT Mt Mart. Nama Mt Mart merupakan singkatan dari kata Musallimat Mart. Minimarket ini bergerak di bidang Permintaan antara lain makanan, minuman, peralatan rumah tangga, dan lain-lain. Minimarket Mt Mart beralamat di Jalan Lodaya nomor 69 Desa Lingkar Selatan, Kecamatan Lengkong, Kota Bandung. Pada bulan juni 2019 PT Mt Mart bergabung dengan perusahaan PT Media Kolaborasi Gemilang sehingga kini minimarket Mt Mart di bawah perusahaan PT Media Kolaborasi Gemilang. Selain membawahi minimarket Mt Mart PT Media Kolaborasi Gemilang juga memiliki usaha lain di antaranya di bidang industri percetakan, konsultan investasi, konsultan manajemen, periklanan, dan konsultan pariwisata.

##### **2.1.2 Visi dan Misi**

Setiap organisasi harus memiliki falsafah dimana organisasi tersebut melakukan kebijakan dan tindakannya. PT. Mt Mart memiliki Visi dan Misi sebagai berikut :

###### **A. Visi**

Menjadi Minimarket yang terbaik dan terpercaya, didalam memberikan pelayanan kebutuhan sehari-hari seperti makanan, minuman, perawatan diri, dan peralatan rumah tangga, dengan mengutamakan kenyamanan saat berbelanja.

**B. Misi**

Misi PT Mt Mart adalah menjadikan perusahaan yang berkualitas terbaik dan dapat memberikan pelayanan yang ramah.

**2.1.3 Logo Perusahaan**

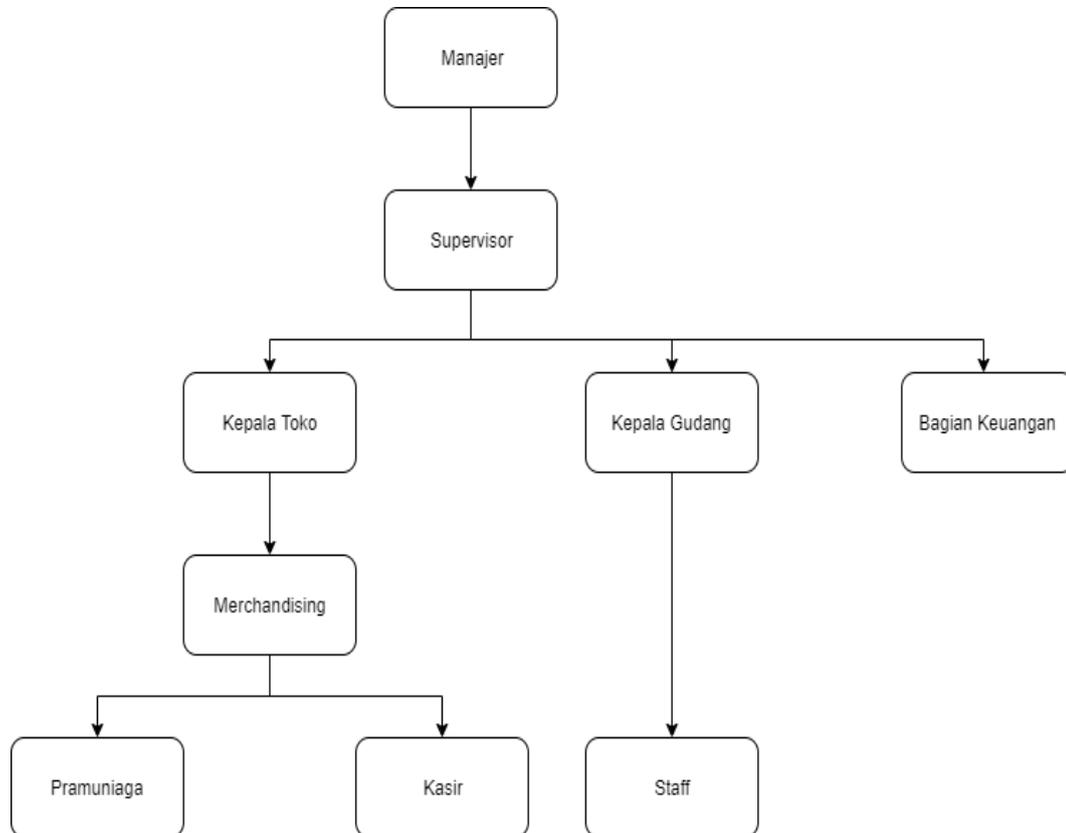
Setiap perusahaan memiliki logo yang menjadikan ciri khas suatu organisasi, sebagai perusahaan PT. Mt Mart juga memiliki logo yang dapat dilihat pada gambar 2.1.



