

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

CV Agrospora Bumi Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang usaha perdagangan di bagian pertanian yang beralamat di Kampung Bugel, Pringkasap, Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Subang, Jawa Barat. CV Agrospora Bumi Indonesia ini juga adalah wadah pemberdayaan petani yang bergerak dalam pengembangan Integrated Organic Farming System, yang memproduksi beras organik, peternakan organik, dan tanaman holtikultura organik.

2.1.1 Sejarah Perusahaan

Agrospora didirikan pada tahun 2019 dan diresmikan sebagai CV pada tahun 2020. Sebelum diresmikan menjadi sebuah CV, Agrospora dahulunya hanya sebuah tempat penjualan beras biasa yang hanya memiliki dan menjual sedikit jenis beras organik. Hingga pada saat ini Agrospora Bumi Indonesia sudah menjadi sebuah CV yang memiliki banyak jenis beras organik dan juga produk lainnya. Selain menjual banyak jenis beras organik dan produk lainnya, CV Agrospora Bumi Indonesia juga sekarang menyediakan kesempatan magang bagi para mahasiswa dan menyediakan sarana P4S (Pusat Pelatihan Pertanian dan Perdesaan Swadaya).



Gambar 2. 1 Logo CV Agrospora Bumi Indonesia

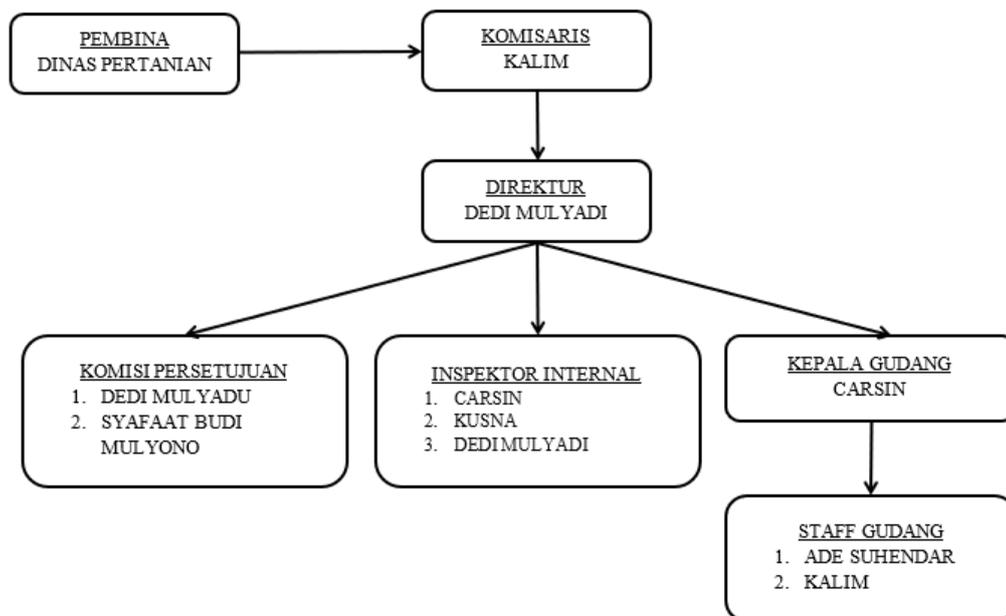
2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan Misi CV Agrospora Bumi Indonesia

1. Visi
Menjadi produsen pertanian organik terbesar di Indonesia
2. Misi
 1. Membantu membangun sumber daya petani dalam menghasilkan produk pertanian organik yang terintegrasi
 2. Perluasan areal penanaman
 3. Penanganan pascapanen dengan teknologi modern
 4. Penerapan smart farming

2.1.3 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas

Struktur Organisasi Internal Control System Agrospora Bumi Indonesia



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi CV Agrospora Bumi Indonesia

CV Agrospora Bumi Indonesia mempunyai struktur organisasi yang terdiri dari Pembina, Komisaris, Direktur, Komisi Persetujuan, Inspektor Internal, Kepala Gudang, dan Staff Gudang. Berikut adalah tugas pokok dan fungsi dari Struktur Organisasi CV Agrospora Bumi Indonesia yang ada pada tabel 2.1:

Tabel 2. 1 Uraian Tugas CV Agrospora Bumi Indonesia

No	Jabatan	Uraian Tugas
----	---------	--------------

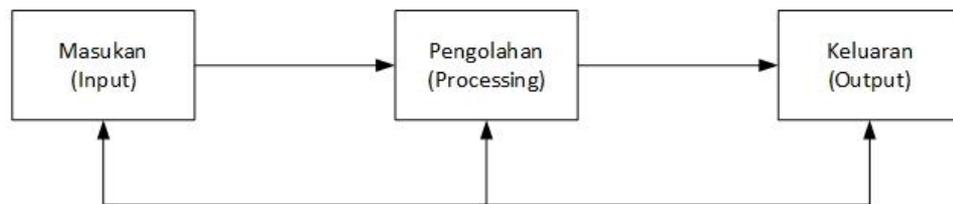
1.	Pembina	Membina, mengarahkan, memberi masukan untuk kemajuan Kelompok Paguyuban Bumi Mandiri.
2.	Komisaris	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membina hubungan kerjasama dengan pihak lain. 2. mengoordinasikan antar divisi.
3.	Direktur	Mengoordinasikan antar seksi secara internal di Paguyuban Bumi Mandiri.
4.	Komisi Persetujuan	Menyetujui status keorganikan seseorang anggota dengan memperlihatkan informasi dari Inspektur Internal.
5.	Inspektur Internal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengontrol langsung kesesuaian di lapangan. 2. Mencari informasi mengenai anggota yang mengikuti pertanian organik.
6.	Kepala Gudang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bertanggung jawab atas seluruh kegiatan yang terjadi di gudang. 2. Memberikan laporan terkait dengan kegiatan yang ada di dalam gudang kepada Direktur 3. Memberikan instruksi dan arahan kepada staff gudang. 4. Meninjau dan mengawasi ketersediaan produk yang ada di dalam gudang. 5. Memesan produk ke Supplier atas persetujuan Direktur.
7.	Staff Gudang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan kegiatan operasional gudang. 2. Menerima serta melaksanakan instruksi dan arahan dari Kepala Gudang.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem

Istilah sistem pertama kali muncul dari bahasa Yunani dan bahasa Latin yang artinya adalah kumpulan dari komponen yang dihubungkan membentuk suatu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Suatu Sistem adalah serangkaian jaringan kerja yang memiliki prosedur yang saling berhubungan atau berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan untuk menyelesaikan tujuan tertentu [1].

