

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

CV. Anugerah Abadi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri garmen yang terletak di Jalan Sukamaju No. 308 Desa Sangkanhurip Kecamatan Katapang Kabupaten Bandung. Perusahaan ini didirikan di kabupaten bandung berdasarkan akta notaris Dessy Yuliawati, S.H., M.KN. Nomor 2 tanggal 20 Desember 2019 didirikan pada lahan dengan luas bangunan 960m². Perusahaan tersebut memproduksi berbagai jenis produk tekstil seperti seragam formal, kaos, *jersey* sepakbola dan khususnya dalam pembuatan seragam TNI untuk semua jenis kesatuan yaitu seragam TNI AD, TNI AU dan TNI AL. Proses produksi yang berjalan adalah menggunakan sistem produksi by order, dimana perusahaan mulai melakukan proses produksi ketika ada pesanan/orderan yang masuk dari konsumen. Dibawah ini adalah logo dari CV. Anugerah Abadi yang ditunjukkan pada gambar 2.1 :



Gambar 2. 1 Logo CV Anugerah Abadi

2.1.1 Sejarah CV Anugerah Abadi

CV. Anugerah Abadi adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri garmen yang berdiri pada tahun 2012. Pada masa awal berdirinya perusahaan ini bernama CV. Anugerah Jaya yang kemudian pada tahun 2019 diganti namanya menjadi CV. Anugerah Abadi. Perusahaan ini didirikan oleh pemilik langsung yaitu Mr. Lai Oi Kwok yang merupakan warga Indonesia yang memiliki keturunan dari negara Taiwan. Di masa awal beroperasinya, perusahaan ini tidak langsung memproduksi seragam Tentara Indonesia melainkan masih memproduksi kaos dan baju-baju biasa yang dipasarkan di kota Bandung. Pada mulanya perusahaan ini

hanya memiliki satu gedung besar untuk melangsungkan segala macam proses produksi, namun saat ini perusahaan tersebut memiliki beberapa gedung besar dimana satu gedung untuk satu tahap produksi seperti gedung penyimpanan bahan, gedung produksi, gedung untuk proses *cutting* bahan, gedung *packing* dan lain-lain.

2.1.2 Visi dan Misi CV Anugerah Abadi

Berikut ini adalah visi dan misi yang telah ditetapkan oleh perusahaan :

Visi :

