

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Profil Perusahaan**

PT. Manggala Indopratama merupakan sebuah perusahaan perdagangan tekstil milik swasta di Bandung dengan jejak yang kuat dalam rantai pasokan tekstil lokal. PT. Manggala Indopratama memiliki sebuah gudang yang digunakan sebagai tempat penyimpanan *stock* benang. Ada beberapa hal yang penting diantaranya adalah jenis benang, ukuran benang, lot benang, dan juga *grade* benang. Stok benang yang diperoleh dari beberapa supplier. PT. Manggala Indopratama mencari, memasarkan, memasok, membiayai, dan mengangkut bahan-bahan penting yang memungkinkan pertumbuhan industri.

#### **2.1.1 Sejarah Perusahaan**

PT. Manggala Indopratama Didirikan pada tahun 1994, Oleh Bapak Amir Hamzah Muksim Perusahaan ini beralamat di Jl. Kopo Jaya III No.2-A, Margahayu Utara, Kec. Babakan Ciparay, Kota Bandung, Jawa Barat 40224.

#### **2.1.2 Logo Perusahaan**

Logo perusahaan PT. Manggala Indopratama dapat pada berikut.



**Gambar 2. 1 Logo PT. Manggala Indopratama**

### 2.1.3 Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan

PT. Manggala Indoprata memiliki Visi, Misi dan Tujuan sebagai berikut

**a. Visi**

Menjadi pemimpin industri yang menginspirasi pertumbuhan dan *transformasi* baik dari perspektif pelanggan, pemasok, dan karyawan

**b. Misi**

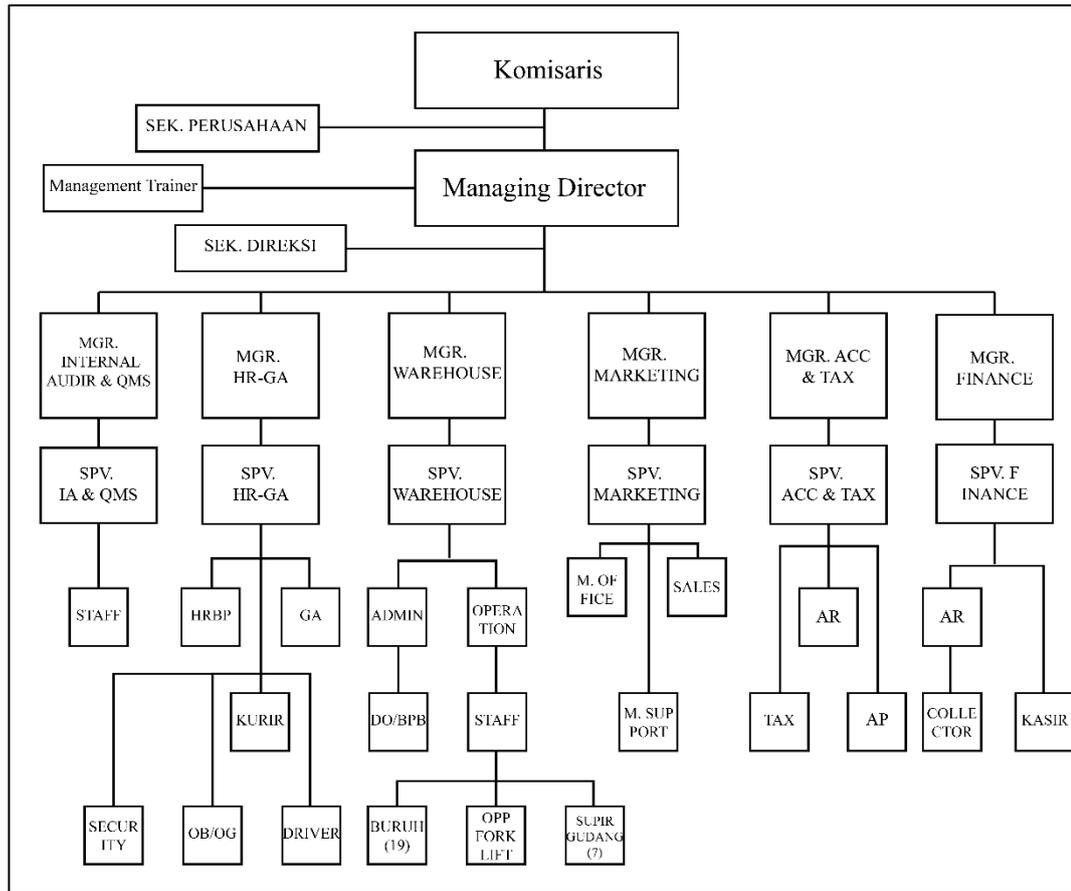
1. Untuk memahami kebutuhan pelanggan pada tingkat tertinggi dengan memberi mereka fleksibilitas dalam sumber, harga yang kompetitif, pengiriman tepat waktu dan solusi khusus untuk kebutuhan unik.
2. Untuk memastikan layanan pelanggan yang penuh perhatian, efektif dan proaktif dan perhatian yang dipersonalisasi kepada pelanggan.
3. Untuk terus membangun keterampilan dan pengetahuan kami untuk berinovasi dan memenuhi kebutuhan pelanggan dan pasar yang berkembang dan beragam.
4. Untuk memungkinkan pertumbuhan industri, keunggulan operasional dan organisasi tanpa mengorbankan nilai-nilai dan etika bisnis kita.