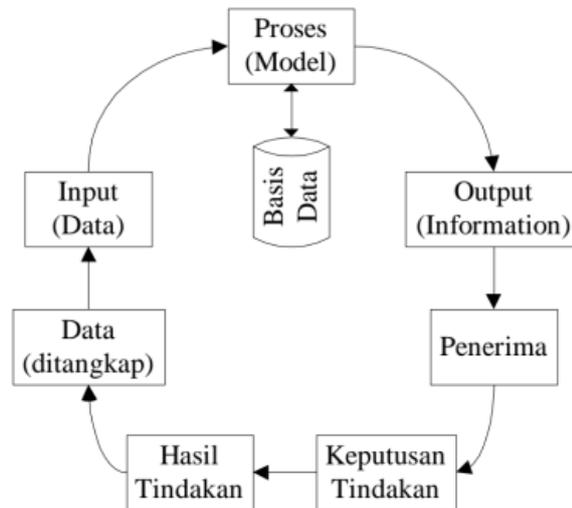
Dari pengertian sistem diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem adalah rangkaian atau sekumpulan proses yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu. Selain definisi sistem, sistem juga memiliki model umum sistem yang terdiri dari Masukan (input), Pengolahan (processing), dan Keluaran (output).



Gambar 2. 3 Alur Sistem

2.2.2 Informasi

Informasi adalah sebuah yang diolah menjadi suatu bentuk untuk nantinya dapat berguna dan berarti bagi penerimanya [1]. Adapun siklus dari sebuah informasi seperti pada gambar 2.4:



Gambar 2. 4 Siklus Informasi

Kualitas informasi dikategorikan menjadi 4 hal, yaitu:

1. Akurat

Sebuah informasi harus memiliki keakuratan data yang bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan penerimanya.

2. Tepat Waktu

Suatu informasi yang datang tidak boleh terlambat sampai ke penerimanya.

3. Relevan

Informasi juga harus memiliki manfaat untuk penerimanya.

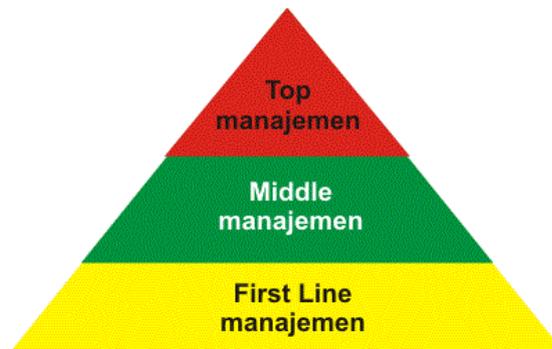
4. Lengkap

Informasi yang dibagikan harus memiliki kejelasan dan kelengkapan.

2.2.3 Manajemen

Istilah kata manajemen berasal dari bahasa Inggris yaitu “Management” dari kata “to manage” yang berarti mengelola atau mengurus [1]. Manajemen menurut James A.F. Stoner dan Charles Wankel (1986:4) adalah sebuah proses perencanaan, pengorganisasian, dan suatu pengendalian upaya dalam penggunaan seluruh sumber daya demi tercapainya sebuah tujuan [4].

Adapun sebuah tingkatan pada suatu manajemen seperti pada gambar 2.5 berikut.



Gambar 2. 5 Tingkatan Manajemen

1. Top Level Management (Manajemen Puncak)

Manajemen puncak adalah tingkatan tertinggi manajemen dalam sebuah organisasi, seseorang yang bertanggung jawab atas keseluruhan aktivitas dalam organisasi.

2. Middle Management (Manajemen Menengah)

Manajemen menengah mempunyai tugas mengembangkan rencana yang sesuai dengan tujuan organisasi dan melaporkannya ke tingkatan yang lebih tinggi.

3. First Line Management (Manajemen Lini Pertama)

Manajemen lini pertama ini merupakan tingkatan paling bawah dalam organisasi yaitu yang memimpin dan mengawasi kegiatan operasional dalam organisasi.

2.2.4 Inventori

Inventori atau persediaan adalah keseluruhan persediaan berupa barang yang dimiliki perusahaan pada saat tertentu dengan maksud dan tujuan untuk dikonsumsi atau dijual. Pengertian persediaan menurut Herjanto (2008) adalah sebuah barang atau bahan yang disimpan dan akan digunakan untuk tujuan tertentu, misalnya digunakan untuk proses produksi, dijual kembali, atau suku cadang mesin atau peralatan [5]. Dalam proses produksi yang ada di dalam inventori, terdapat dua proses penting yang merupakan bagian di dalam inventori itu sendiri, proses produksi tersebut antara lain proses masuknya produk dan

proses keluarnya produk. Pada proses masuknya produk, terdapat alur yang dimulai dari datangnya produk yang didapatkan dari supplier yang perusahaan miliki untuk kemudian masuk ke perusahaan. Sedangkan pada proses keluarnya produk, alurnya dimulai dari setelah produk tersebut masuk ke perusahaan, kemudian produk tersebut dikemas dan langsung diproses untuk dijual kepada konsumen perusahaan.

