

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Profile Perusahaan**

PT. Geoff Maksimal Jaya berlokasi di Jalan Waas Blok B22, Batununggal, Kec. Bandung. Perusahaan ini didirikan oleh Yusuf Ramdhani dan Fauzan Efwanda yang berdiri sejak tahun 2013. Perusahaan ini bergerak dalam bidang penjualan produk footwear. PT. Geoff Maksimal Jaya menjadi salah satu brand sepatu lokal yang saat ini mampu berkembang dan bersaing dengan brand lainnya baik di pasar lokal maupun internasional. Logo perusahaan PT. Geoff Maksimal Jaya dapat dilihat pada gambar 2.1.

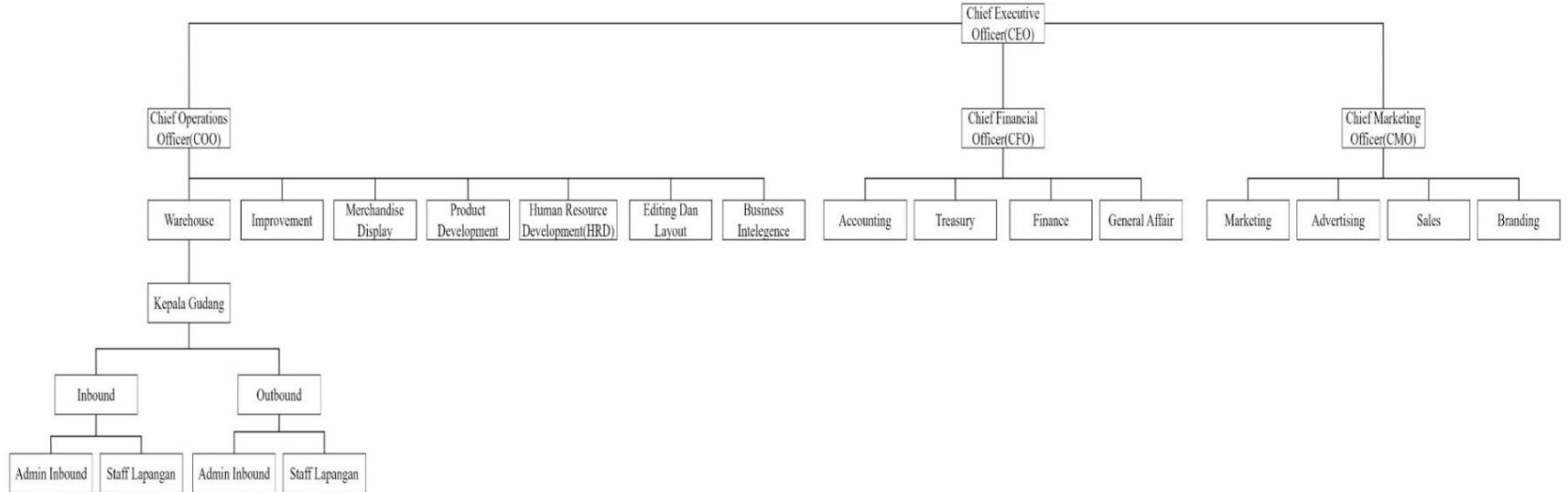


*Gambar 2.1 Logo Perusahaan*

##### **2.1.1 Struktur Organisasi**

Struktur organisasi merupakan suatu kerangka kerja yang menunjukkan segala kegiatan untuk mencapai tujuan organisasi, hubungan antar fungsi, wewenang dan tanggung jawab. Struktur Organisasi yang ada di PT. Geoff Maksimal Jaya dapat dilihat pada gambar tersebut :

STRUKTUR ORGANISASI  
PT. GEOFF MAKSIMAL JAYA



**Gambar 2.2 Struktur Organisasi**

### **2.1.2 Deskripsi Pekerjaan**

Berikut ini tugas dan tanggung jawab dari masing-masing bagian yang ada di perusahaan PT. Geoff Maksimal Jaya :

#### **A. Chief Executive Officer(CEO)**

1. Memimpin perkembangan dan pengimplementasian strategi perusahaan.
2. Membuat dan mengkomunikasikan visi, misi, tujuan jangka panjang, dan tujuan jangka pendek perusahaan.
3. Menyusun kebijakan-kebijakan strategis untuk mencapai visi dan misi perusahaan.
4. Melakukan pengawasan terhadap seluruh aktivitas yang ada di dalam perusahaan.
5. Bertanggung jawab dalam menjalankan perusahaan termasuk kerugian yang dihadapi perusahaan maupun keuntungan perusahaan.
6. Mengambil keputusan yang berkaitan dengan keseluruhan bisnis.
7. Menjalin hubungan yang baik dengan investor dan seluruh pemangku kepentingan.

#### **B. Chief Financial Officer(CFO)**

1. Membuat laporan keuangan, termasuk di dalamnya penjualan, pengeluaran, dan keuntungan perusahaan dalam satu hari.
2. Mengawasi perencanaan dan segala administrasi keuangan perusahaan.
3. Membuat pembukuan laporan keuangan selama satu bulan.
4. Mengatur pembiayaan dan anggaran.
5. Menyampaikan pembukuan kepada CEO setiap bulan.
6. Membentuk strategi penggalangan dana.