**Gambar 2. 1 Logo Perusahaan**

### 2.1.4 Struktur Organisasi PT Mt Mart

Struktur organisasi yang terdapat pada PT. Mt Mart terdapat pada gambar 2.2



**Gambar 2. 2 Struktur Organisasi**

### 2.1.5 Deskripsi Tugas

Berikut adalah deskripsi tugas dari masing-masing jabatan yang tertera dalam struktur organisasi :

#### 1. Manajer

Manajer mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Memastikan seluruh karyawan bekerja secara tepat sesuai dengan tugasnya masing-masing
- b. Memotivasi dan memberikan arahan kepada karyawan untuk meningkatkan Permintaan
- c. Memastikan target Permintaan barang terpenuhi

d. Menjaga suasana minimarket tetap kondusif serta menjaga kebersihan minimarket.

2. Supervisor

Supervisor mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Mengelola stok yang ada di minimarket
- b. Bekerja sama dengan manajer dalam pengambilan keputusan minimarket
- c. Membuat laporan keuangan, Permintaan, dan laporan pemnelian minimarket

3. Kepala Toko

Kepala toko mempunyai tugas dan tannggung jawab sebagi berikut:

- a. Membuat laporan keuangan dan Permintaan harian
- b. Bertanggung jawab atas segala hasil Permintaan barang
- c. Bertanggung jawab atas segala aktivitas yang terjadi di minimarket
- d. Melakukan pengawasan terhadap barang-barang yang ada di minimarkeet
- e. Meminta barang jika ada laporan barang habis

4. Kepala Gudang

Kepala gudang mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Membuat laporan ketersediaan barang di gudang
- b. Bertanggung jawab atas segala aktivitas yang terjadi di gudang
- c. Mengkordinasikan, dan mengendalikan pelaksanaan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pemesanan, penerimaan, penyimpanan.

5. Bagian Keuangan

Bagian keuangan mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Membuat laporan keuangan, Permintaan, dan laporan pembelian bulanan
- b. Menyetujui atau tidak dalam membeli barang
- c. Mengelola keuangan yang masuk dari toko

d. Bekerja sama dengan manajer dalam pengambilan keputusan minimarket

6. Merchandising

Mercandising mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Memajang, merapikan dan menata barang
- b. Menjaga kebersihan barang yang dipajang
- c. Menjalankan semua program promosi perusahaan
- d. Membantu menjaga barang
- e. Memberikan informasi tentang produk yang ada ke pelanggan

7. Staff gudang

Staff gudang mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Membuat laporan jika barang habis untuk dilaporkan ke kepala toko
- b. Melakukan pengecekan atas jumlah barang pada saat penerimaan barang
- c. Melakukan pencatatan kass fisik serta melakukan pelaporan kepada atasan
- d. Menginformasikan kualitas barang
- e. Melakukan pengecekan kondisi barang dan tanggal expired, dll.

8. Kasir

Kasir mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Melakukan proses Permintaan dan pembayaran
- b. Melakukan pencatatan atas semua transaksi
- c. Membantu pelanggan dalam memberikan informasi mengenai suatu produk
- d. Melakukan pengecekan atas jumlah barang pada saat penerimaan barang
- e. Melakukan pencatatan kas fisik serta melakukan pelaporan kepada atasan
- f. Melakukan pengecekan kondisi barang dan tanggal expired.