**c. Tujuan**

Menyatukan orang, ide, dan sumber daya untuk memberikan produk, solusi, dan cara operasi yang membangun bisnis dan komunitas yang sukses.

### 2.1.4 Struktur Organisasi

Setiap Perusahaan di bentuk karena adanya tujuan tertentu yang ingin dicapai. Tujuan tersebut menentukan macam-macam dan luasnya pekerjaan yang dilakukan. Karena itu diperlukan suatu desain organisasi atau struktur organisasi wewenang, dan tanggung jawab setiap elemen dalam organisasi tersebut. Berikut Struktur Organisasi PT. Manggala Indoprata dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 2. 2 Struktur Organisasi**

### 2.1.5 Deskripsi Kerja

Berikut adalah perincian dari jobdesk dari masing-masing jabatan di PT. Manggala Indoprata:

1. Sopir Gudang
  - a. Melakukan perawatan kendaraan operasional perusahaan secara berkala.
  - b. Melakukan pemeriksaan masa berlakunya surat-surat/ijin operasi kendaraan.
  - c. Menjaga kerahasiaan dokumen pengiriman barang yang dibawa oleh sopir pengiriman.
2. *Helper*
  - a. Melakukan loading barang sesuai DO/surat jalan.
  - b. Melakukan bongkar muat barang.
  - c. Membantu kiriman barang sesuai *invoice* dan jadwal pengiriman.

3. *Manager Warehouse*
  - a. Membuat perencanaan, pengawasan dan laporan pergudangan.
  - b. Membuat perencanaan pengadaan barang dan distribusinya.
  - c. Memastikan ketersediaan *stock* barang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
4. Admin
  - a. Bertanggung jawab pada *petty cash* operasional gudang.
  - b. Menerima kiriman barang untuk di simpan di gudang atau ruang *stock* khusus.
  - c. Memeriksa barang *stock* dan alat-alat gudang dari kerusakan lingkungan.
5. *Operasional*
  - a. Membagi tugas *driver*/pengemudi sesuai jadwal pengiriman.
  - b. Bertanggung jawab di setiap kendaraan pengiriman barang.
  - c. Mengontrol tugas sesuai tugas yang telah ditetapkan pemimpin.
  - d. Mengecek absensi *driver*/pengemudi setiap hari.
  - e. Mengecek kesiapan setiap unit armada pengiriman, dalam kondisi siap jalan.
  - f. Membuat laporan harian, bulanan dan tahunan pemakaian kendaraan pengiriman.
6. *Internal Audit & Quality Management System Manager*
  - a. Menyusun *Internal Audit Charter* perusahaan sesuai dengan standar.
  - b. Merancang program audit tahunan untuk disetujui Dewan Direksi.
  - c. Merancang *budget* audit *internal* apabila diperlukan.
7. *Staff IA & QMS*
  - a. Membuat Laporan Hasil Audit (LHA) untuk dilaporkan ke Manager IA & QMS.
  - b. Melakukan perjalanan dinas terkait *project* audit yang sedang ditanganinya.

- c. Memelihara pelaksanaan audit sesuai dengan standar *professional* dan kode etik yang telah ditentukan.
8. *HR-GA Manager*
- a. Pengupahan.
  - b. Pelatihan & pengembangan karyawan.
  - c. Menyusun sasaran mutu Dept. HRD.
9. *Staff HR-GA*
- a. Bertanggung jawab terhadap pengadaan barang.
  - b. Bertanggung jawab pada pembayaran dan pembelian rutin dan *non* rutin.
  - c. Bertugas untuk pemeliharaan asset perusahaan.
10. *Staff HRBP*
- a. Melakukan penilaian terhadap kinerja karyawan.
  - b. Melakukan *sourcing* pelamar.
  - c. Pengelolaan dokumen/*filling* yang keterkaitannya dengan HRD.
11. Sekretaris Direktur
- a. Mengatur jadwal sesuai kebutuhan Direktur Utama.
  - b. Menerima pemberitaan email, materi promosi, dan *informs* lainnya.
  - c. Penjadwalan dan mengatur acara.
12. *Senior Staff Warehouse (Supervisor)*
- a. Menjaga dan memastikan perawatan setiap asset perusahaan yang ada di area gudang.
  - b. Mengerjakan tugas dan tanggung jawab yang tertulis maupun yang tidak tertulis sesuai dengan *intruksi* atasannya.
13. *Manager Marketing*
- a. Melakukan perencanaan analisis peluang pasar.
  - b. Menyusun perencanaan arah kebijakan pemasaran.
  - c. Melakukan pengadaan dan penjualan.
14. *Marketing Support*
- a. Melakukan *research* terhadap produk terjual untuk menentukan jumlah produk.