##### **a) Accounting**

1. Memeriksa dan melakukan verifikasi transaksi keuangan perusahaan.

2. Melakukan pencatatan dan dokumentasi.
3. Menyusun laporan keuangan secara akurat.

**b) Treasury**

- a. Menjaga likuiditas finansial perusahaan.
- b. Menganalisis finansial perusahaan.
- c. Membuat keputusan melakukan investasi maupun pinjaman untuk mendukung bisnis perusahaan.

**c) Finance**

1. Melakukan transaksi keuangan perusahaan.
2. Melakukan pembayaran kepada supplier.
3. Mengontrol aktifitas keuangan/transaksi keuangan perusahaan.

**d) General Affair**

1. Memastikan kegiatan perusahaan berjalan lancar.
2. Inventaris fasilitas dan aset perusahaan.
3. Mengurus segala jenis perizinan.
4. Membuat SOP
5. Menjaga hubungan baik dengan pihak luar.

**C. Chief Marketing Officer(CMO)**

1. Melakukan pengawasan terhadap kegiatan pemasaran yang telah dilakukan.
2. mengawasi perencanaan hingga proses pemasaran produk perusahaan.
3. Mengembangkan strategi pemasaran.
4. Memahami kebutuhan konsumen dan mengembangkan nilai tambah yang menarik.
5. Menentukan tujuan dan pencapaian marketing pemasaran.
6. Berkontribusi pada pertumbuhan perusahaan.
7. Memahami praktik marketing yang baru.

**a) Marketing**

1. Merespon aktifitas k ebutuhan pelanggan.
2. Mengawasi vendor & agen.
3. Memantau dan mengelola media sosial.
4. Mengembangkan strategi bisnis.

**b) Advertising**

1. Menarik perhatian pelanggan atau klien.
2. Melakukan negosiasi terkait kontrak *advertising* untuk beberapa *campaign* melalui berbagai jenis media.
3. Melakukan pengawasan terhadap hasil *advertising campaign* atau periklanan yang dilakukan untuk menentukan keefektifan serta rasio biaya dan manfaat
4. Membangun hubungan baik dengan penentu kebijakan dari berbagai platform media.
5. Mengidentifikasi strategi baru untuk memaksimalkan *brand visibility*.

**c) Sales**

1. Melakukan penawaran barang atau jasa kepada konsumen.
2. Menjelaskan spesifikasi produk barang yang dijual kepada konsumen.
3. Memberikan gambaran hitungan biaya yang harus dikeluarkan dan menjelaskan manfaat yang akan diperoleh kedepannya.
4. Berkomunikasi dengan pelanggan.

**d) Branding**

1. Menyampaikan kepada masyarakat suatu brand atau merk.
2. Membentuk impresi yang membuat suatu produk atau merk tertentu berbeda dengan produk atau merk yang serupa.

**D. Chief Operations Officer(COO)**

1. Mengawasi dan mengambil keputusan terkait operasional perusahaan.

2. Bertanggung jawab menyelesaikan masalah perusahaan melalui ranah operasional (komunikasi, kolaborasi, improvisasi, rekrutmen, analisis operasional, dan implementasi strategi)
3. Mengatur kegiatan operasional perusahaan.
4. Melakukan perekrutan dan seleksi karyawan.
5. Menjadi penghubung antara karyawan lain dengan CEO.

**a) Kepala Gudang**

1. Mengawasi dan mengontrol semua barang masuk dan keluar sesuai dengan SOP.
2. Melakukan pengecekan pada barang yang diterima sesuai SOP.
3. Mengawasi dan mengontrol operasional gudang.
4. Membuat perencanaan pengadaan barang dan distribusi.
5. Menjadi pemimpin bagi seluruh staff gudang.
6. Melaporkan semua transaksi keluar masuk barang dan gudang.

**1) Inbound**

- a. Mengatur proses memasukkan barang ke dalam gudang.
- b. Memastikan kualitas dan kuantitas barang.
- c. Mendata stok produk dan mengirim ke klien.

**2) Outbound**

- a. Memeriksa gudang dan memastikan barang tersimpan dalam keadaan aman.
- b. Memastikan proses pengiriman barang tepat waktu dan pesanan pelanggan lengkap.

- c. Memilih transportasi untuk mengirim barang dari gudang ke pelanggan.

### 3) Staff Lapangan

- a. Membuat administrasi dari seluruh barang yang ada di gudang.
- b. Bertanggung jawab atas semua barang digudang atas keluar masuknya barang.

### 4) Staff Shipping

- a. Menyiapkan dan mengirimkan barang ke *Customer*.
- b. Menentukan transportasi apa yang akan dipakai agar efektif dan efisien, baik dari sisi biaya maupun kecepatan dan ketepatan waktu pengiriman.

## b) Improvement

1. Mensosialisasikan dan merincikan target improvement.
2. Mengadakan konversi internal.
3. Menganalisa berbagai jenis pengukuran.
4. Mencari akar masalah.

## c) Merchandise Display

1. Mengatur tata letak suatu barang dan membuat strategi untuk meningkatkan penjualan barang.
2. Menjaga kebersihan produk yang dipajang
3. Membuat strategi promosi produk
4. Mendisplay produk yang menarik.