9. Staff Gudang

Staff gudang mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Menjaga barang-barang yang terdapat di gudang agar tidak rusak dan hilang
- b. Mengatur barang-barang sesuai dengan jenisnya sehingga mudah dicari
- c. Menyiapkan barang-barang yang masuk dan keluar dalam buku persediaan
- d. Melakukan pengecekan atas jumlah barang pada saat penerimaan barang.

## **2.2 Landasan Teori**

Landasan teori merupakan definisi dan konsep yang telah disusun secara sistematis dan dasar yang kuat dalam sebuah penelitian. Dalam penelitian ini digunakan landasan teori yang berkaitan dalam penelitian ini

### **2.2.1 Konsep Dasar Sistem**

Menurut Jimmy Gaol sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem[1].

Menurut Hutahaen sistem adalah hubungan atau satu unit dengan unit-unit lainnya yang saling berhubungan satu sama lainnya dan yang tidak dapat dipisahkan serta menuju suatu kesatuan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Apabila satu unit macet/ terganggu, unit lainnya pun akan terganggu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tersebut[2].

Dikatakan Tata Subatari[3] sistem dapat dikatakan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Sistem dapat merupakan sesuatu yang abstrak dan maupun yang berwujud. Ada dua pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu:

1. Pendekatan yang menekankan pada prosedur, yaitu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2. Pendekatan yang menekankan pada elemen dan komponen sistem, yaitu sistem sebagai sekumpulan elemen yang saling berinteraksi satu dengan yang lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Cushing, Davis, Murdick, Fuller, Ross, etc. dalam Tata Subatari).

#### **2.2.1.1 Sistem Informasi Manajemen**

Dikatakan Gaol sistem informasi manajemen secara umum dapat dikatakan sebagai sebuah sistem manusia dan mesin yang terintegrasi dalam menyediakan informasi dalam guna mendukung fungsi operasi manajemen dan penentuan alternatif tindakan dalam sebuah organisasi sistem tersebut[2]. Dalam operasinya, sistem informasi manajemen menggunakan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), prosedur, model manajemen, dan keputusan serta sebuah terminal data. sistem informasi manajemen sebagai suatu kumpulan manusia dan sumber modal di dalam suatu organisasi bertanggung jawab untuk pengumpulan dan pengolahan data sewaktu menghasilkan informasi yang berguna untuk setiap hierarki manajemen dalam perencanaan dan pengendalian kegiatan-kegiatan organisasi.

#### **2.2.1.2 Inventori**

Menurut pendapat Senator Nur Bahagia yang mengatakan bahwa definisi persediaan atau inventory adalah stok bahan yang digunakan untuk memudahkan produksi atau untuk memuaskan permintaan pelanggan. Beberapa pakar mengartikan bahwa persediaan sebagai suatu sumber daya yang mengatur dari berbagai jenis yang memiliki nilai ekonomis yang potensial[4].

Teori persediaan menurut Kusuma mengatakan persediaan didefinisikan sebagai barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada periode mendatang. Inventory meliputi semua barang yang dimiliki perusahaan, dengan tujuan dikonsumsi dalam siklus operasi normal perusahaan sebagai barang yang dimiliki, semua barang yang berwujud dapat disebut sebagai inventory, tergantung dari sifat dan jenis usaha perusahaan[5]. Secara umum pengertian Inventory adalah suatu aset yang ada dalam bentuk barang-barang yang dimiliki perusahaan. Inventory dapat diklasifikasikan, ada jenis perusahaan yang membeli barang akan dijual lagi, dan ada juga perusahaan yang mengolah bahan mentah