- b. Merencanakan sebuah produk yang akan dijual ke pasaran.
- c. Membuat strategi promosi agar sebuah produk dapat dikenal.

15. *Staff Sales*

- a. Melakukan penjualan produk atau jasa perusahaan.
- b. Menjamin kepuasan dari *customer*.
- c. Merancang strategi penjualan.

16. *Administrasi Supporting*

- a. Mengelola semua dokumen arsip marketing.
- b. Mengurus segala administrasi DO *customer* marketing.
- c. Mencatat jadwal kunjungan tim sales.

17. *Accounting & Tax Manager*

- a. Mengatur dan mengarahkan pencatatan neraca sesuai aktivitas perusahaan.
- b. Melakukan validasi transaksi keuangan dan pajak.
- c. Membuat perencanaan dan perpajakan.

18. *Staff Accounting (Account Payable)*

- a. Membuat laporan AP dan neraca pembelian.
- b. Mendokumentasikan seluruh dokumen terkait AP.
- c. Melakukan rekonsiliasi *stock* persediaan barang dan *system*.

19. *Staff Accounting (Account Receivable)*

- a. Melakukan penginputan yang berhubungan dengan hasil penagihan.
- b. Membuat laporan sisa piutang.
- c. Mengecek dan mengalokasikan semua penagihan *customer*.

20. *Staff Accounting (Tax)*

- a. Bertanggung jawab untuk menangani pajak bulanan dan tahunan.
- b. Menyiapkan dan mendokumentasikan faktur pajak (SSP).
- c. Menghitung dan melaporkan semua pembayaran pajak perusahaan.

21. *Finance Manager*

- a. Memberikan laporan omzet kepada direksi.
- b. Membuat strategi investasi perusahaan.

- c. Menjaga keseimbangan arus kas perusahaan.

22. *Staff Finance (AR)*

- a. Membuat rekap hasil kunjungan *collector* per periode.
- b. Membuat laporan hasil penagihan *collector* setiap hari.
- c. Melakukan Analisa dan membuat laporan AR *aging*.

23. *Admin Finance (Kasir)*

- a. Membuat pencatatan pengeluaran kas kecil.
- b. Memeriksa laporan harian kas kecil.
- c. Melakukan pencatatan tanggal pembayaran setelah transaksi selesai.

24. *Collector*

- a. Membina hubungan baik dengan *account (customer/nasabah)*
- b. Melakukan Tindakan negosiasi dan persuasif dalam penyelesaian kasus.
- c. Membuat laporan kunjungan harian (*call report*)

## **2.2 Landasan Teori**

Berikut landasan teori yang digunakan untuk membantu peneliti merancang sistem informasi manajemen gudang.

### **2.2.1 Sistem**

Sistem merupakan suatu bentuk *integrasi* antara satu komponen dengan komponen lainnya, karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut”. Sedangkan menurut Sutabri (2012) “Sistem adalah kumpulan dari unsur, komponen, maupun variabel yang terorganisir, dan saling berinteraksi, serta bergantung satu sama lain”[1].

### **2.2.2 Informasi**

Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang. Untuk memperoleh informasi, diperlukan adanya data yang akan diolah dan unit pengolahan[2].

### **2.2.3 Manajemen**

Manajemen merupakan sebuah sistem berbasis komputer yang membuat informasi tersedia bagi para pengguna dengan menyajikan informasi, manajemen dan pengambilan keputusan[3].

### **2.2.4 Sistem Informasi Manajemen**

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[4].

### 2.2.5 Gudang

Gudang merupakan bagian penting dalam sebuah perusahaan. Kegiatan pergudangan harus memiliki *system* penyimpanan yang baik agar dapat menunjang proses produksi maupun aktivitas-aktivitas pergudangan[5].

### 2.2.6 Manfaat Gudang

Menurut Purnomo [6] secara garis besar manfaat pergudangan antara lain adalah:

1. ***Manufacturing Support (Pendukung Proses Produksi)***

Operasi pergudangan mempunyai peranan sangat penting dalam proses produksi, dukungan dari operasi pergudangan sangat mutlak bagi kelancaran proses produksi, sistem administrasi proses penyimpanan, transportasi dan material handling serta aktivitas lain dalam pergudangan diatur sedemikian hingga proses produksi berjalan sesuai dengan target yang hendak dicapai.

2. ***Production Mixing***

Menerima pengiriman barang berbagai macam dari berbagai sumber dan dengan *system* material *handling* baik otomatis maupun manual dilakukan penyortiran dan menyiapkan pesanan pelanggan selanjutnya mengirimnya ke pelanggan.

3. **Sebagai Perlindungan Terhadap Barang**

Gudang merupakan jenis peralatan /tempat dengan sistem pengamanan yang dapat diandalkan dengan demikian barang akan mendapatkan jaminan keamanan baik dari bahaya pencurian, kebakaran, banjir, serta problem keamanan lainnya.