## d) Product Development

1. Pengembangan produk dan proses.
2. Menganalisa bisnis.
3. Selalu mempunyai ide untuk di kembangkan.

4. Melakukan penyusunan strategi bisnis.

**e) Human Resource Development(HRD)**

1. Melakukan perencanaan sumber daya manusia.
2. Menyelenggarakan rekrutmen dan seleksi .
3. Menghimpun administrasi data.
4. Pengembangan karyawan.

**f) Editing dan Layout**

1. Menetapkan standar publikasi, goals dan ekspektasi.
2. Mengoreksi, mengedit dan memperbaiki .
3. Menyarankan ide dan yang selaras dengan preferensi target audiens.
4. Memenuhi tenggat waktu dan kebutuhan budget.

**g) Business Intelligence**

1. Membantu menganalisis data perusahaan.
2. Memiliki kemampuan berkomunikasi yang baik.
3. Melakukan visualisasi data.

## **2.2 Landasan Teori**

Landasan Teori yang digunakan dalam menyusun laporan tugas akhir dan pembangunan sistem informasi manajemen persediaan barang di PT. Geoff Maksimal Jaya. Teori yang dibahas dalam landasan ini adalah sebagai berikut :

### **2.2.1 Sistem Informasi**

Kata sistem berasal dari bahasa Yunani yaitu systema, yang mempunyai satu pengertian yaitu sehimpunan bagian atau komponen yang saling berhubungan secara teratur dan merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan (Vaza,2006). Sementara itu menurut Hamalik (2002 dalam Zakir 2007) Sistem secara teknis berarti seperangkat komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Goldon B. Davis:informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat

dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang

Dari semua definisi sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang saling berhubungan erat satu dengan lainnya untuk mencapai tujuan bersama-sama. Subsistem sebenarnya hanyalah sistem di dalam suatu sistem, sebagai contoh, pesawat terbang adalah suatu sistem yang terdiri dari sistem-sistem bawahan seperti mesin, sistem badan pesawat dan sistem rangka. Masing-masing sistem ini terdiri dari sistem tingkat yang lebih rendah lagi, misal sistem mesin adalah kombinasi dari sistem karburator, sistem bahan bakar dan seterusnya. Istilah subsistem digunakan untuk memudahkan analisis dan pengkomunikasian.[6]

Berikut ini adalah karakter atau sifat-sifat tertentu yang dimiliki oleh sistem yaitu;

a. Mempunyai komponen (*component*).

Suatu sistem mempunyai sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerjasama untuk membentuk suatu kesatuan. Setiap komponen mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batas sistem (*boundary*).

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya.

c. Penghubung sistem (*interface*).

Penghubung merupakan media antara subsistem dengan subsistem lainnya. Penghubung memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya, dan juga subsistem - subsistem tersebut dapat berintegrasi membentuk satu kesatuan.

d. Masukan sistem (*input*).

Sesuatu yang dimasukkan ke dalam sistem yang berasal dari lingkungan

e. Keluaran sistem (*output*).

Suatu hasil dari proses pengolahan sistem yang dikeluarkan ke lingkungan

f. Pengolahan sistem (*proces*).

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan mengubah masukan menjadi keluaran

g. Lingkungan luar sistem (*environments*)

Segala sesuatu di luar batas suatu sistem yang mempengaruhi kerja sistem. Sasaran suatu tujuan (*goal*) Setiap sistem mempunyai tujuan. Suatu sistem dikatakan berhasil jika mengenai sasaran atau tujuan (*goal*)

### 2.2.2 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen saat ini bukan hanya dioperasikan untuk memenuhi kebutuhan manajemen di berbagai tingkatan dan bagian, tetapi juga membantu memperlancar operasi perusahaan. Sebagian pakar mengatakan ini sebagai sistem informasi bisnis. Sistem informasi manajemen yaitu sebuah sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi untuk kebutuhan bagi pemakaiannya. Sistem informasi manajemen yaitu metode yang formal yang menyediakan bagi pihak manajemen sebuah informasi yang tepat waktu, dapat dipercaya untuk mendukung proses pengambilan keputusan bagi perencanaan pengawasan dan fungsi operasi sebuah organisasi yang lebih efektif.[7]

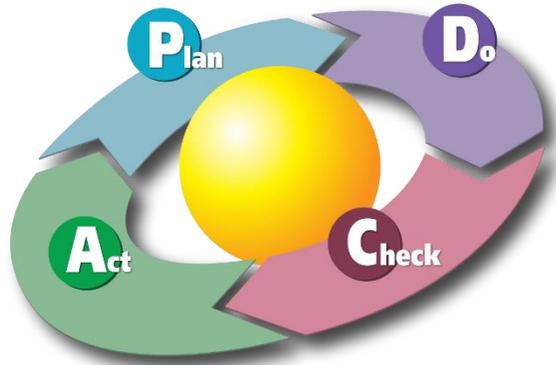
### 2.2.3 Persediaan

Persediaan merupakan suatu model yang umum digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan usaha pengendalian bahan baku maupun barang jadi dalam suatu aktifitas perusahaan. Ciri khas dari model persediaan adalah solusi optimalnya difokuskan untuk menjamin persediaan dengan biaya yang serendah rendahnya. Menurut Ristono (2009) inventory atau persediaan adalah suatu teknik untuk manajemen material yang berkaitan dengan persediaan. Manajemen material