menjadi bahan jadi. Beberapa macam klasifikasi inventory yang digunakan oleh perusahaan, antara lain: Inventory Produksi, Inventory MRO (Maintenance, Repair, dan Operating supplies), Inventory In-Proces, dan Inventory Finished-goods. Klasifikasi Inventory produksi adalah bahan baku dan bahan-bahan lain yang digunakan dalam proses produksi dan merupakan bagian dari produk. Bisa terdiri dari dua tipe yaitu item spesial yang dibuat khusus untuk spesifikasi perusahaan dan item standart produksi yang dibeli secara off-the-self. Katagori Inventory MRO (Maintenance, Repair, dan Operating supplies) adalah barang-barang yang digunakan dalam proses produksi namun tidak merupakan bagian dari produk, seperti pelumas dan pembersih. Katagori Inventory In-Process adalah produk setengah jadi. Produk yang termasuk dalam katagori inventori ini bisa ditemukan dalam berbagai proses produksi. Semua produk jadi yang siap untuk dipasarkan termasuk dalam katagori inventory finished-goods. Vio Hotel Indonesia adalah sebuah perusahaan yang memiliki produk-produk yang siap untuk dipakai, tidak ada proses pengolahan.

Persediaan menurut Freddy merupakan bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi, maupun dijual kembali[6]. Rangkuti, Freddy. "Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis." Jakarta. Raja Grafindo Persada (2004)

### **2.2.1.3 Konsep PDCA**

Konsep PDCA *cycle* pertama kali diperkenalkan oleh walter shewhart[7] pada tahun 1930an yang disebut dengan "*Shewhart cyle*". Selanjutnya konsep ini dikembangkan oleh Dr. Walter Edwards Deming yang kemudian dikenal dengan "*The Deming Wheel*". PDCA *cycle* berguna sebagai pola kerja perbaikan suatu proses dan sistem[8].

Ada beberapa tahap yang dilakukan dalam konsep PDCA 8 langkah, yaitu:

1. *Plan* (Merencanakan Perbaikan)
  - a. Identifikasi Masalah yang Dihadapi / yang Ingin Diselesaikan.  
Sebelum melakukan proses perbaikan, terlebih dahulu kita harus mengetahui masalah yang terjadi, sehingga kita tidak salah dalam melakukan perbaikan.

- b. Analisa Masalah yang Terjadi  
Melakukan *brainstorming* terhadap seluruh masalah dilihat dari beberapa sudut pandang. Dengan demikian akan semakin tajam analisa yang dilakukan. Setelah melakukan *brainstorming* maka data yang sudah dikumpulkan bisa diproses menggunakan metode *ranking / score*.
  - c. Identifikasi Sumber Penyebab Utama  
Dari data masalah yang didapat dalam proses *brainstorming*, maka data tersebut bisa digunakan untuk menganalisa mana yang menjadi faktor penyebab utama dengan alat bantu *fishbone*.
  - d. Merencanakan Perbaikan  
Hasil dari diagram *fishbone* digunakan untuk merencanakan perbaikan, karena masalah yang dihadapi sudah lebih detail dan fokus. Perencanaan perbaikan bisa diterjemahkan dalam bentuk *sheet* yang berisi informasi apa yang ingin dilakukan (*what*), mengapa masalah itu terjadi (*why*), dimana tempatnya (*where*), kapan dilaksanakan (*when*), dan siapa yang akan melakukannya (*who*).
2. *Do* (Melaksanakan Perbaikan)
    - a. Melakukan Perbaikan  
Bersumber dari data diatas, pada tahap ini adalah realisasi dari apa yang sudah direncanakan.
  3. *Check* (Memeriksa Hasil Perbaikan)
    - a. Memeriksa Hasil Perbaikan  
Untuk memastikan hasil dari perbaikan yang sudah dilakukan, maka perlu dilakukan evaluasi untuk mengukur efektifitas perbaikan yang dilakukan. Cara yang paling tepat adalah membandingkan kondisi sebelum perbaikan dengan sesudah perbaikan. Jika ternyata ada yang tidak sesuai, maka segera dibenarkan.

#### 4. *Action* (Standarisasi)

##### a. Melakukan Standarisasi Proses

Dari hasil perbaikan yang sudah berhasil dilakukan, maka perlu dibuatkan standar proses / produk. Tujuan utamanya adalah supaya kejadian serupa tidak terulang lagi dan bisa dilakukan untuk kasus yang sama pada mesin yang lain.