4. **Dalam Sistem Pergudangan**

Material berbahaya dan material tidak berbahaya akan dipisahkan beberapa material ada yang beresiko membahayakan dan menimbulkan pencemaran, untuk itu dengan menggunakan kode keamanan tidak

dijinkan material yang beresiko tersebut ditempatkan dengan lokasi pabrik.

## 5. Sebagai Persediaan

Untuk melakukan peramalan permintaan produk yang akurat merupakan hal yang sangat sulit, agar dapat melayani pelanggan setiap waktu operasi pergudangan dapat digunakan sebagai alternatif tempat persediaan barang yang mana akan berfungsi sebagai tempat penyimpanan dan penanganan persediaan.

### 2.2.7 Perencanaan Tata Letak dan Penempatan Barang

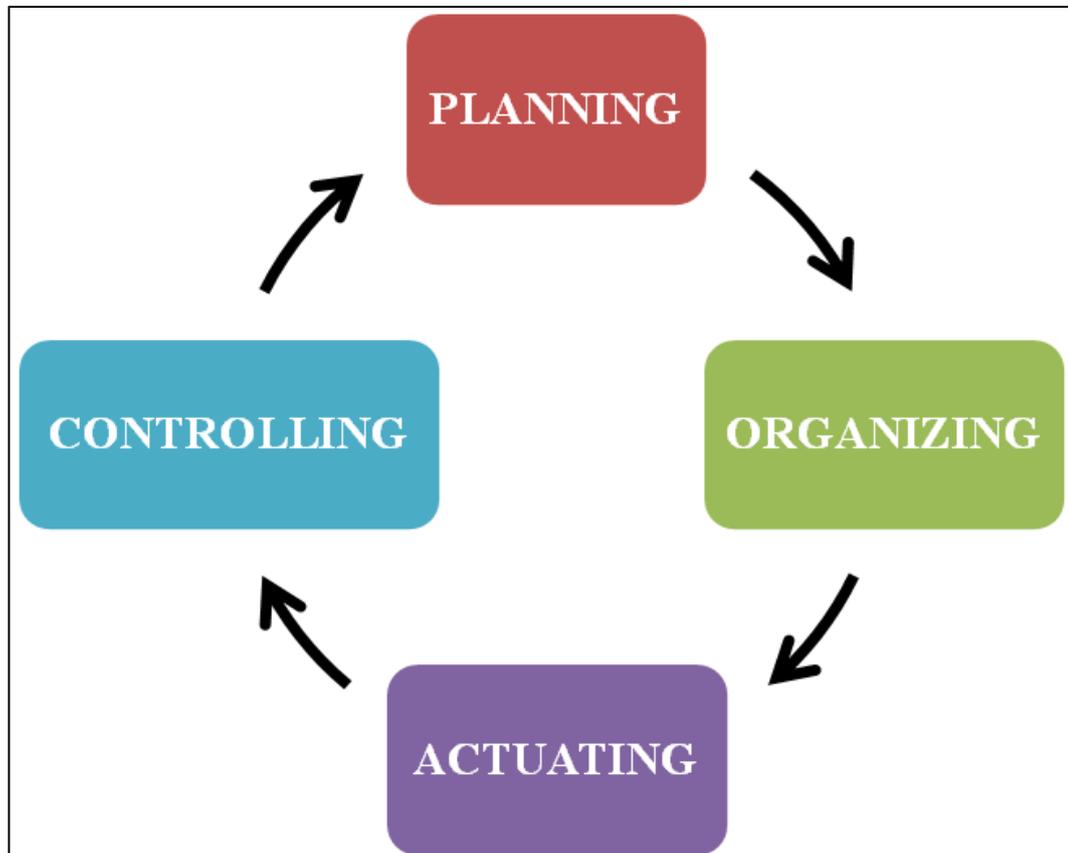
Perencanaan tata letak merupakan salah satu tahap perencanaan fasilitas yang bertujuan untuk mengembangkan suatu sistem penjualan yang efektif dan efisien sehingga tercapai suatu proses distribusi yang baik. Studi tentang pengaturan tata letak fasilitas selalu berkaitan dengan minimasi *totalcost*. Yang termasuk dalam elemen–elemen *cost* yaitu *conctruction cost*, *installation cost*, *material handling cost*, *production cost*, *safety cost*, *in-process storage cost*. Penempatan barang adalah kegiatan yang berubungan dengan berdasarkan apa suatu barang ditempatkan dalam gudang. Kebijakan penempatan barang ini berdampak pada waktu transportasi yang dibutuhkan dan proses pencarian atau penelusuran barang[7].