dalam inventory dilakukan dengan beberapa input yang digunakan yaitu : permintaan yang terjadi (demand) dan biaya-biaya yang terkait dengan penyimpanan, serta biaya apabila terjadi kekurangan persediaan (shortage). Secara teknis, inventory adalah suatu teknik yang berkaitan dengan penetapan terhadap besarnya persediaan bahan yang harus diadakan untuk menjamin kelancaran dalam kegiatan operasi produksi, serta menetapkan jadwal pengadaan dan jumlah pemesanan barang yang seharusnya dilakukan oleh perusahaan. Penetapan jadwal dan jumlah pemesanan yang harus dipesan merupakan pernyataan dasar yang harus terjawab dalam pengendalian persediaan.[8].

#### **2.2.4 Analisis Model PDCA (Plan Do Check Act)**

Metode W. Edwards Deming yang dikenal dengan Siklus Deming menyatakan bahwa setiap orang harus membuat rencana, mengumpulkan data menganalisisnya dan menyusun pekerjaan serta mempertahankan perputaran siklus tersebut yang merupakan cara untuk mempertahankan kualitas di dalam perusahaan. [3] Setiap kegiatan dalam organisasi harus dituangkan dalam rencana kegiatan, kemudian rencana kegiatan tersebut dijalankan dan dimonitoring selama proses pelaksanaannya, selanjutnya dilakukan pengukuran dan penilaian terhadap hasil pelaksanaan kegiatan tersebut serta dilakukan analisis. Hasil analisis dapat digunakan sebagai acuan dalam perencanaan pengembangan selanjutnya. Deming menekankan bahwa organisasi dapat mencapai perbaikan kualitas total (Total Quality Improvement), jika siklus PDCA terus berjalan. Siklus Deming dapat dilihat dalam Gambar 2.2[12]



**Gambar 2.3 Model PDCA**

Berikut merupakan penjelasan dari siklus PDCA.

**a. Plan (P)**

Plan merupakan tahap identifikasi “apa” yang harus dilakukan (WHAT) dan bagaimana melakukannya (HOW) dengan menggunakan beberapa alat bantu (Management Tools). Tahap ini meliputi 4 langkah yaitu:

- (1) Menentukan pokok persoalan (dapat mengacu pada konsep QCDSMEP atau quality, cost, delivery, safety, morale, productivity, dan environment).
- (2) Analisis akar masalah menggunakan fishbone diagram dimana faktor penyebab masalah dapat diklasifikasikan menjadi 5 atau sering disebut 4M1E yaitu Man, Machine, Methode, Material dan Environment.
- (3) Menguji atau menentukan penyebab utama dengan menggunakan metode 5W2H yaitu: what, why, where, how, when, who, how much.
- (4) Menyusun rencana penanggulangan dengan memperhatikan kriteria effect, technical, economic.

**b. Do (D)**

Pada tahap ini, rencana yang disusun mulai dilaksanakan untuk menanggulangi penyebab masalah sesuai dengan rencana yang telah ditentukan. Tindakan diarahkan pada melaksanakan strategi, kebijakan, dan proses-proses yang diperlukan untuk

mencapai hasil yang telah ditetapkan dalam sasaran mutu atau sesuai persyaratan pengguna. Tahap ini meliputi 3 langkah yaitu:

- a. Melaksanakan rencana tindakan yang telah dirancang.
- b. Mengumpulkan data dan informasi selama pelaksanaan tindakan.
- c. Terlibat secara aktif dalam pelaksanaan tindakan yang telah direncanakan.

**c. Check (C)**

Pada tahap ini, reviu dilakukan terhadap langkah yang sudah ditempuh, periksa apakah hasil yang terjadi sesuai dengan harapan? Lakukan perbandingan kondisi sebelum dan sesudah. Pada tahap ini, diperlukan pula analisis seberapa efektif percobaan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Tahap ini meliputi 4 langkah yaitu :

- a. Evaluasi dan analisis data dan informasi yang dikumpulkan selama pelaksanaan.
- b. Membandingkan hasil yang dicapai dengan tujuan yang ditetapkan.
- c. Mengidentifikasi penyimpangan atau perbedaan antara hasil yang diharapkan dan hasil yang sebenarnya.
- d. Menganalisis penyebab perbedaan tersebut.

**d. Action (A)**

Pada tahap ini, ambil tindakan berdasarkan apa yang kita pelajari pada langkah sebelumnya. Jika masih belum ada perubahan, ulangi dari awal siklusnya dengan cara yang berbeda. Tahap ini meliputi 2 langkah yaitu : Standardisasi dan Memilih persoalan berikutnya. Tahap ini meliputi 4 langkah yaitu :

- a. Mengambil tindakan berdasarkan hasil analisis.
- b. Melakukan perbaikan dan penyesuaian pada proses atau sistem.
- c. Menerapkan tindakan pencegahan untuk mencegah terulangnya masalah di masa depan.
- d. Merencanakan dan mempersiapkan siklus PDCA berikutnya untuk terus meningkatkan proses atau sistem.