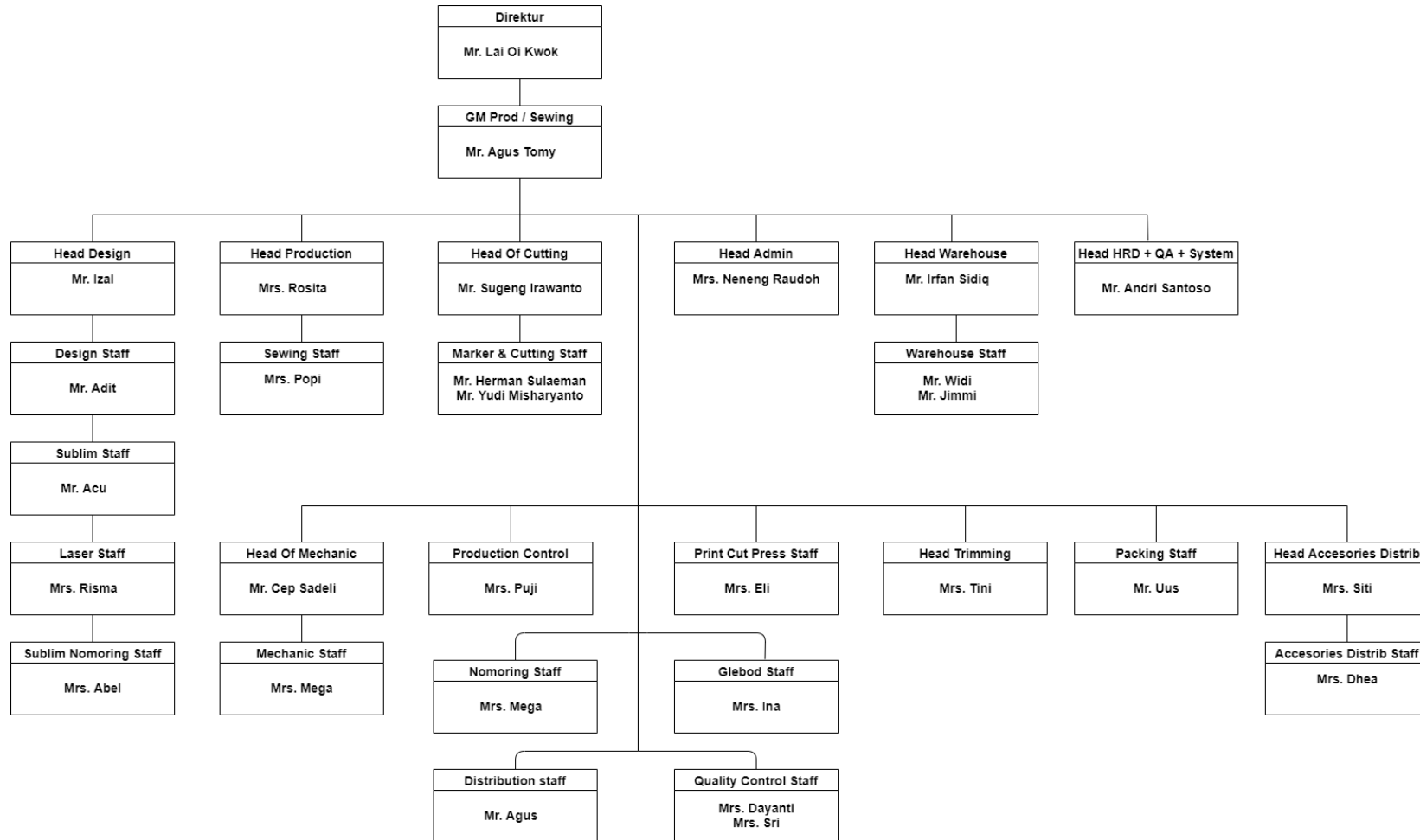
CV Anugerah Abadi menjadi penghasil produk pakaian terdepan dengan predikat baik, quality baik, modern style, model kreatif dan inovatif. Dalam kegiatan produksinya memberdayakan moto kreatif, inovatif, konsentrasi manajemen proses, pengembangan produk dan sumber daya manusia.

Misi :

1. Membangun sistem yang terintegrasi antara manajemen dan proses-proses produksi agar dapat dicapai produk yang sesuai dengan tuntutan pelanggan.
2. Memperhatikan kebutuhan eksternal dan internal.
3. Mematuhi perundangan pemerintah yang berlaku dan peraturan yang relevan lainnya.
4. Selalu memberikan solusi terbaik untuk pelanggan.

2.1.3 Struktur Organisasi CV Anugerah Abadi

Adapun struktur organisasi dari CV. Anugerah Abadi adalah pada gambar 2.2 sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi CV. Anugerah Abadi

2.1.4 Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas digunakan untuk mengetahui tugas serta wewenang dari masing-masing bagian yang berada dalam lingkungan perusahaan. Berikut adalah deskripsi tugas untuk struktur level 3 yang ada pada CV. Anugerah Abadi yang ditunjukkan pada tabel 2.1 :

Tabel 2. 1 Job Desc CV. Anugerah Abadi

No	Jabatan	Tugas dan Wewenang
1.	Direktur	Memimpin perusahaan dengan menerbitkan kebijakan-kebijakan perusahaan. Memilih, menetapkan, mengawasi tugas bawahannya serta menentukan kepala bagian atau manajer.
2.	GM Production / Sewing	Bertanggung jawab penuh terhadap keberlangsungan proses bisnis/produksi pada perusahaan.
3.	Head Production	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengawasi proses produksi, menyusun jadwal produksi 2. Memastikan anggaran biaya produksi efektif 3. Menyusun skala waktu untuk pekerjaan 4. Memperkirakan biaya produksi dan dan menetapkan standar kualitas barang 5. Memantau proses produksi dan menyesuaikan jadwal yang diperlukan 6. Bertanggung jawab untuk pemilihan dan dan pemeliharaan perlatan 7. Memantau standar barang dan melaksanakan program kontrol kualitas