Inventori yang ada dalam perusahaan dapat dilihat dari fungsi dan jenisnya. Dilihat dari fungsinya, persediaan dapat dibedakan dalam empat jenis, yaitu: [5]

1. *Fluctuation Stock*, yaitu persediaan yang ditujukan untuk menjaga kenaikan permintaan yang tidak diperkirakan.
2. *Anticipation Stock*, yaitu persediaan yang ditujukan untuk menghadapi permintaan yang sudah diramalkan sebelumnya.
3. *Lot-size Stock*, yaitu persediaan yang disediakan dalam jumlah besar daripada kebutuhan persediaan pada saat itu.

Selain itu, inventori dapat dipisahkan berdasarkan jenis dan letaknya dalam urutan produksi. Setiap jenis memiliki karakteristik yang berbeda dan memerlukan pendekatan manajemen yang berbeda. Jenis inventori dapat dibedakan atas: [5]

1. Bahan baku mentah (raw material) yaitu persediaan bahan baku yang digunakan untuk diolah, seperti kayu, baja, dan lainnya.
2. Komponen rakitan (Component) yaitu persediaan bahan baku yang didapat dari perusahaan lain dan dirakit menjadi suatu produk.
3. Bahan pembantu atau pendukung (Supplies) yaitu persediaan yang diperlukan untuk keperluan proses produksi, tetapi tidak menjadi bagian dari komponen barang jadi.
4. Barang dalam proses (work in proses) yaitu persediaan barang yang menjadi hasil dari proses produksi namun masih perlu diproses untuk menjadi barang jadi.

5. Persediaan barang jadi (Finish goods) yaitu persediaan barang yang sudah melewati proses produksi dan siap untuk dijual ke konsumen.

Di dalam inventori, ada sebuah teknik pengelolaan inventori yang dapat digunakan untuk mengatur tingkat persediaan secara efisien dan efektif dimana salah satunya adalah Pelabelan. Label, menurut Kotler, adalah representasi sederhana pada produk atau gambar yang dirancang multi-dimensi yang merupakan bagian integral dari kemasan. Label mungkin hanya melibatkan merek atau informasi.

Label bukan hanya sebagai alat penyampai informasi, namun juga berfungsi sebagai iklan dan branding sebuah produk. Menurut Kotler, fungsi label adalah sebagai berikut:

1. Label mengidentifikasi produk atau merek.
2. Label menentukan kelas produk.
3. Label menggambarkan beberapa hal mengenai produk (siapa pembuatnya, dimana dibuat, kapan dibuat, apa isinya, bagaimana menggunakannya, dan bagaimana menggunakan secara aman).
4. Label mempromosikan produk lewat aneka gambar yang menarik.

Adapun tujuan label adalah sebagai berikut:

1. Memberi informasi tentang isi produk yang diberi label tanpa harus membuka kemasan.
2. Berfungsi sebagai sarana komunikasi produsen kepada konsumen tentang hal-hal yang perlu diketahui oleh konsumen tentang produk tersebut, terutama hal-hal yang kasat mata atau tak diketahui secara fisik.
3. Memberi petunjuk yang tepat pada konsumen hingga diperoleh fungsi produk yang optimum.
4. Sarana periklanan bagi produsen.
5. Memberi rasa aman bagi konsumen

Label pada dasarnya merupakan bagian dari sebuah kemasan (pembungkus) atau dapat merupakan etiket lepas yang ditempelkan pada produk.

Dengan demikian, sudah sewajarnya antara kemasan, merek dan label dapat terjalin satu hubungan yang erat sekali. Terdapat tiga tipe label berdasarkan fungsinya, yaitu sebagai berikut:

1. Brand label adalah penggunaan label yang sematamata digunakan sebagai brand.
2. Grade label adalah label yang menunjukkan tingkat kualitas tertentu dari suatu barang. Label ini dinyatakan dengan suatu tulisan atau kata-kata.
3. Label Deskriptif (Descriptive Label) adalah informasi objektif tentang penggunaan, konstruksi, pemeliharaan penampilan dan ciri-ciri lain dari produk.

2.2.5 Sistem Informasi

Menurut Kertahadi (2007), sistem informasi adalah sebuah alat yang digunakan untuk menyajikan informasi yang bermanfaat bagi penerimanya [6]. Tujuan sistem informasi adalah untuk memberikan informasi dalam bentuk perencanaan, pengorganisasian, dan operasional dari sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan. Sedangkan pengertian sistem informasi yang disampaikan oleh (Gaol, Jimmy, 2008) mengatakan bahwa sistem informasi merupakan sebuah sistem yang berguna dalam sebuah organisasi dalam pengolahan informasi dan transaksi untuk sebuah fungsi manajemen sebagai dasar pengambilan keputusan [7]. Dari definisi sistem informasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan prosedur atau alat yang digunakan untuk mengolah suatu informasi yang berguna dan bermanfaat bagi penerima informasi.

Pada dasarnya sistem informasi digunakan oleh setiap perusahaan maupun organisasi untuk kebutuhan pengolahan bisnis dan memiliki orientasi penggunaan yang berbeda-beda. Penggunaan dari sistem informasi tersebut tentu saja berdasarkan dari fungsi dan kegunaannya yang akan diterapkan oleh perusahaan atau organisasi dalam kegiatan operasionalnya. Adapun jenis-jenis dari sistem informasi adalah sebagai berikut: [7]

1. *Transaction Processing System (TPS)*

Transaction Processing System merupakan sistem informasi untuk transaksi bisnis yang rutin dilakukan seperti daftar gaji dan inventarisasi dengan data-data yang terkomputerisasi dan diproses dalam jumlah yang besar.

2. *Office Automation System (OAS)* dan *Knowledge Work System (KWS)*

Sistem informasi yang digunakan untuk membantu pegawai yang membagikan atau menyebarluaskan analisis informasi yang sudah ditransformasikan ke dalam organisasi maupun luar organisasi.