### 2.2.5 Forecasting

Forecasting atau perkiraan adalah kegiatan yang bertujuan untuk meramalkan atau memprediksi segala hal yang terkait dengan produksi, penawaran, permintaan, dan penggunaan teknologi dalam sebuah industri atau usaha. Perkiraan ini pada akhirnya akan digunakan oleh perusahaan maupun pihak manajemen operasional untuk membuat perencanaan terkait kegiatan usaha dalam beberapa periode tertentu. Dalam bisnis forecasting termasuk hal yang penting untuk salah satu pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Selain itu forecasting juga bisa menjadi acuan untuk perencanaan jalan nya bisnis dalam jangka waktu kedepan.[9].

### 2.2.6 Metode Trend Moment

Metode *trend moment* merupakan suatu sistem peramalan penjualan yang dapat membantu perusahaan dalam meminimalkan biaya pengadaan barang untuk dijual karena dapat mengetahui periode penjualan yang akan datang. Dengan menggunakan trend moment, perusahaan dapat dengan jelas mensuplai barang tanpa harus oversupply. Metode trend moment dijalankan dengan menggunakan data penjualan variabel periode sebelumnya. Berikut rumus yang digunakan pada metode trend moment:[10]

$$Y = a + bx$$

Penjelasan :

Y = nilai *trend* ( Peramalan )

a = bilangan konstan

b = koefisien garis *trend*

X = indeks waktu (dimulai dari 0,1,2,...)

Rumus untuk menghitung nilai a dan b sebagai berikut :

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{(\sum X^2) - (\sum X)^2} \text{ (Rumus 1)}$$

$$a = \frac{\sum Y - b(\sum X)}{n} \text{ (Rumus 2)}$$

$\sum X$  : Jumlah indeks waktu

$\sum Y$  : Jumlah Nilai Trend atau variable yang akan diramalkan

$\sum XY$  : Jumlah hasil dari perkalian X dan Y

n : Jumlah data/periode yang di ambil (jarak periode awal sampai akhir)

Setelah metode trend moment digunakan untuk mencari nilai prediksi, rumus berikut akan digunakan untuk mengkoreksi pengaruh musim dengan menggunakan indeks musiman.

indek musim :

$$\frac{\text{rata rata permintaan bulan tertentu}}{\text{rata rata permintaan perbulan}}$$

Kemudian untuk mendapatkan hasil peramalan akhir setelah di pengaruhi indek musim maka dihitung kembali menggunakan rumus dibawah ini:

$Y^* = \text{indeks Musim dikali } Y$

$Y^* = \text{hasil ramalan dengan menggunakan metode trend moment yang telah dipengaruhi indeks musim.}$

$Y = \text{hasil ramalan dengan menggunakan metode trend moment.}$

Hasil dan pembahasan prediksi tren penjualan sepatu di toko garageshoessmi kota sukabumi, Berikut tabel prediksi tren penjualan menggunakan metode *trend moment*;

*Tabel 2.1 Data Penjualan Tahun 2019*

No	Bulan	Tahun	X	Y	XY	X <sup>2</sup>
1.	January	2019	0	2	0	0
2.	February	2019	1	5	5	1
3.	Maret	2019	2	4	8	4
4.	April	2019	3	5	15	9
5.	Mei	2019	4	1	4	16
6.	Juni	2019	5	7	35	25
7.	Juli	2019	6	10	60	36
8.	Agustus	2019	7	3	21	49
9.	September	2019	8	6	48	64
10.	Oktober	2019	9	2	18	81

11.	November	2019	10	8	80	100
12.	Desember	2019	11	3	33	121

*Tabel 2.2 Data Penjualan Tahun 2020*

No	Bulan	Tahun	X	Y	XY	X <sup>2</sup>
1.	January	2020	12	17	204	144
2.	February	2020	13	5	65	169
3.	Maret	2020	14	4	56	196
4.	April	2020	15	8	120	225
5.	Mei	2020	16	7	112	256
6.	Juni	2020	17	7	119	289
7.	Juli	2020	18	6	106	324
8.	Agustus	2020	19	9	171	361
9.	September	2020	20	20	400	400
10.	Oktober	2020	21	20	180	441
11.	November	2020	22	23	506	484
12.	Desember	2020	23	15	345	529
Jumlah			276	197	2953	4324
Rata-Rata			11,5		8,20833	

Berdasarkan data yang sudah didapatkan yaitu tabel diatas, jadi untuk mendapatkan nilai a dan b dengan cara dibawah ini:

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{(\sum X^2) - (\sum X)^2} \text{ ( Rumus 1 )}$$

$$b = \frac{16.500}{27600} = 0,59782609$$

$$a = \frac{(\sum Y) - b(\sum X)}{n} \text{ ( Rumus 2 )}$$

$$a = \frac{32}{24} = 1,33333333$$

Prediksi periode bulan Januari 2021 memperoleh nilai trend, dimana  $x = 25$  (Januari 2021) yaitu :

$$Y = a + bx$$

$$Y = 1,333333333+(0,59782609 (25)) = 16,28$$

Sesudah itu prediksi yang didapatkan dari nilai di atas kemudian dihitung kembali menggunakan indeks musim. Yang dimana berdasarkan indeks musim akan memperoleh hasil perhitungan dibawah ini: Indek musim:

$$\frac{\text{rataan permintaan bulan tertentu}}{\text{rata rata permintaan perbulan}}$$