### 2.2.8 Tata Letak Barang

Pengaturan tata letak (*layout*) merupakan suatu keputusan penting untuk menentukan efisiensi sebuah manajemen operasional secara jangka panjang. Pada praktiknya, pengaturan tata letak memiliki beragam dampak strategis dalam kegiatan manajemen operasional, mengingat pengaturan ini mampu menentukan daya saing perusahaan dalam hal kapasitas, proses, fleksibilitas, biaya, kualitas lingkungan kerja, hubungan dengan pelanggan, dan citra perusahaan. Pengaturan tata letak yang efektif menjadi penting bagi perusahaan, karena strategi ini dapat membantu perusahaan untuk menciptakan diferensiasi, biaya rendah, atau tanggapan yang cepat[8].

### 2.2.9 Metode POAC (*Planning, Organizing, Actuating and Controlling*)

POAC merupakan model strategi untuk menyusun, memproses serta mengatur organisasi untuk lebih terorganisir dalam visi dan misi[9]. Terdapat banyak pola manajemen yang dapat mengaktualisasikan namun ide POAC sangat baik untuk dieksekusi di setiap tingkat manajerial. Model POAC dapat dilihat dari gambar berikut.



**Gambar 2. 3 POAC**

#### *a. Planning*

Merupakan sebuah proses representasi tujuan perusahaan dan menciptakan strategi yang tepat guna mencapai tujuan tersebut serta melakukan perencanaan kegiatan kerja dalam perusahaan. Perencanaan ini diartikan sebagai proses menetapkan tujuan, visioneritas dalam tindakan yang di buat untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

**b. *Organizing***

Dalam POAC merupakan proses validasi bahwa penyusunan organisasi telah sesuai dengan tujuan, sumber daya dan lingkungan. *Organizing* ini meliputi pembagian *jobdesk* ke dalam penugasan yang spesifik atau menentukan sumber daya manusia yang kompeten untuk menjalankan tugas.

**c. *Actuating***

Merupakan tindakan yang dilakukan guna seluruh perencanaan dan tujuan dari perusahaan dapat tercapai. Pada tahapan pelaksanaan dibutuhkan etos kerja yang baik, disiplin dan sikap kooperatif antar bagian.

**d. *Controlling***

Dalam POAC merupakan langkah untuk mengendalikan instansi untuk mempertahankan organisasi. Semua fungsi sebelumnya tersebut tidak akan pernah.

### **2.2.10 Metode Penyimpanan Gudang**

Dalam perancangan tata letak gudang, tidak cukup hanya menata tata letak fisik saja. Tetapi juga diperlukan penentuan metode penyimpanan atau penempatan produk[10]. Terdapat 4 metode penyimpanan gudang, yaitu:

**1. *Dedicated Storage Policy***

*Dedicated storage* atau yang disebut juga metode penyimpanan *fixed lot storage* merupakan metode penyimpanan gudang yang menggunakan penempatan lokasi yang spesifik untuk setiap komponen atau barang yang disimpan. Hal ini dikarenakan, setiap satu lokasi penyimpanan diberikan (*dedicated*) pada satu komponen atau barang yang spesifik. Dengan demikian, jumlah lokasi penyimpanan yang disediakan harus mampu memenuhi kebutuhan maksimal dari komponen atau produk.

**2. *Random Storage Policy***

*Random storage* atau yang disebut juga metode penyimpanan *floating lot storage* merupakan metode penyimpanan yang membuat lokasi

penyimpanan untuk komponen atau produk tertentu berubah (*float*) setiap waktu atau dengan kata lain komponen atau produk tidak memiliki letak/lokasi yang pasti. Pada prakteknya, *randomized storage* didefinisikan sebagai berikut: Saat barang datang maka barang tersebut akan disimpan di lokasi terdekat yang kosong/*available*. Penyimpanan atau pengambilan dengan metode random ini tidak dilakukan secara random atau acak. Penyimpanan atau pengambilan komponen hanya memperhatikan jarak terdekat dengan titik keluar masuk komponen atau produk di gudang berdasarkan sistem FIFO (*first-in, first-out*)

### 3. ***Class-Based Storage Policy***

Metode penyimpanan ini merupakan metode penyimpanan yang berada di antara aturan *dedicated storage* dan *random storage* sehingga metode ini menjadi lebih fleksibel dan banyak digunakan. Dengan menggunakan *metode classbased storage*, produk atau komponen dibagi ke dalam tiga, empat, atau lima kelas berdasarkan perbandingan *throughput* (T) dengan *storage* (S). Produk yang merupakan *fast moving product* dikategorikan sebagai produk kelas 1 dan berikutnya adalah produk kelas 2, selanjutnya produk kelas 3, dan seterusnya. Aturan *dedicated storage* digunakan untuk penentuan lokasi kelas, sedangkan *random storage* digunakan untuk penentuan lokasi di dalam kelas. Penempatan komponen atau produk di dalam kelas berdasarkan jenis maupun ukuran tertentu.