3. *Sistem Informasi Manajemen (SIM)*

Sistem Informasi Manajemen adalah sistem yang menyediakan sebuah informasi untuk semua tingkatan organisasi atau perusahaan dan dapat dilakukan kapan saja. Sistem informasi ini mencakup semua pengolahan data yang terkomputerisasi.

4. *Decision Support System (DSS)*

Decision Support System merupakan sistem informasi yang terkomputerisasi dengan level yang lebih tinggi dan fungsi yang mendukung dalam membuat keputusan yang aktual.

5. *Sistem Pakar dan Kecerdasan Buatan*

Sistem pakar adalah subkelas komputer yang semakin banyak digunakan di perusahaan atau organisasi sebagai konsekuensi dari semakin banyaknya aplikasi baik perangkat lunak maupun perangkat keras. Secara efektifitasnya, penggunaan sistem pakar ini dapat diimplementasikan untuk menyelesaikan masalah.

6. *Group Decision Support System (GDSS)* dan *Computer Supported Collaboration Work System (CSCWS)*

Group Decision Support System (GDSS) digunakan sebagai respon rasional bagi para eksekutif dalam membuat keputusan yang sungguh-sungguh untuk mendapatkan hasil yang terbaik. Sedangkan itu, Computer Support Collaboration Work System merupakan sebuah

software pendukung dari sistem yang terhubung ke jaringan dengan menggunakan komputer.

7. *Exclusive Support System* (ESS)

Executive Support System berfungsi untuk memberikan bantuan dan dukungan bagi para pembuat keputusan dalam menemukan, membuat, dan menjalankan strategi yang paling operasional untuk perusahaan.

2.2.6 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen adalah suatu rangkaian sub sistem informasi yang terkoordinasi secara rasional yang mampu mengubah data sehingga menjadi sebuah informasi melewati serangkaian cara untuk meningkatkan suatu produktivitas berdasarkan gaya dan sifat dari manajer atas dasar kriteria mutu yang telah ditetapkan [1].

Menurut Danu Wira Pangestu (2007) dalam buku yang berjudul Pengantar Sistem Informasi Manajemen (J Hutahaean, 2021:3) SIM merupakan kumpulan interaksi dari sistem informasi yang bertanggung jawab dan bertugas untuk mengumpulkan dan mengelola data untuk menyediakan layanan informasi yang berguna bagi semua tingkatan manajemen dalam melakukan perencanaan dan pengendalian [8].

Peranan Sistem Informasi Manajemen dalam sebuah bisnis dan industri memiliki 3 peranan utama antara lain: [1]

1. Mendukung Strategi untuk keunggulan kompetitif.
2. Mendukung pengambilan keputusan.
3. Mendukung proses bisnis dan operasional.



Gambar 2. 6 Peranan Utama Ssistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen merupakan sekumpulan dari sistem informasi berikut:

1. Sistem informasi pemasaran.
2. Sistem informasi akuntansi.
3. Sistem informasi manajemen persediaan.
4. Sistem informasi personalia.
5. Sistem informasi distribusi.
6. Sistem informasi pembelian.
7. Sistem informasi analisa kredit.
8. Sistem informasi analisa software.
9. Sistem informasi riset dan pengembangan.
10. Sistem informasi kekayaan.
11. Sistem informasi teknis.

2.2.7 Sistem Informasi Manajemen Inventori

Sistem Informasi Manajemen Inventori adalah sebuah sistem yang dirancang untuk membantu mengelola persediaan suatu barang atau bahan baku yang ada di dalam suatu perusahaan tertentu secara sistematis. Sistem inventori adalah kumpulan kebijakan dan prosedur yang memantau tingkat inventaris dan memutuskan tingkat inventaris apa yang harus disimpan, kapan harus mengelola inventaris, dan berapa besar pesanan yang harus ditempatkan [9]. Persediaan yang terdapat dalam perusahaan dapat dibedakan menurut beberapa cara, dilihat dari

fungisinya dan dilihat dari jenis dan posisi barang dalam urutan pengerjaan produk [10].

1. Dilihat dari fungsinya
 - a. *Batch stock/lot inventory*
 - b. *Fluctuation stock*
 - c. *Anticipation stock*
2. Dilihat dari jenis dan posisi produk dalam urutan pengerjaan produk:
 - a. Persediaan bahan baku (*raw material stock*)
 - b. Persediaan bagian produk atau parts yang dibeli (*purchase parts/component stock*)
 - c. Persediaan bahan-bahan pembantu atau barang-barang perlengkapan (*supplier stock*)
 - d. Persediaan barang setengah jadi atau barang dalam proses (*work in process/progress stock*)
 - e. Persediaan barang jadi (*finished goods stock*)

Pada dasarnya terdapat lima catatan yang paling penting atau utama dalam sistem persediaan:

1. Permintaan untuk dibeli (*purchase requisition*)
2. Laporan penerimaan (*receiving report*)
3. Catatan persediaan (*balances of stores record*)
4. Daftar permintaan bahan (*material requisition form*)
5. Perkiraan pengawasan (*control accounting*)

Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk menilai suatu persediaan, diantaranya dengan:

1. *First-in, first out (FIFO)*
2. Rata-rata tertimbang (*Weighted Average*)
3. *Last-in, first out (LIFO)*

Adapun tujuan dari sistem informasi manajemen inventori sebagai berikut.

1. Menyederhanakan proses manajemen gudang yang rumit.
2. Menjaga kestabilan bahan baku agar perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan.

3. Meningkatkan kualitas pencatatan data inventori agar tidak rusak dan terkelola dengan baik.

2.2.8 Analisis PDCA

Analisis PDCA dilakukan untuk perbaikan secara berkelanjutan (continuous improvment) dalam suatu organisasi. Inti dari PDCA adalah suatu proses iterasi (berulang) dimana setelah rencana sebelumnya ditentukan maka rencana selanjutnya ditentukan berdasarkan hasil dari rencana hasil sebelumnya [11].