Penjelasan :

$$\text{Rataan permintaan bulan tertentu} = 9,5$$

$$\text{Rataan permintaan perbulan} = 9,5$$

$$\text{Indeks musim} = 1$$

Dari hasil peramalan terakhir setelah dipengaruhi indeks musim maka dihitung kembali dengan rumus dibawah ini:

$$Y^* = \text{Indeks Musim} \times Y$$

$$Y^* = 1 \times 16,2789856 = 16,2789856$$

Kesimpulan jadi setelah dihitung, prediksi untuk bulan Januari 2021 untuk sepatu merk new balance yang dipengaruhi oleh indek musim yaitu sebanyak 16,28 dibulatkan menjadi 16 pasang sepatu.

### 2.2.7 Safety Stock

Persediaan Pengaman(*safety stock*) Menurut Jay Heizer (2015) persediaan pengaman adalah persediaan pengaman yang memungkinkan terjadinya ketidaksamaan suatu penyangga. Sedangkan Menurut Fahmi (2016:121) safety stock adalah kemampuan perusahaan untuk menciptakan kondisi persediaan yang selalu aman atau penuh pengamana dengan harapan perusahaan tidak akan pernah mengalami kekurangan persediaan.

Dari berbagai uraian mengenai persediaan pengaman dari para ahli maka dapat dikatakan persediaan pengaman adalah persediaan yang dimiliki perusahaan guna

berjaga jaga ketika terjadi pelonjakan permintaan konsumen maka proses produksi akan naik juga dan membutuhkan persediaan baha baku yang lebih banyak juga. Terjadinya kekurangan barang disebabkan karena kebutuhan barang selama pemesanan melebihi rata rata kebutuhan barang yang dapat terjadi karena kebutuhan setiap harinya terlalu banyak atau waktu pemesanannya terlalau panjang dibanding dengan kebiasaan, barang pengaman disini jumlahnya juga harus diperhitungkan karena jika berlebihan akan membebani keuangan perusahaan dan jika terlalu sedikit akan mengakibatkan kekurangan bahan yang juga akan menghambat proses produksi.[11]

### 2.2.8 Basis Data

Database atau basis data adalah kumpulan informadi 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.

Istilah "basis data" berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.[13]

Basis data memiliki beberapa operasi dasar yaitu :

- a. Membuat basis data baru (*Create Database*).
- b. Menghapus basis data yang sudah ada sebelumnya (*Drop Database*).

- c. Membuat tabel dalam suatu basis data (*Create Table*).
- d. Menghapus tabel dalam suatu basis data (*Drop Table*).
- e. Menambah atau memasukan data ke dalam suatu tabel (*Insert*).
- f. Mengubah sebuah data yang ada di dalam tabel (*Update*).
- g. Menghapus sebuah data yang ada di dalam tabel (*Delete*).

### 2.2.9 Entity Relationship Diagram(ERD)

Bradly dan Loonam pada tahun 2010 menyatakan bahwa ERD merupakan sebuah teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh sistem analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem, sementara seolah-olah teknik diagram memberikan dasar untuk desain relasi basis data yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan.[11]

ERD memiliki komponen penyusun sebagai berikut:

- a. Entitas Entitas merupakan kumpulan objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
- b. Atribut Atribut adalah elemen pada sebuah entitas yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut.
- c. Relasi Relasi merupakan hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan lain.
- d. Garis Garis merupakan penghubung antar atribut untuk menunjukkan hubungan entitas pada ERD.

### 2.2.10 Data Flow Diagram(DFD)

Data Flow Diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. DFD dapat juga diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari input atau masukan menuju keluaran atau output.

### 2.2.11 Hyper Text Markup Language(HTML)

HTML merupakan bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat halaman website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan Web

Browser[13]. Sebagai bahasa markup, HTML membutuhkan sebuah fungsi atau tanda untuk memberitahu Web Browser apa yang perlu atau tidak perlu dilakukan, tanda tersebut disebut dengan “Tag”. Tag memiliki ciri ditulis di dalam”” biasanya tag dalam HTML selalu berpasangan yaitu tag pembuka dan penutup, pada penutup tag memiliki tanda “/” di dalam “”.

### **2.2.12 Hypertext Preprocessor(PHP)**

PHP ( *Hypertext preprocessor* ) yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server ( *server side HTML embedded scripting*). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu baru atau up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan. (Anhar, 2010:3).[14]

### **2.2.13 MySQL**

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya[6]. Seiring berkembangnya zaman, teknologi semakin berkembang pesat termasuk perangkat lunak. Salah satu contoh perangkat lunak adalah MySQL yang selalu di update oleh produsernya masing-masing. MySQL adalah pengembangan lanjutan dari proyek UNIREG yang dikerjakan oleh Michael Monty Widenius dan TcX (perusahaan perangkat lunak asal Swedia). MySQL adalah DBMS yang open source dengan dua bentuk lisensi, yaitu Free Software (perangkat lunak bebas) dan Shareware (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU *General public License* (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersial tanpa harus membayar lisensi yang ada. Seperti yang sudah disebutkan sebelumnya, MySQL masuk ke dalam jenis RDBMS (*Relational database Management Sistem*). Maka dari itu, istilah semacam baris, kolom, tabel, dipakai pada MySQL. Contohnya di dalam

MySQL sebuah database terdapat satu atau beberapa tabel. MySQL merupakan database engine atau server database yang mendukung bahasa database SQL sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data. MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user. Alasan Menggunakan MySQL yaitu :[15]

Sebagai pengembang perangkat lunak terdapat beberapa alasan menggunakan MySQL untuk basis data atau database yaitu sebagai berikut.