### 4. ***Shared Storage Policy***

Dalam usaha untuk mengurangi kebutuhan ruang penyimpanan pada metode penyimpanan *dedicated storage*, para manajer gudang menggunakan variasi dari *metode dedicated storage* sebagai jalan keluar dimana penempatan produk pada lokasi dilakukan dengan lebih hati-hati. Komponen-komponen yang berbeda menggunakan slot penyimpanan yang sama namun pada waktu yang berbeda-beda, walaupun hanya satu komponen yang menempati satu slot tersebut. Model penyimpanan seperti ini dinamakan *shared storage*.

### 2.2.11 Metode FIFO dan LIFO

Metode Masuk Pertama Keluar Pertama (FIFO) Metode ini biasa juga disebut sebagai metode FIFO (*First In First Out*). Metode ini dikembangkan berdasarkan asumsi bahwa persediaan barang dagangan yang pertama dibeli adalah persediaan yang pertama harus dijual (*the first merchandise purchased is the first merchandise sold*). Karena persediaan yang terjual terdiri dari harga perolehan dari persediaan-persediaan yang pertama masuk, maka harga perolehan persediaan barang dagangan yang tersisa terdiri dari harga perolehan dari persediaan persediaan yang terakhir masuk. Sedangkan Metode Masuk Terakhir Keluar Pertama (LIFO) Metode penentuan harga perolehan persediaan ini biasa pula disebut sebagai metode LIFO (*Last In First Out*). Metode ini dikembangkan berdasarkan asumsi bahwa barang dagangan yang terakhir dibeli adalah barang dagangan yang pertama dijual (*the last merchandise purchased is the first merchandise sold*). Dengan begitu maka harga perolehan persediaan yang tersisa terdiri dari harga perolehan dari persediaan barang dagangan yang pertama masuk[11].

### 2.2.12 Safety Stock dan Reorder Point

*Safety stock* merupakan tingkat stok ekstra yang dipertahankan untuk mengurangi risiko kehabisan stok yang disebabkan oleh ketidakpastian pasokan dan permintaan (Monk & Wagner, 2009). *Safety stock* yang memadai akan memungkinkan operasi bisnis berjalan sesuai dengan rencana. *Safety stock* diadakan ketika ada ketidakpastian permintaan, pasokan, atau hasil manufaktur dan berfungsi sebagai penjamin resiko terjadinya kehabisan stok. *Reorder point* merupakan tingkat persediaan yang memicu tindakan untuk mengisi stok persediaan tertentu, atau jumlah minimum dari barang yang disimpan perusahaan sebelum melakukan pemesanan kembali (Monk & Wagner, 2009). Jika *leadtime* tidak ada, maka *reorder point* menjadi nol, sehingga persediaan akan menjadi penuh kembali di saat yang sama. Faktanya, tidak pernah ditemukan *leadtime* nol, artinya selalu ada jeda waktu dari tanggal pemesanan barang dan tanggal saat barang tersebut diterima[12]

variabel	$SdI = Sd \times \sqrt{I}$ Safety stock ditentukan oleh ketidakpastian permintaan	$SdI = \sqrt{(d^2 \times SI^2) + (I \times Sd^2)}$ Safety stock ditentukan oleh interaksi dua ketidakpastian
	$SdI = 0$ Tidak diperlukan safety stock	$SdI = d \times SI$ Safety stock ditentukan oleh ketidakpastian lead time
permintaan		
konstant		
	konstant	variabel

**Gambar 2. 4 Safety Stock**

### 2.2.13 Data

Data adalah representasi dari suatu fakta, yang dimodifikasi dalam bentuk gambar, kata, dan/atau angka. Manfaat data adalah sebagai satuan representasi yang dapat diingat, direkam, dan dapat diolah menjadi informasi. Karakteristiknya, data bukanlah fakta, namun representasi dari fakta. Kata sederhananya, data adalah catatan tentang fakta, atau data merupakan rekaman catatan tentang fakta. Data yang baik, adalah yang sesuai dengan faktanya[13].

### 2.2.14 Basis Data

*Database* atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi. Jadi secara konsep basis data atau *database* adalah kumpulan dari data-data yang membentuk suatu berkas (*file*) yang saling berhubungan (*relation*) dengan tatacara yang tertentu untuk membentuk data baru atau informasi. Atau basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan (relasi) antara satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan skema atau struktur tertentu. Pada komputer, basis data disimpan dalam perangkat *hardware* penyimpanan, dan dengan *software* tertentu dimanipulasi

untuk kepentingan atau kegunaan tertentu. Hubungan atau relasi data biasanya ditunjukkan dengan kunci (*key*) dari tiap *file* yang ada. Data merupakan fakta atau nilai (*value*) yang tercatat atau merepresentasikan deskripsi dari suatu objek. Data yang merupakan fakta yang tercatat dan selanjutnya dilakukan pengolahan (proses) menjadi bentuk yang berguna atau bermanfaat bagi pemakainya akan membentuk apa yang disebut informasi. Bentuk informasi yang kompleks dan terintegrasi dan pengolahan sebuah *database* dengan komputer akan digunakan untuk proses pengambilan keputusan pada manajemen akan membentuk Sistem Informasi Manajemen (SIM), data dalam basis data merupakan item terkecil dan terpenting untuk membangun basis data yang baik dan valid[14].