Dalam penerapannya, analisis PDCA dilakukan mulai dari proses Plan – Do – Check – Act, kemudian alur ini akan terus berulang bertujuan untuk menyempurnakan dan memperbaharui permasalahan yang ada. Berikut adalah rincian dari tiap tahap PDCA dapat dilihat pada gambar 2.7:



Gambar 2. 7 Siklus Analisis PDCA

1. Plan

Plan/perencanaan adalah proses perencanaan yang dimulai dengan melakukan identifikasi masalah dengan menghubungkan fakta serta membuat hipotesis masalah dan solusi sehingga dapat mewujudkan tujuan yang ingin dicapai.

2. Do

Do/kerjakan adalah proses pengerjaan yang sesuai dari apa yang telah direncanakan sebelumnya pada proses Plan serta memantau proses pelaksanaannya.

3. Check

Check/pemeriksaan adalah proses pengujian dan pemeriksaan dari hasil pengerjaan pada tahap Do.

4. Act

Act/tindak lanjut adalah proses untuk menindak lanjuti hasil dari evaluasi tahap Do dan Check yang diperlukan, dalam artiannya dilakukan peninjauan keseluruhan langkah dan memodifikasinya sebelum proses implementasi berikutnya. Setelah tahap ini berhasil dilalui, maka analisis PDCA ini dapat diulangi kembali untuk dapat mencapai tahapan yang lebih tinggi.

2.2.9 Peramalan

Menurut Kushartini dan Almahdy (2016), Permalan adalah sebuah proses untuk memperkirakan berapa kebutuhan yang diperlukan untuk dimasa yang akan datang dengan meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu dan lokasi yang dibutuhkan dalam memenuhi permintaan barang atau jasa [12]. Peramalan merupakan langkah awal dalam persiapan Production Inventory Management, Manufacturing and Planning Control, dan Manufacturing Resource Planning di bidang manufaktur, dimana objek yang akan diramalkan adalah kebutuhan. Peramalan juga dapat memberikan informasi penting seperti informasi penjadwalan produksi dan informasi tentang rencana ekspansi bisnis, termasuk baik dari segi sumber daya maupun kualitas. Pandangan lain tentang peramalan adalah suatu alat atau teknik untuk memprediksi atau mengukur suatu nilai di masa yang akan datang dengan mempertimbangkan informasi atau data yang relevan, baik informasi atau data masa lalu maupun saat ini.

2.2.10 Trend Moment

Metode Trend Moment adalah metode peramalan yang menggunakan perhitungan matematis untuk menganalisis dan menentukan nilai sesuatu. Menurut Purnomo [13], Metode Trend Moment merupakan metode analitik untuk peramalan berdasarkan dengan pembentukan persamaan atau rumus:

$$Y = a + bX \dots\dots\dots 2.1$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

- Y = nilai trend atau variabel yang akan diramalkan
 a = bilangan konstan
 b = koefisien garis trend
 X = indeks waktu (dimulai dari 0,1,2,... sampai n)

Untuk menemukan nilai a dan b pada rumus diatas, digunakan dengan perhitungan matematis dimana penyelesaiannya menggunakan metode eliminasi dan substitusi yang diambil dari suatu persamaan tertentu. Adapun persamaannya yaitu :

$$\Sigma y = a.n + b.\Sigma x \dots\dots\dots 2.2$$

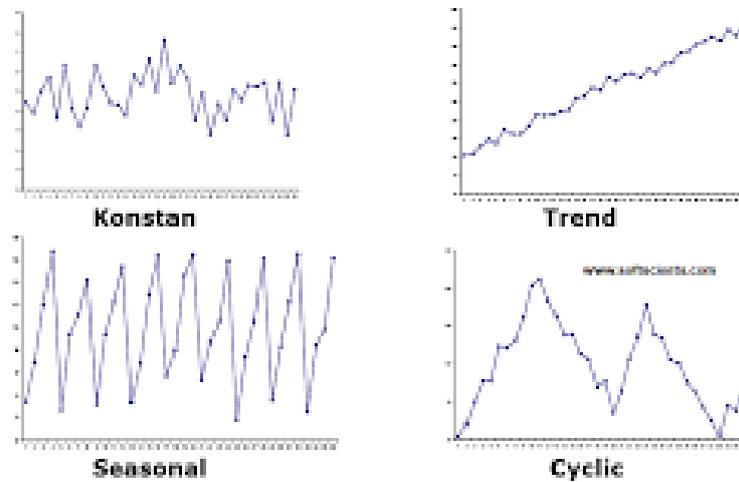
$$\Sigma xy = a.\Sigma x + b\Sigma x^2 \dots\dots\dots 2.3$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

- Σy = jumlah dari data penjualan
 Σx = jumlah dari periode waktu
 a = bilangan konstan
 b = koefisien garis trend

Dalam persamaan tersebut, Metode Trend Moment ini dapat diterapkan dengan menggunakan data historis dari satu variabel tertentu yang dapat menyusun metode ini. Dalam menggunakan Metode Trend Moment ini, terdapat manfaat yang didapatkan oleh pengguna seperti misalnya pihak perusahaan dapat menggunakan metode ini untuk mendapatkan kemudahan dalam merencanakan penjualan dari suatu produk tertentu. Selain itu, penggunaan Metode Trend Moment ini juga memberikan kemudahan bagi penggunanya dalam merencanakan penjualan dari suatu produk tertentu.

Selain *trend* moment, masih ada beberapa metode untuk pola data *time series*. Berikut adalah pola data untuk deret waktu / *time series*:



Gambar 2. 8 Pola Data Time Series

2.2.11 Safety Stock

Menurut Sofjan Assauri, “Safety stock adalah persediaan tambahan yang disimpan untuk menjaga atau melindungi dari kemungkinan kekurangan bahan baku (stock out)” [14]. Safety stock ini dimaksudkan untuk memaksimalkan keuntungan, mengantisipasi fluktuasi permintaan pasar, dan membuat jadwal produksi barang dan jasa lebih mudah. Safety stock juga sangat diperlukan untuk mengetahui tingkat persediaan yang tepat.