##### b. Melakukan Rencana Selanjutnya

Hasil akhir dari konsep ini adalah merencanakan perbaikan berikutnya untuk inovasi produk dan menjalankan roda PDCA. Artinya jika PDCA sudah berhasil maka akan dijadikan standar (SDCA) dan memulai siklus PDCA yang baru untuk masalah yang timbul kemudian hari.

Tabel 2. 1 Konsep PDCA

	Steps	Objective	Basic QC - Tools	Deliverable
1	Menentukan tema & analisa situasi	- Memilih tema - Menentukan batasan masalah - Mengumpulkan data	- Brainstorming - Check sheet - Stratification - Pareto - Scater - Histogram	- Tema - Data-data terkait dengan tema
2	Menetapkan target	- Menentukan kinerja saat ini		- Target perbaikan - Deskripsi kondisi saat ini
3	Analisa faktor & menemukan sumber penyebab	- Menentukan sumber permasalahan - Menentukan sumber permasalahan dominan	- Brainstorming - Fishbone - Pareto - Scater	- Sumber-sumber penyebab - Sumber-sumber penyebab dominan
4	Mencari ide perbaikan	- Mencari ide-ide perbaikan (penanggulangan) - Memilih ide-ide perbaikan	5W2H	- Sumber-sumber penyebab (WHAT) - Lokasi (WHERE) - Alasan / objectif perbaikan (WHY) - Ide-ide solusi terpilih (HOW) - Biaya (HOW MUCH) - Penanggung jawab (WHO) - Waktu pelaksanaan (WHEN)
5	Implementasi ide perbaikan	Implementasi ide perbaikan		Deskripsi perbaikan
6	Evaluasi Hasil	- Memeriksa hasil perbaikan (membandingkan sebelum dan sesudah perbaikan)	- Check sheet - Histogram - Pareto - Control Chart	Deskripsi sebelum dan sesudah perbaikan
7	Standarisasi & Rencana pencegahan	Membuat standarisasi dan rencana pencegahan		- Standard Operating Procedure (SOP) - Working Instruction (WI)
8	Penetapan Rencana Berikut	Menentukan rencana perbaikan berikutnya	- Brainstorming - Pareto	Tema perbaikan berikutnya

PDCA 8 langkah perbaikan berisi tentang objective dari masing masing langkah, dilengkapi dengan tools yang bisa digunakan sehingga tujuan akhir proses perbaikan dapat tercapai.

Goetsch Davis, membuat definisi kualitas yang lebih luas cakupannya, yaitu “ kualitas merupakan suatu dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa,

manusia, proses dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan”. Pendekatan ini menegaskan bahwa kualitas bukan hanya menekankan pada aspek hasil akhir, yaitu produk dan jasa tetapi juga menyangkut kualitas manusia, kualitas proses dan kualitas lingkungan[9]. Sangatlah mustahil menghasilkan produk dan jasa yang berkualitas tanpa melalui manusia dan proses yang berkualitas.

Proses yang benar akan menghasilkan produk yang baik sesuai standar yang diharapkan atau dikenal dengan istilah 3T, tidak menerima produk *defect*, tidak membuat produk *defect* dan tidak mengirim produk *defect*. Jika hal tersebut diterapkan dengan benar, maka jaminan kualitas produk akan sangat baik.

Menurut Prihantoro siklus PDCA merupakan cara yang sistematis untuk menambah pengetahuan mengenai proses dalam organisasi atau lembaga dan menambah pengetahuan untuk mengimplementasikan perubahan mutu serta bagaimana mengukurnya[10]. Manfaat dari Siklus PDCA adalah (1) untuk memudahkan pemetaan wewenang dan tanggungjawab dari sebuah unit organisasi, (2) sebagai pola kerja dalam perbaikan suatu proses atau sistem di sebuah organisasi, (3) untuk menyelesaikan serta mengendalikan permasalahan dengan pola yang runtun dan sistematis, (4) untuk kegiatan *continus improvement* dalam rangka memperpendek alur kerja, serta (5) menghapuskan pemborosan di tempat kerja dan meningkatkan produktivitas.