### 2.2.15 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sebuah diagram struktural yang digunakan untuk merancang sebuah basis data[15]. ERD akan mendeskripsikan data yang disimpan pada sebuah sistem maupun batasannya. ERD memiliki tiga konsep utama yaitu:

#### 1. Entitas

Sebuah entitas dapat berupa orang, tempat, objek, atau kejadian yang dapat dianggap penting bagi sebuah organisasi atau perusahaan. Setiap entitas memiliki beberapa atribut yang mendeskripsikan karakteristik dari objek. Atribut yang ada dalam entitas harus disimpan dan dicatat dalam basis data. Entitas pada komponen ERD dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu *strong entity* dan *weak entity*. *Strong entity* merupakan entitas yang tidak bergantung pada entitas lain atau entitas yang dapat berdiri sendiri. Sedangkan untuk *weak entity* merupakan entitas yang keberadaannya tergantung pada entitas lain.

#### 2. Atribut

Setiap entitas memiliki karakteristik tertentu yang disebut dengan atribut. Atribut berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik yang ada pada entitas yang disimpan dalam basis data. Berdasarkan karakteristik sifatnya, atribut dapat dibedakan menjadi beberapa jenis yaitu *simple attribute* dan *composite attribute*, *single valued attribute* dan *multi*

*value attribute, derived attribute, key attribute. Primary key* adalah nama untuk atribut yang digunakan dalam mengenali suatu entitas. Atribut dalam entitas yang merupakan *primary key* adalah kode identifikasi yang bersifat unik ditunjukkan berdasarkan masing-masing *record* pada sistem. *Primary key* bertujuan untuk memberitahu lokasi untuk tiap catatan pada suatu *file* tentang catatan-catatan yang sama.

### 3. Relasi

Relasi adalah sebuah hubungan antara dua atau lebih entitas yang saling berkaitan. Relasi pada ERD dapat digambarkan dengan menggunakan simbol belah ketupat (*diamond*). Relasi memiliki beberapa jenis relasi yaitu *unary, binary, ternary*.

#### 2.2.16 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* sistem atau *output* dari sistem. DFD menggambarkan sistem yang sedang berjalan dan diusulkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik data[16].

#### 2.2.17 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* adalah teknik yang menggambarkan komponen – komponen dari sebuah sistem dan aliran–aliran data di komponen tersebut asal, tujuan dan penyimpanan data[17].

#### 2.2.18 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses (PSPEC) digunakan untuk menggambarkan semua proses model aliran yang nampak pada tingkat akhir penyaringan. Kandungan dari spesifikasi proses dapat termasuk teks naratif, gambaran bahasa desain program (*Programme Design Language* (PDL) dari algoritma proses, persamaan matematika, tabel, diagram, atau bagan[18].

### 2.2.19 Kamus Data

Kamus Data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di diagram aliran data. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang *input*, merancang laporan dan *database* [19].

### 2.2.20 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak komputer (*software*) merupakan sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer, data elektronik yang disimpan oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yang akan menjalankan suatu perintah. Perangkat lunak disebut juga sebagai penerjemah perintah-perintah yang dijalankan pengguna komputer untuk diteruskan atau diproses oleh perangkat keras. *Personal Home Page (PHP)*[20].

### 2.2.21 MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen *database* yang bersifat *relational*. Artinya, data yang dikelola dalam *database* yang akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan jauh lebih cepat. MySQL dapat digunakan untuk mengelola *database* mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. SQL juga dapat diartikan sebagai antar muka standar untuk sistem manajemen relasional, termasuk sistem yang beroperasi pada komputer pribadi. SQL memungkinkan seorang pengguna untuk mengetahui dimana lokasinya, atau bagaimana informasi tersebut disusun. SQL lebih mudah digunakan dibandingkan dengan bahasa pemrograman, tetapi rumit dibandingkan *software* lembar kerja dan pengolah data. Sebuah pernyataan SQL yang sederhana dapat menghasilkan set permintaan untuk informasi yang tersimpan pada komputer yang berbeda diberbagai lokasi yang tersebar, sehingga membutuhkan waktu dan sumber daya komputasi yang banyak[21].

### 2.2.22 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak (*free software*) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri beberapa program antara lain: *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl*. Nama XAMPP sendiri merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, PHP dan *Perl*. Program ini tersedia dalam GNU (*General Public License*) dan bebas, merupakan *web server* yang mudah untuk digunakan yang dapat menampilkan halaman web yang dinamis[22].

### 2.2.23 Pengujian Pendekatan Blackbox

Pengujian pada sebuah program penting untuk dilakukan guna memeriksa semua kesalahan yang ada pada program tersebut agar tidak terjadi kerugian yang akan ditimbulkan dari kesalahan tersebut, sehingga sangat perlu untuk dilakukan pengujian untuk mengurangi terjadinya kesalahan yang merugikan tersebut (Sethi, 2017). *Blackbox Testing*[23] adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* tanpa harus memperhatikan detail *software* dimana pengujian bertujuan melihat program tersebut sama dengan tugas program tersebut tanpa mengetahui kode program yang dipakai.