		<ol style="list-style-type: none"> 8. Bertanggung jawab sebagai penghubung antar departemen 9. Bekerja dengan semua bagian/departemen untuk melaksanakan kebijakan dan tujuan perusahaan 10. Memastikan bahwa pedoman kesehatan dan keselamatan diikuti 11. Mengawasi dan memotivasi tim pekerja 12. Bertanggungjawab atas tersedianya bahan baku yang diperlukan 13. Mengecek dan memastikan produksi berjalan lancar 14. Membuat surat serah terima antar departemen untuk proses produksi 15. Membuat laporan harian dan mingguan hasil produksi
4.	Head Warehouse / Head Gudang	<p>Mengecek tersedianya bahan baku/stok bahan dalam jumlah aman/tidak kekurangan</p> <p>Menyediakan bahan baku sesuai dengan permintaan/sesuai dengan purchase order</p> <p>Menempatkan bahan produksi sesuai dengan spesifikasi sehingga memudahkan proses keluar masuk bahan di gudang</p> <p>Mengelola gudang bahan supaya bisa menampung bahan produksi dengan cukup</p> <p>Bertanggung jawab atas segala hal yang diperlukan oleh bagian produksi</p> <p>Menghitung kebutuhan bahan sesuai dengan permintaan</p>

		<p>Menjaga kualitas bahan tetap baik</p> <p>Melaporkan data bahan yang tersedia kepada manager produksi setiap bulan</p> <p>Menerima bahan sesuai dengan permintaan/sesuai dengan surat jalan</p>
5.	Head Of Cutting	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memastikan ketersediaan bahan sesuai dengan contoh/permintaan/Purchase Order (PO) 2. Membuat pola sesuai dengan desain permintaan/Purchase order (PO) 3. Menentukan jumlah/banyaknya kain yang akan digunakan 4. Menyelaraskan bahan dan pola sesuai dengan permintaan/Purchase Order (PO) 5. Menentukan jumlah marker yang perlu disiapkan 6. Penggelaran kain/layering 7. Membuat marker/pola diatas lembaran kertas sebagai pedoman untuk memotong komponen 8. Memotong kain sesuai dengan pola permintaan/Purchase Order (PO) 9. Penyortiran dan penomoran sesuai dengan ukuran dan warna permintaan/Purchase order (PO)
6.	Head Design	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bertanggung jawab untuk menyiapkan pesanan pelanggan sesuai dengan keinginan pelanggan

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Menyiapkan bahan produksi sesuai dengan keinginan pelanggan (design, kain , komponen jahit) 3. Mengontrol ketersediaan perlengkapan barang (aksesoris) yang dibutuhkan 4. Menyiapkan design sesuai dengan keinginan pelanggan 5. Memastikan jumlah aksesoris yang diberikan sesuai dengan permintaan 6. Melakukan konfirmasi <i>design</i> ke pelanggan 7. Melakukan konfirmasi apabila ada repeat order 8. Melakukan order kebutuhan perlengkapan kebutuhan produksi <i>design</i> 9. Melakukan kordinasi dengan mekanik untuk <i>maintenance</i> mesin <i>design</i>.
7.	HRD Manager	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelola SDM seluruh bagian dan kebutuhan produksi sesuai dengan pekerjaan yang akan dilakukan 2. Mengelola kehadiran karyawan, persiapan payroll karyawan 3. Membuat aturan dan perundangan perusahaan 4. Bertanggung jawab terhadap semua kegiatan perijinan perusahaan 5. Bertanggungjawab dalam meng-input, menyimpan dan update data inventaris 6. Bertanggung jawab dalam perawatan gedung kantor

		<p>7. Merawat lingkungan kantor (lahan parkir, halaman kantor, gudang, dsb)</p> <p>8. Memastikan kebersihan lingkungan kerja (ruang kerja, lobby dan semua area perusahaan)</p> <p>9. Menangani proses pengadaan dan distribusi ATK dan alat-alat kerja lainnya (meja, kursi, laptop, komputer, dll)</p> <p>10. Mengontrol pekerjaan Security dan Cleaning Service, pengaturan jadwal Security.</p>
--	--	---

2.2 Landasan Teori

2.2.1 State Of The Art

State of the art dari penelitian ini ditunjukkan pada tabel 2.2 sebagai berikut :