Siklus PDCA merupakan penerapan dari konsep pengendalian mutu dan ada konsep *problem solving* yang dapat diterapkan di organisasi atau lembaga dengan menggunakan pendekatan PDCA sebagai proses penyelesaian masalah, dengan pola dan runtun yang sistematis. Langkah-langkah pada masing-masing tahapan pada proses PDCA adalah[10].

1. Tahap perencanaan (*plan*), terdiri dari beberapa langkah, yaitu a)
  - a. Harus ditentukan proses mana yang perlu diperbaiki yaitu proses yang berkaitan dengan misi lembaga dan tuntutan konsumen atau pelanggan.
  - b. Menentukan perbaikan apa yang akan dilakukan terhadap proses yang dipilih.

- c. Menentukan data dan informasi yang diperlukan untuk memilih proses yang paling relevan dengan lembaga/perusahaan.
2. Tahap pelaksanaan (*do*), terdiri dari beberapa langkah, yaitu
    - a. Mengumpulkan informasi dasar tentang jalannya proses yang sedang berlangsung.
    - b. Melakukan perubahan yang dikehendaki untuk dapat diterapkan dengan menyesuaikan keadaan nyata yang ada dan tidak menimbulkan gejala.
    - c. Kembali mengumpulkan data untuk mengetahui apakah perubahan telah membawa perbaikan atau tidak;
  3. Tahap pemeriksaan (*check*), terdiri dari beberapa langkah, yaitu
    - a. Memantau.
    - b. Mengevaluasi proses dan hasil terhadap sasaran dan spesifikasi dengan teknik observasi dan survey.
    - c. Melaporkan hasilnya; serta
  4. Tahap tindakan perbaikan (*Act*), terdiri dari beberapa langkah, yaitu
    - a. Menindaklanjuti hasil untuk perbaikan yang diperlukan yang berarti meninjau seluruh langkah dan memodifikasi proses untuk memperbaikinya
    - b. Menindaklanjuti hasil yang berarti melakukan standarisasi perubahan seperti merevisi proses yang sudah diperbaiki, memodifikasi standar, prosedur dan kebijakan yang ada.

#### 2.2.1.4 Single Moving Average

Menurut Haming dan Nurnajamuddin metode single moving average merupakan metode yang memakai asumsi bahwa peluang keberulangan setiap kejadian di masa mendatang adalah sama[11]. Jika periode perataan dilakukan untuk empat titik waktu, atau  $n=4$ , dan jika kegiatan itu adalah  $A_t$  dan  $T = 1, 2, 3,$  dan  $4$ , maka peluang tiap kejadian adalah sama, sehingga :  $P(A_1) = P(A_2) = P(A_3) = P(A_4)$ ; yaitu  $= 1/4$  atau  $1/n$ .

Menurut Rendra Gustriansyah metode single moving average atau metode rata-rata bergerak tunggal, periode maupun jumlah periode yang digunakan pada metode rata-rata sederhana adalah sama[12].

Maka rumus metode tersebut adalah :

$$F_{t+1} = (Y_1 + Y_2 + \dots + Y_n) / n$$

Keterangan :

$F_{t+1}$  = ramalan untuk periode berikutnya

Y = data pada waktu yang lalu

n = banyaknya periode yang digerakan

### 2.2.1.5 Safety Stock

Persediaan pengaman (safety stock) menurut Freddy Rangkuty (2004, hlm. 10) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (stock out)[6].

Menurut Tata Subatari sama halnya dengan pengertian Freddy rangkuty yaitu peersediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadi kekurangan bahan (Stock Out)[3].

## 2.2.2 Metode Analisis dan Perancangan Struktur

Metode analisis dan perancangan terstruktur merupakan aktivitas mentransformasikan suatu hasil analisis ke dalam suatu perencanaan untuk dapat diimplementasikan. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem seperti *Data Flow Diagram* (DFD), Kamus Data, dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

### 2.2.2.1 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD juga merupakan alat untuk membuat diagram sederhana. Data Flow Diagram terdiri dari notasi penyimpanan data (*data store*), proses (*process*), aliran data (*data flow*), dan sumber masukan (*external entity*)[14].