## 2.3 State Of the Art Penelitian

Adapun *state of the art* yang menjadi referensi dan memiliki hubungan terkait masalah penelitian dengan peneliti dapat dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 2. 1 State Of The Art**

<b>Review Literatur Pertama</b>	
Judul Penelitian	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTORY SECARA ONLINE MENGGUNAKAN FRAMEWORK EasyUI
Penulis	Dwipa Handayani <sup>1</sup> , Hendarman Lubis <sup>2</sup>

Dipublikasikan	JURNAL INOVTEK POLBENG-SERI INFORMATIKA, Vol. 1, No. 1, Juni 2016 ISSN: 2527-9866
Hasil Penelitian	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen inventory control yang menghubungkan Dinas Kesehatan dan UPTD Kesehatan di wilayah Kabupaten Bengkalis
Persamaan	Persamaan dari penelitian ini dan penelitian saya adalah adanya proses memonitoring ketersediaan / <i>stock</i> dan adanya pembagian hak akses
Perbedaan	framework yang digunakan dalam penelitian saya yakni Code Igniter 4 dengan template Admin LTE yang mana template ini lebih terbaru dari pada EasyUI
<b>Review Literatur Ke Dua</b>	
Judul Penelitian	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN GUDANG OBAT MENGUNAKAN DATABASE DAN FORM ORACLE DI PT. LEUWITEX
Penulis	Aditya Sudiatmo
Dipublikasikan	P-ISSN: 2656-7377    E-ISSN: 2714-8467
Hasil Penelitian	Penelitian ini menghasilkan Teknologi informasi dimanfaatkan dalam proses transaksi gudang beserta seluruh laporannya menggunakan aplikasi yang dibuat. Seperti diantaranya Reservasi, Laporan persediaan, Perhitungan stok barang secara <i>system</i> .
Persamaan	Persamaan dari penelitian ini dan penelitian saya adalah aktivitas yang terjadi diantaranya ada pengadaan, penerimaan, penyimpanan dan pengeluaran
Perbedaan	Penelitian ini memberikan perancangan perhitungan secara tepat dan akurat.
<b>Review Literatur Ke TIGA</b>	
Judul Penelitian	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTORY & PENJUALAN BERBASIS DEKSTOP DI DAVID COLLECTION
Penulis	FAHMI IRWANDI

Hasil Penelitian	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi inventory yang mengelola persediaan <i>stock</i> barang, bahan baku dan bahan jadi.
Persamaan	Persamaan dari penelitian ini dan penelitian saya adalah sama sama bisa memonitoring <i>stock</i> barang sehingga tidak adalagi kekurangan dan kelebihan <i>stock</i>
Perbedaan	Penelitian saya bukan hanya mengelola <i>stock</i> juga namun dilengkapi dengan dokumen seperti Sales Order, Purchase Order, Bukti Penerimaan Barang dan Delivery Order
<b>Review Literatur Ke EMPAT</b>	
Judul Penelitian	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN GUDANG BAHAN BAKU DI PT. ANDISA PALA PUTRA
Penulis	Zaki Ichbar Sudarsyah <sup>1</sup> , Riani Lubis, S.T., M.T. <sup>2</sup>
Hasil Penelitian	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen gudang yang berfokus pada berlebihnya <i>stock</i> bahan baku terutama semen jenis dm, 939
Persamaan	Persamaan dari penelitian ini dan penelitian saya adalah permasalahan yang terjadi jika <i>stock</i> yang ditempatkan tidak sesuai dengan semestinya akan menyebabkan kerugian.
Perbedaan	Di penelitian sebelumnya menggunakan metode perhitungan eoq dengan model kebutuhan tetap, sedangkan dipenelitian saya menggunakan perhitungan safetystock dan rop serta didukung dengan kapasitas maximum setiap barangnya.
<b>Review Literatur Ke LIMA</b>	
Judul Penelitian	PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN OBAT-OBATAN DI GUDANG APOTEK PT. ABDI YAKIN ANUGERAH
Penulis	Muhamad Rizky Maulana <sup>1</sup> , Riani Lubis <sup>2</sup>
Hasil Penelitian	Penelitian ini berfokus pada bagaimana menentukan jumlah pemesanan atau pembelian yang optimal
	sebagai acuan untuk mengetahui bahwa jumlah persediaan obat-obatan di gudang apotek tidak berlebih dan tidak

	mengalami kekosongan pada saat waktu tunggu selama pemesanan berikutnya.
Persamaan	Persamaan dari penelitian ini dan penelitian saya adalah menggunakan metode untuk penyimpanan barang.
Perbedaan	Penelitian saya menggunakan metode classbased storage untuk penyimpanan