Metode Safety Stock dapat digambarkan dengan persamaan sebagai berikut.

$$\text{Safety Stock} = (\text{Pengeluaran Max} - \text{Pengeluaran Rata-rata}) \times LT \dots\dots\dots 2.4$$

Keterangan:

Pengeluaran Max = Jumlah pengeluaran tertinggi barang selama periode tertentu

Pengeluaran Rata-rata = Jumlah pengeluaran rata-rata barang selama periode tertentu

LT (*Lead Time*) = Waktu tunggu pesanan barang datang

2.2.12 UML (Unified Modelling Language)

UML adalah suatu bahasa pemodelan terpadu yang digunakan untuk merancang, mendokumentasikan, dan juga memvisualisasikan suatu sistem perangkat lunak yang berorientasi objek. UML juga merupakan suatu kumpulan

pemodelan yang diaplikasikan untuk menentukan, merancang, dan atau menggambarkan sebuah sistem software yang berkaitan dengan suatu objek tertentu (Whitten, et. al. 2004) [17].

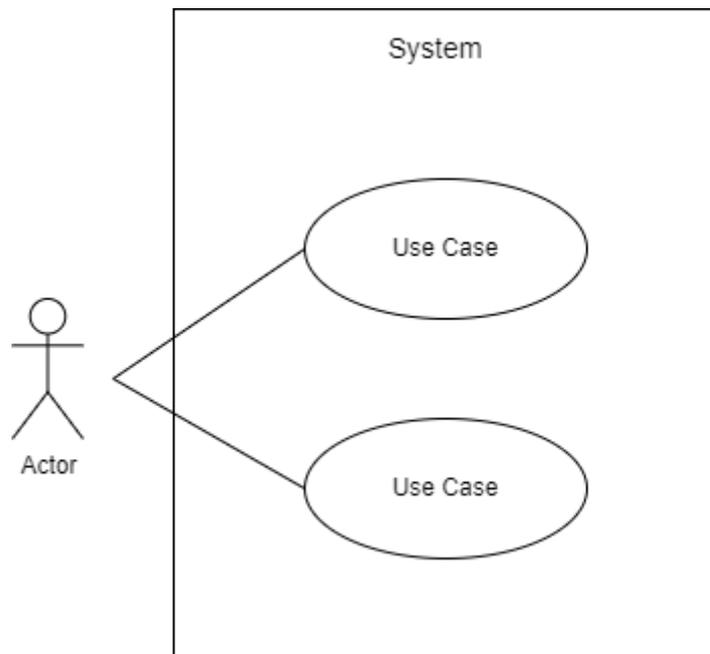
UML memiliki tujuan utama yaitu untuk memfasilitasi pengembang perangkat lunak konstruksi dalam komunikasi yang efektif, menemukan potensi desain, dan memverifikasi fitur atau pemrogram perangkat lunak. Menurut Sugrue J (2009), UML memiliki tujuan utama sebagai berikut: [17]

1. Memberikan izin kepada pengguna (analisis dan desain sistem) untuk membuat dan bertukar model data yang signifikan menggunakan bahasa pemodelan visual yang ekspresif.
2. Menyediakan mekanisme khusus untuk memperluas konsep dasar.
3. Karena UML adalah bahasa pemodelan visual untuk proses pengembangan, UML tidak bergantung pada bahasa pemrograman tertentu.
4. Memberikan dasar formal untuk memahami bahasa model.
5. Meningkatkan pertumbuhan pasar terhadap penggunaan alat desain sistem yang berkaitan dan berorientasi dengan objek (OO).
6. Mendukung konsep pengembangan lanjutan seperti kolaborasi, kerangka kerja, model, dan komponen sistem.
7. Mengintegrasikan praktik terbaik.

Selain itu, UML mempunyai beberapa diagram antara lain yaitu:

1. Use Case Diagram

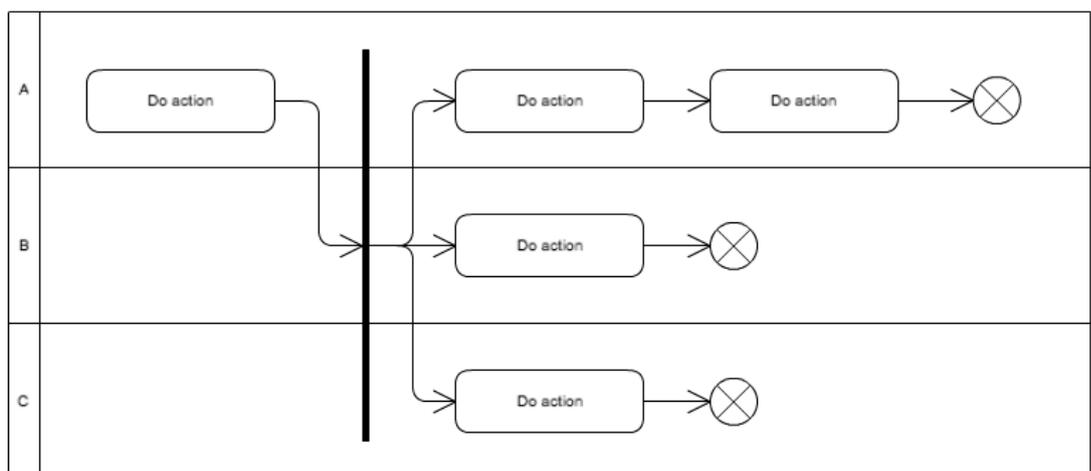
Use Case Diagram adalah suatu diagram yang berfungsi untuk menggambarkan suatu fungsionalitas dari sebuah sistem dimulai dari actor, use case, dan juga relasi antara hal-hal tersebut.