### 2.2.2.2 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) merupakan daftar elemen data yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang samatentang input, output, dan data storage[14]. Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari sistem informasi. Selain digunakan untuk dokumentasi dan mengurangi redundansi, kamus data juga dapat digunakan untuk:

1. Memvalidasi diagram arus data dalam hal kelengkapan dan keakuratan.
2. Menyediakan suatu titik awal untuk mengembangkan layar dan laporan-laporan.
3. Menentukan muatan data yang disimpan dalam *file-file*.
4. Mengembangkan logika untuk proses-proses diagram arus data.

### 2.2.2.3 Entity Relationship Diagram

ERD adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta relasi antar entitas. ERD merupakan tabel-tabel yang merepresentasikan entitas-entitas serta tabel-tabel yang merepresentasikan relasi antar entitas itu sendiri[14].

ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu:

a. *Entity*

Entity merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain . Simbol dari *entity* ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai suatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

c. Hubungan / Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

### 2.2.3 Business Process Model and Notation (BPMN)

*Business Process Model and Notation* (BPMN) adalah standar untuk memodelkan proses bisnis dan proses-proses web services[14]. Diusulkan oleh Object Management Group (OMG) pada tahun 2011. Tujuan utama dari BPMN adalah untuk menyediakan suatu notasi yang mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis, mulai dari bisnis analis yang membuat draft awal dari proses, para pengembang teknis yang bertanggung jawab untuk menerapkan teknologi yang akan melakukan proses-proses tersebut, hingga kepada orang-orang bisnis yang akan mengelola dan memantau proses mereka. Dengan demikian, BPMN menciptakan jembatan standar antara desain proses bisnis dan proses implementasi.

Sebuah Business Process Diagram (BPD) terdiri dari sekumpulan elemen grafis dan kategori dasar dari elemen Business Process Diagram (BPD) adalah[14]:

1. Flow Objects

Flow Object dibagi menjadi 3, yaitu event, activity dan gateway. Berikut penjelasannya:

- a. Event digambarkan dengan sebuah lingkaran dan merupakan sesuatu yang “terjadi” selama berlangsungnya proses bisnis. Event-event ini mempengaruhi aliran proses dan biasanya memiliki penyebab (trigger) atau hasil (result). Event adalah lingkaran dengan pusat terbuka untuk memungkinkan pembedaan trigger dan result yang berbeda. Terdapat 3 tipe event berdasarkan kapan mereka mempengaruhi aliran yaitu Start, Intermediate, dan End.
- b. Activity ditunjukkan dengan persegi panjang dengan ujung-ujung bulat dan merupakan bentuk umum untuk pekerjaan yang dilakukan oleh perusahaan. Sebuah aktivitas dapat berdiri sendiri atau gabungan. Tipe dari aktivitas adalah task dan sub process yang dibedakan dengan tanda + pada bagian tengah bawah dari bentuk tersebut.

- c. Gateway digambarkan dengan bentuk seperti belah ketupat dan digunakan untuk mengontrol percabangan dan penggabungan Sequence Flow. Jadi, gateway menentukan keputusan tradisional, penggabungan, dan penggabungan aliran. Internal Markers akan menentukan perilaku dari kontrol
2. Connecting Objects

Connecting Object adalah elemen yang menghubungkan flow object. Connecting Object juga memiliki 3 jenis elemen yaitu:

  - a. Alur Sequence (Sequence Flow) digunakan untuk menunjukkan urutan yang kegiatan akan yang dilakukan dalam sebuah proses.
  - b. Alur Pesan (Message Flow) digunakan untuk menunjukkan aliran pesan antara dua entitas yang siap untuk mengirim dan menerima.
  - c. Asosiasi (Association) digunakan untuk asosiasi data, informasi dan artefak dengan aliran benda.
3. Swimlanes