Tabel 2. 2 State Of The Art

Peneliti	Judul / Tahun Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Perbandingan Penelitian
Elisawati , Martha Herri Rianto Riduan S	Sistem Inventori Suku Cadang Sepeda Motor Untuk Menghitung Estimasi Stok Menggunakan Metode Economic Order Quantity Studi Kasus : PT. Suzuki RJC Ombak (2016)	Economic Order Quantity (EOQ)	Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa sistem yang dibuat bertujuan untuk mengetahui kapan pembelian barang dilakukan, pengestimasian dana, mencapai target pembelian dan penjualan. Peneliti menggunakan model pembangunan	Di dalam jurnal ini peneliti menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) dalam menyelesaikan permasalahan yang diangkat. Adapun output yang dihasilkan pada penelitian ini adalah laporan

			sistem yaitu SDLC (System Development Life Cycle).	pembelian, laporan penjualan dan laporan stok barang. Sedangkan pada penelitian ini berfokus pada bagaimana menentukan stok aman barang, monitoring barang masuk dan keluar serta pengaturan penempatan barang.
Chusminah SM, R. Ati Haryati, Fera Nelfianti	Efektifitas Pengelolaan persediaan barang dengan sistem safety stock pada PT X di Jakarta (2019).	Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dan metode pemecahan masalah menggunakan metode safety stock	Penelitian ini mengilustrasikan persediaan yang sudah dilakukan oleh PT X kemudian mendeskripsikan efektifitas penggunaan metode safety stock dalam sistem pengendalian barang. Adapun beberapa parameter pengelolaan persediaan yang dikaji meliputi prosedur pemesanan, persediaan barang, prosedur barang masuk dan keluar.	Penelitian yang dilakukan dalam jurnal ini berfokus pada pengujian efektifitas penggunaan metode safety stock dalam menangani permasalahan persediaan barang aman dan didapatkan kesimpulan bahwa penerapan metode safety stock pada kasus di PT X masih belum efektif karena jumlah batas

				atas dan batas bawah masih dihitung secara manual. Sedangkan peneliiian di jurnal ini menitik beratkan pada penggunaan metode safety stock yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan stok aman barang.
Tengku Nurainun , Ikhsan, Misra Hartati, Melfa Yola	Perancangan Sistem Informasi Inventori Bahan Kimia Menggunakan Metode Distribution Research Planning (DRP) 2019	Distribution Research Planning (DRP)	Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa sistem ini dibangun untuk memudahkan perencanaan dan pengendalian persediaan barang, serta memudahkan operator dalam pembuatan laporan permintaan dan peminjaman barang.	Penelitian ini menggunakan metode persediaan peramalan, FIFO dan Distribution Research Planning (DRP). Penelitian ini berfokus pada penentuan stok barang dan pembuatan laporan permintaan barang. Sedangkan pada jurnal ini berfokus pada penentuan stok aman barang.
Ade Putri Kinanthi,	Analisis Pengendalian	Metode Min-Max	Berdasarkan hasil penelitian	Penelitian yang

<p>Durkes Herlina, dan Finda Arwi Mahardika</p>	<p>Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max (Studi Kasus PT.Djitoe Indonesia Tobacco) 2016</p>		<p>didapatkan bahwa sebelum melakukan perhitungan menggunakan metode Min-Max, peneliti melakukan analisis masalah terlebih dahulu menggunakan fishbone diagram. Perusahaan belum menerapkan sistem yang tepat terutama dari segi manusianya.</p>	<p>dilakukan menitik beratkan pada stok persediaan pengaman yang harus ada, kebijakan persediaan minimum dan kebijakan persediaan maximum. Pemecahan masalah menggunakan fishbone diagram menghasilkan beberapa kategori yang berkaitan diantaranya yaitu man, method, money, material, machine dan environment. Sedangkan dalam jurnal ini tidak menggunakan metode fishbone diagram dalam pemecahan permasalahan melainkan langsung menggunakan metode safety stock dan reorder point.</p>
---	--	--	--	--