Gambar 2. 9 Use Case Diagram

2. Activity Diagram

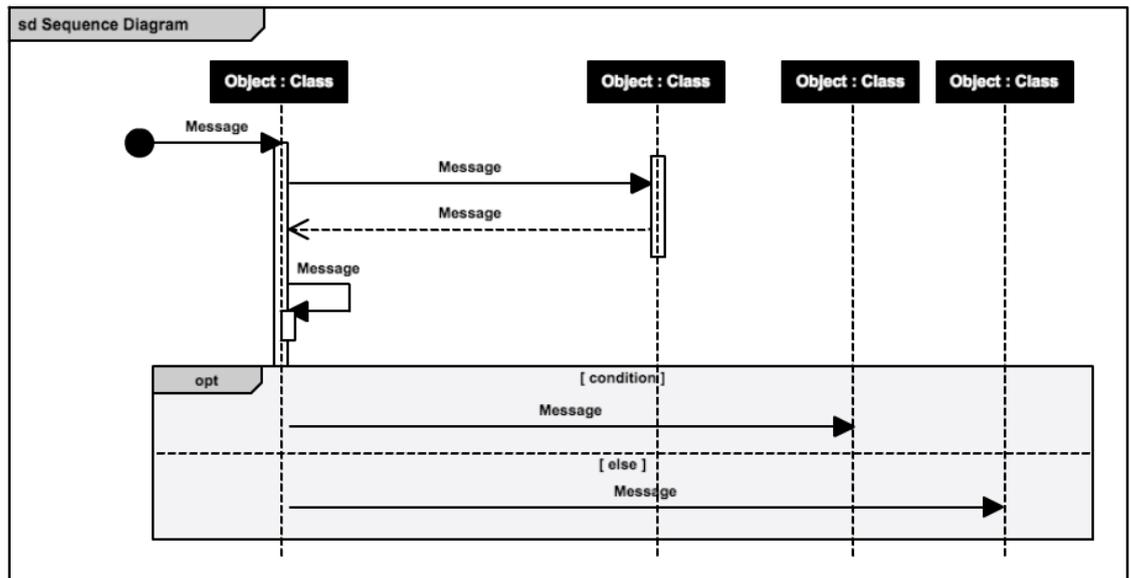
Activity Diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan aliran aktivitas yang ada dalam sistem yang dirancang.



Gambar 2. 10 Activity Diagram

3. Sequence Diagram

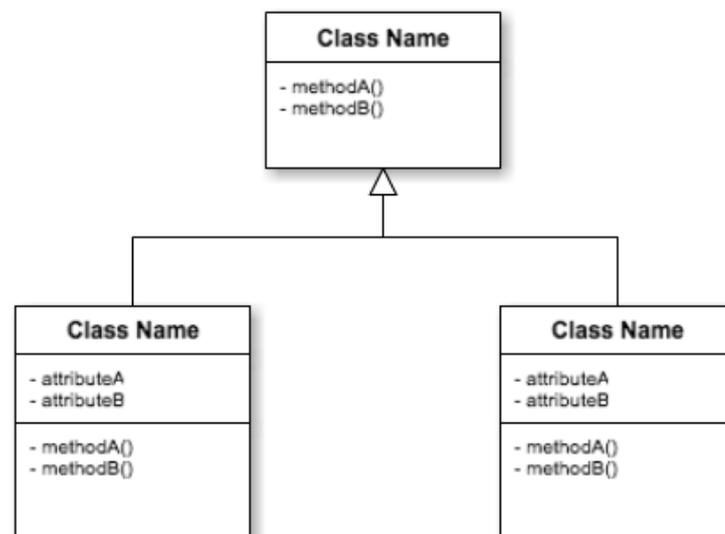
Sequence Diagram adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menggambarkan rangkaian yang dilakukan berdasarkan urutan waktu untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada use case diagram.



Gambar 2. 11 Sequence Diagram

4. Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas adalah sebuah diagram pada UML yang digunakan untuk menggambarkan struktur kelas, atribut, dan metode pada setiap objek.



Gambar 2. 12 Class Diagram

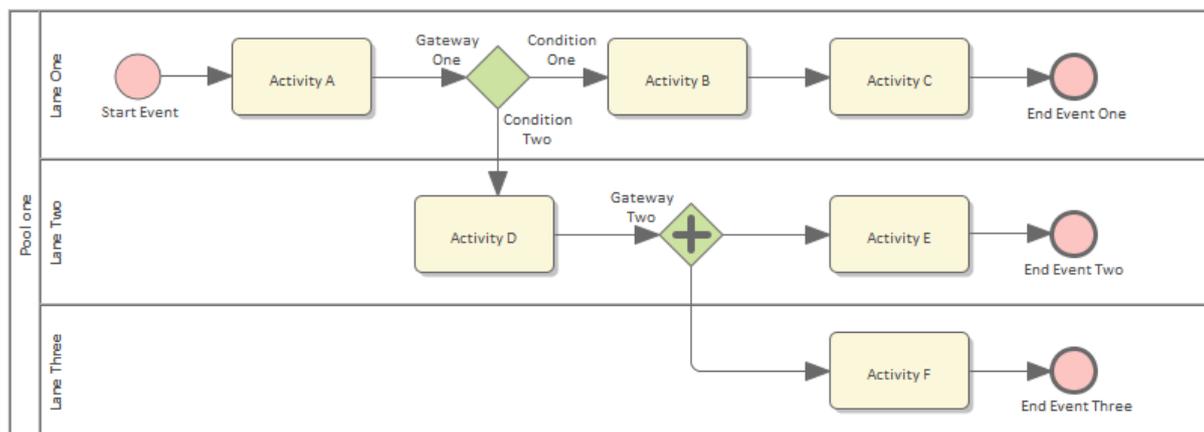
2.2.13 BPMN (Business Process Modelling Notation)

BPMN (Business Process Modelling Notation) adalah diagram model yang menggambarkan urutan proses dalam suatu program (Yusmita et al., 2020).