Swimlanes digambarkan dengan bentuk garis yang memisahkan dan mengelompokkan actor (pelaku yang berinteraksi dengan sistem). Banyak metodologi pemodelan menggunakan konsep swimlanes sebagai mekanisme untuk membagi kategori visual yang menggambarkan kemampuan fungsional atau tanggung jawab yang berbeda. BPMN mendukung swimlanes dengan dua bentuk swimlane objects yaitu pool yang mewakili partisipan dalam sebuah proses dan lane yaitu sub-bagian dalam sebuah pool dan akan menambah panjang dari pool baik vertikal ataupun horisontal. Lanes digunakan untuk mengatur dan mengkategorikan aktivitas.
4. Artifacts

Artifacts adalah elemen yang digunakan untuk memberikan informasi tambahan dari sebuah proses. BPMN dirancang untuk memungkinkan pemodel dan alat pemodelan fleksibilitas untuk memperluas notasi dasar dan menyediakan kemampuan untuk konteks tambahan yang tepat untuk situasi pemodal tertentu, seperti misalnya pasar vertikal contoh: asuransi

dan perbankan. Berbagai Artifacts dapat ditambahkan ke dalam diagram sesuai dengan konteks dari proses bisnis yang dimodelkan. Versi BPMN saat ini memiliki 3 tipe Artifacts, yaitu:

- a. Data object: mekanisme untuk menunjukkan bagaimana data dibutuhkan atau diproduksi oleh aktivitas. Data object dihubungkan dengan aktivitas melalui Associations.
- b. Group: diwakili dengan persegi panjang dengan ujung bulat yang digambarkan dengan garis putus-putus. Group dapat digunakan untuk tujuan dokumentasi atau analisis, tetapi tidak mempengaruhi Sequence Flow.
- c. Annotation: mekanisme untuk pemodel memberikan informasi teks tambahan untuk pembaca dari diagram BPMN.

#### **2.2.4 MySQL**

MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS (Database Management System) yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrogram aplikasi web[15]. Dalam sistem database tak relasional, semua informasi disimpan pada satu bidang luas, yang kadangkala data di dalamnya sangat sulit dan melelahkan untuk diakses. Tetapi MySQL merupakan sebuah sistem database relasional, sehingga dapat mengelompokkan informasi ke dalam tabel-tabel atau grup-grup informasi yang berkaitan. Setiap tabel memuat bidang-bidang yang terpisah, yang mempresentasikan setiap bit informasi. MySQL menggunakan indeks untuk mempercepat proses pencarian terhadap baris informasi tertentu. MySQL memerlukan sedikitnya satu indeks pada tiap tabel. Biasanya akan menggunakan suatu primary key atau pengenalan unik untuk membantu penjejukan data

#### **2.2.5 Basis Data**

Basis data adalah koleksi data yang bisa mencari secara menyeluruh dan secara sistematis memelihara dan *me-retrieve* informasi[15]. Suatu basis data terkomputerisasi atau tidak, basis data juga memiliki 6 sifat diantaranya.

Sifat-sifat Basis data :

1. Berbagi Data
2. Integrasi Data
3. Integritas Data
4. Keamanan Data
5. Abstraksi Data
6. Independensi Data

#### **2.2.6 PHP**

PHP adalah bahasa yang dirancang secara khusus untuk penggunaan pada Web. PHP adalah tool untuk pembuatan halaman web dinamis[15]. Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (Form Interpreted), yang wujudnya berupa sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web. Saat ini PHP adalah singkatan dari PHP:Hypertext Preprocessor, sebuah kepanjangan rekursif, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: PHP: Hypertext Preprocessor

#### **2.2.7 Internet**

Definisi internet tersebut menjelaskan bahwa model jaringan komputer yang luas dan saling terhubung antara satu dengan yang lainnya. Melalui internet, komputer atau peralatan komputasi bisa berkomunikasi dengan komputer lain yang sama-sama terkoneksi dengan internet[16].

#### **2.2.8 Website**

Website adalah suatu sistem berisi informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara dan lain-lain yang tersimpan dan dieksekusi di lingkungan web server. Setiap permintaan yang dilakukan user melalui web akan direspon oleh aplikasi web dan hasilnya akan dikembalikan lagi kepada user[17].