### **1. Speed**

MySQL menyediakan sistem basis data berkecepatan tinggi yang sempurna untuk proyek-proyek kecil hingga menengah. Ini berfungsi baik untuk perusahaan pemula, tetapi tidak memiliki banyak fitur seperti *Oracle*. Namun, sebagian besar perusahaan yang menggunakan MySQL tidak memerlukan fitur yang disediakan oleh Oracle karena mereka membangun fungsionalitas di tingkat menengah.

### **2. Opensource**

MySQL dapat digunakan secara gratis. Meskipun demikian ada juga untuk versi komersial yang tentu sudah diberikan tambahan fitur berupa kemampuan spesifik dan layanan technical support dari MySQL.

### **3. Scalability**

Dapat menangani data dengan skala besar yaitu dengan jumlah record lebih dari 50 juta.

### **4. Connectivity and Security**

Database MySQL dapat diakses dari semua tempat di Internet dengan hak akses tertentu. MySQL adalah database menggunakan enkripsi password, jadi database ini cukup aman karena memiliki password untuk mengaksesnya.

### **5. Flexibility/Portability**

MySQL dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis desktop maupun aplikasi berbasis web dengan menggunakan teknologi

yang beragam. Hal Ini menunjukkan bahwa MYSQL memiliki fleksibilitas terhadap teknologi akan digunakan sebagai membangun aplikasi, yang menggunakan PHP, Java.CH. Maupun yang lainnya Membangun aplikasi dengan cara menyediakan plugin dan driver yang spesifik pada masing-masing teknologi tersebut.

## 6. Cross platform operating system/Lintas Platform Sistem Operasi

MYSQL dapat berjalan stabil di berbagai sistem operasi seperti Windows. Linux. Unix. Apabila diperlukan proses migrasi data antar sistem O-irradi dapat dilakukan dengan mudah. Database MYSQL memiliki dukungan terhadap stored procedure. fungsi, trigger, view. SQL standar ANSI. dan lain-lain yang tentu saja akan mempermudah dan mempercepat pengembangan aplikasi.

### 2.2.14 Xampp

Xampp adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas.[14]

### 2.2.15 MAD (Mean Absolute Deviation)

Mean Absolute Deviation (MAD) adalah kaedah utama yang boleh digunakan untuk mengetahui ketepatan peramalan. Kaedah ini membandingkan nilai ramalan bagi suatu tempoh masa dengan nilai sebenar data pada tempoh masa tersebut. Mean Absolute Deviation (MAD) boleh dikira dengan menggunakan formula matematik seperti berikut;

Rumus MAD:

$$MAD = \frac{\sum |y_1 - y_t|}{n}$$

Di mana:

$y_i$  = Data penjualan

$y_t$  = Data hasil peramalan

n = Jumlah data yang dibandingkan

Apabila membuat perbandingan antara kaedah peramalan, nilai Mean Absolute Deviation (MAD) yang paling rendah menunjukkan nilai ralat atau sisihan yang paling rendah antara teknik peramalan yang digunakan dan merupakan kaedah yang sebenarnya. Nilai Mean Absolute Deviation (MAD) yang rendah menunjukkan kaedah peramalan yang paling baik dan sesuai digunakan. Dengan pengertian lain, model ramalan tersebut akan menghasilkan nilai ramalan yang tidak mempunyai perbezaan yang besar dengan nilai sebenar pada masa depan [2]. Hanke dan Wichern [11] menjelaskan bahawa Mean Absolute Deviation (MAD) merupakan kaedah pengukuran ralat yang paling berguna apabila penganalisis ingin mengukur ralat peramalan dalam unit yang sama sebagai satu siri. Kegunaan error dalam peramalan untuk mengetahui seberapa akurat metode yang telah dipakai.

### 2.2.16 Review Literatur

*Tabel 2.3 Review Literatur – State Of The Art ( Pertama )*

Judul Jurnal - ISSN	SISTEM INFORMASI PREDIKSI PENJUALAN PADA DEPOT PRISMA UTAMA MENGGUNAKAN METODE TREND MOMENT
Penulis	Kevin Heriansa, Edi Supratman
Tahun Terbit	2021
Volume/Halaman	Jurnal Bina Darma Conference On Computer Science Vol
Metode Penelitian	Kuantitatif
Objek Penelitian	Pembuatan model menggunakan metodologi yang digunakan untuk prediksi penjualan dan tingkat error dari prediksi yang dilakukan pada Depot Prisma Utama

Kelebihan	Sistem dapat mempermudah dalam memprediksi strategi penjualan ataupun penyetokan di tahun selanjutnya.
Kekurangan	Peneliti hanya menggunakan metode trendmoment untuk berfokus pada prediksi penjualan.
Perbedaan dengan Sistem yang akan dibangun	Penelitian memiliki kesamaan yaitu untuk dapat meramalkan periode berikutnya dengan perhitungan trendmoment dan sistem yang membedakan peneliti menggunakan data persediaan barang.