Business Process Modelling Notation ini dapat memberikan kemudahan untuk pengguna dalam memahami alur proses pergerakan dan melakukan analisis [18], [19]. BPMN (Business Process Modelling Notation) adalah notasi grafis yang berfungsi untuk memberikan serta menyajikan sebuah pendekatan dalam suatu kegiatan atau proses yang mudah dipahami oleh semua orang [20].

Tujuan utama dari upaya BPMN (Business Process Modelling Notation) adalah untuk memberikan notasi yang dapat dipahami oleh semua orang, terutama penggiat perangkat lunak. Mereka mulai dengan analisis bisnis yang mapan dan melanjutkan ke perkembangan teknis yang mencakup aliran dan bekerja dalam bentuk model atau notasi. BPMN juga menjaga koneksi standar antara desain proses bisnis dan implementasi proses. Selain itu, BPMN memiliki beberapa peranan, antara lain:

1. BPMN adalah metodologi pemodelan proses yang menciptakan jembatan standar yang menjembatani kesenjangan antara proses bisnis dan eksekusi.
2. BPMN memungkinkan para pengguna untuk memodelkan proses secara terpadu dan terstandarisasi, memungkinkan setiap orang dalam organisasi untuk berkomunikasi satu sama lain.



2.2.14 Pengujian Blackbox

Metode pengujian blackbox merupakan metode yang digunakan hanya memerlukan batas atas dan batas bawah dari data yang diharapkan, estimasi dari banyaknya data yang diuji bisa dihitung melalui banyaknya data entri yang akan diuji, aturan yang harus dipenuhi serta batas atas dan batas bawah yang memenuhi [15]. Dengan artian lain juga blackbox adalah suatu sistem yang dimana masukan

(input) dan keluarannya (output) dapat didefinisikan tetapi dalam prosesnya tidak diketahui atau didefinisikan [1].

2.2.15 Basis Data

Database atau basis data adalah sistem file komputer yang menggunakan metode organisir tertentu, yang digunakan untuk mempercepat proses pengolahan data masing-masing record yang tersimpan yang harus digunakan dan dibaca guna penyusunan laporan-laporan khusus dan rutin [1]. Basis data (database) menurut Adyanata Lubis (2016:2) merupakan gabungan file data yang dibentuk dengan hubungan/relasi yang logis dan dapat diungkapkan dengan catatan serta bersifat independen [16].

Dengan akses yang cepat terkait dengan laporan rutin atau khusus, maka dari itu record-record ini dijaga agar tetap utuh dari kondisi yang tidak menentu dan tidak terstruktur, sehingga nantinya dapat diperoleh informasi yang berkualitas ketika menjalankannya. Adapun struktur dari basis data atau database adalah sebagai berikut: [1]

1. Struktur hierarkis, yaitu struktur dari kelompok data dan sub kelompok yang lebih kecil dan menyerupai cabang pohon.
2. Struktur database jaringan, yaitu struktur yang memungkinkan untuk satu catatan menunjuk catatan lain yang ada di dalam database.
3. Struktur data relasional, yaitu sekumpulan dari tabel dan relasi antar record yang dilakukan atas dasar nilai-nilai suatu data dan record tidak yang tidak didasarkan pada alamat record.

Adapun beberapa tipe-tipe dari database antara lain yaitu:

1. *Operasional Database*
 Dalam database ini menyimpan data-data yang penting bagi perusahaan guna mendukung kegiatan operasional.
2. *Distribusi Database*
 Database ini merupakan tipe database gabungan yang berasal dari kelompok-kelompok kerja. Seperti pada kantor cabang, tempat manufakturing, dan tempat kerja lainnya.

3. Pengguna *Database* Umum

Data dan informasi utama dari database eksternal pilihan operasi disimpan dalam database ini. Untuk manajer bisnis dan pengguna lain, mereka memberikan ikhtisar tentang data dan informasi yang paling penting.

4. Pengguna Pribadi *Database*

Dalam database ini berisi mengenai bermacam-macam data yang dikembangkan secara pribadi oleh penggunanya ditempat kerjanya.

5. *Database* Luar

Database ini merupakan jenis database yang memberikan akses untuk pihak external. Hal seperti ini merupakan suatu layanan komersil dengan membayar untuk memperoleh atau mengakses layanan.

6. Relasional *Database*

Database ini merupakan jenis database yang banyak digunakan. Setiap data saling terhubung dan tersusun pada tabel.

2.2.16 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsionalitasnya adalah sebagai server mandiri (localhost) yang terdiri dari program Apache HTTP Server, database MySQL, dan juga penerjemah bahasa yang ditulis dalam suatu bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP adalah singkatan dari X (empat sistem operasi apa saja), Apache, MySQL, PHP, dan Perl [21].

2.2.17 PHP

PHP atau *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa server-side yang bersatu dengan HTML yang dapat diaplikasikan untuk membuat halaman web yang dinamis. Salah satu fungsi dari PHP adalah untuk menerima dan mengelola, mengolah, serta menampilkan data ke sebuah situs dimana data yang diterima nantinya akan diolah oleh suatu program database server dan hasilnya akan ditampilkan ke layar browser sebuah situs [22].

2.2.18 Website

Menurut Fristanto (2014:37), “Website merupakan suatu media penyampaian informasi atau bisa disebut sebagai media promosi yang efektif dan efisien, yang dapat dijelajah dimanapun dan juga kapanpun selama ketika menggunakannya tersambung ke jaringan internet”. Sedangkan Menurut Pontoh dan Lumenta (2016:25), “Website atau yang sering disebut web adalah kumpulan halaman yang secara statis dan dinamis menampilkan berbagai macam informasi dalam bentuk teks, gambar, data, video, dan audio, yang dimana website tersebut membangun satu rangkaian yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan oleh jaringan halaman atau hyperlink” [2].