Tabel 2.4 Review Literatur – State Of The Art (Kedua)

Judul Jurnal - ISSN	Analisa Metode Trend Moment Untuk Peramalan Penjualan Stok Barang Pada Toko Sun Oleh-Oleh
Penulis	Ayu Nanda Safitri, Fricles Ariwisanto, Sianturi
Tahun Terbit	2021
Volume/Halaman	Junal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi Vol.3/No.3
Metode Penelitian	Kuantitatif
Objek Penelitian	Pembuatan model menggunakan analisa metode <i>trend moment</i> untuk membantu perusahaan kesulitan mengetahui berapa banyak barang atau item yang terjual ditahun yang akan datang.
Kelebihan	Sistem peramalan penjualan barang telah berhasil diimplementasikan dengan menampilkan hasil peramalan dengan metode trendmoment dimana metode ini sesuai dengan perhitungan data yang bersifat pola <i>trend</i> .
Kekurangan	Peneliti hanya berfokus pada menganalisa stok barang untuk prediksi pada bulan yang akan datang.

Perbedaan dengan Sistem yang akan dibangun	Penelitian menggunakan sumber informasi tersebut sebagai referensi dan teori yang telah digunakan sebagai perbandingan antara <i>metode trend moment</i> dengan yang lain dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan.
--	---

Tabel 2.5 Review Literatur – State Of The Art ( Ketiga )

Judul Jurnal - ISSN	Sistem Informasi Manajemen Dengan Metode Safety Stock
Penulis	Chamdan Mashuri, Ginanjar Setyo Permadi, Ahmad Heru Mujiyanto
Tahun Terbit	2021
Volume/Halaman	Jurnal SAINSTEKNOPAK Vol.5/No.1
Metode Penelitian	Kuantitatif
Objek Penelitian	UMKM Sepatu Black-GO merupakan salah satu UMKM yang belum melakukan pengelolaan pada persediaan barang dagang mereka sehingga dapat mengakibatkan terjadinya kekurangan stok barang dagang sewaktu-waktu.
Kelebihan	Metode <i>Safety Stock</i> dapat mengoptimalkan jumlah persediaan dan mampu memberikan jawaban terhadap permasalahan yang tengah dihadapi oleh UMKM Sepatu.
Kekurangan	Penelitian hanya ini meneliti seberapa efektifitas metode Safety stock untuk perusahaan.
Perbedaan dengan Sistem yang akan dibangun	Penelitian ini memiliki tujuan yang sama yaitu membantu pihak perusahaan untuk pengelolaan pada persediaan barang dengan menggunakan metode Safety Stock

Tabel 2.6 Review Literatur – State Of The Art ( Keempat )

Judul Jurnal - ISSN	Rancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Studi Kasus Pada CV. Limoplast
Penulis	Lela Nurlaela, Andy Dharmalau dan Nong Tatu Parida
Tahun Terbit	2020
Volume/Halaman	Journal Syntax Idea, Vol. 2 No. 5, Mei 2020.
Metode Penelitian	Kuantitatif
Objek Penelitian	Dalam Sistem Informasi ini memberikan laporan pemesanan barang, laporan pengiriman barang, laporan persediaan barang, laporan-laporan tersebut memudahkan CV.Limoplast dalam memonitor pemesan, pengiriman barang, persediaan barang.
Kelebihan	Hasil Sistem laporan – laporan tersebut sangat bermanfaat bagi pihak manajemen CV. Limoplast, yang berguna untuk memonitor transaksi pemesanan, pembelian, dan persediaan barang.
Kekurangan	Penelitian tidak berfokus ditambah dengan meramalkan jumlah permintaan konsumen.
Perbedaan dengan Sistem yang akan dibangun	Peneliti hanya membuat sistem informasi inventory seperti pengiriman dan persediaan barang.

*Tabel 2.7 Review Literatur – State Of The Art ( Kelima )*

Judul Jurnal - ISSN	Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfal
Penulis	Keberanan Wau
Tahun Terbit	2022

Volume/Halaman	MAROSTEK Jurnal Teknik,Komputer, Agroteknologi dan Sains Vol.1,/No.1
Metode Penelitian	Kuantitatif
Objek Penelitian	Sistem ini dibangun agar dapat memperlancar serta mempermudah dalam pendataan barang keluar dan masuk yang sudah tersimpan didalam sistem sehingga mempermudah pencarian barang dengan cepat dan mengurangi penumpukan lembaran kertas persediaan barang.
Kelebihan	Penelitian berfokus untuk mengetahui hasil yang efektif menggunakan metode Waterfall
Kekurangan	Peneliti tidak menambah metode pendukung peramalan agar dapat mempermudah perencanaan permintaan barang.
Perbedaan dengan Sistem yang akan dibangun	Peneliti Hanya menggunakan metode Waterfall dalam proses persediaan barang.