<p>Hari Setiawan, Suhirman, S.Kom., M.Kom., Ph.D</p>	<p>Sistem Informasi Inventori Barang dan Penjualan Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Studi Kasus : Toko Sepatu Maisy Shoes Yogyakarta</p>	<p>ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)</p>	<p>Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa pihak maisy shoes kesulitan dalam melakukan pendataan dan pengecekan barang karena banyaknya jenis barang yang harus dicek seperti merk, warna, jenis dan ukurannya serta sering terjadi kesalahan penulisan barang terjual. Maka dari itu peneliti menggunakan metode Economic Order Quantity dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.</p>	<p>Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat memberikan rekomendasi proses pengadaan barang oleh staff sehingga dapat diketahui kapan staff harus pesan barang, berapa jumlah barang yang harus dipesan dengan biaya seminimal mungkin dengan bantuan metode EOQ pada sistem. Selain itu sistem dapat memberikan laporan penjualan dan laporan pembelian. Sedangkan dalam jurnal ini menggunakan metode safety stock dan reorder point dalam menentukan persediaan barang dan</p>
--	---	--------------------------------------	--	---

				<p>kanan harus memesan barang kembali, namun permasalahan yang diangkat hampir sama dengan jurnal ini.</p>
--	--	--	--	--

2.2.2 Sistem

Beberapa pengertian atau definisi mengenai sistem yang dijelaskan oleh para ahli sebagai bahan perbandingan antara lain adalah sebagai berikut :

1. Menurut Budi Sutedjo (2002), sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain, yang membentuk satu kesatuan dalam usaha mencapai tujuan.
2. Sistem adalah seperangkat unsur yang saling berhubungan dan saling mempengaruhi dalam satu lingkungan tertentu (Ludwig, 1991).
3. Menurut Fat (1967), sistem adalah himpunan suatu benda nyata atau abstrak (*a set of thing*) yang terdiri atas bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketer-gantungan, saling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan (*unity*) untuk mencapai tujuan tertentusecara efisien dan efektif.
4. Menurut Murdick R.G (1991:27), sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk kumpulan atau bagan-bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan dengan mengoperasikan data dan/atau barang pada waktu tertentu untuk menghasilkan suatu informasi.

Dari definisi-definisi diatas dapat disimpulkan bahwa, sistem adalah kumpulan dari beberapa bagian yang memiliki keterkaitan dan saling bekerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai tujuan dari sistem tersebut. [1]

2.2.3 Informasi

Informasi atau dalam bahasa inggrisnya adalah *information*, berasal dari kata *informacion* bahasa perancis. Kata tersebut diambil dari bahasa latin yaitu "*informationem*" yang artinya konsep, ide, garis besar. Informasi adalah suatu data yang sudah diolah atau diproses sehingga menjadi suatu bentuk yang memiliki arti bagi penerima informasi yang memiliki nilai yang bermanfaat.

Menurut Raymond MC.Leod (1995), informasi adalah data yang sudah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Sedangkan pengertian informasi menurut Susanto (2002), informasi merupakan hasil dari pengolahan data, tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut dapat menjadi informasi. Maka dari itu, hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah informasi bagi orang tersebut.

Dari pengertian para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa informasi adalah suatu data atau objek yang diproses terlebih dahulu sedemikian rupa sehingga dapat tersusun dan terklasifikasi dengan baik sehingga memiliki arti bagi penerimanya yang selanjutnya menjadi pengetahuan bagi penerima tentang suatu hal tertentu yang membantu pengambilan keputusan secara tepat. [1]

2.2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan [2].

Sedangkan pengertian sistem informasi menurut O'Brien dan Marakas (2009), sistem informasi adalah kombinasi dari people, hardware, software, jaringan komunikasi, sumber-sumber data, prosedur dan kebijakan yang terorganisasi dengan baik yang dapat menyimpan dan menyebarluaskan informasi dalam suatu organisasi.

2.2.5 Manajemen

Manajemen terdiri dari proses atau kegiatan yang dilakukan oleh pengelola perusahaan seperti merencanakan (menetapkan strategi, tujuan dan arah tindakan), mengorganisasikan, memprakarsai, mengkoordinir dan mengendalikan operasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut Stoner (Tohirin, 2008 : 272) manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha-usaha anggota organisasi dan penggunaan sumber daya organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan. Pengertian yang tidak jauh berbeda dikemukakan oleh Ismail Solihin (2009), manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian dari berbagai sumber daya organisasi untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

Adapun penjelasan dari definisi diatas adalah sebagai berikut :

1. Manajemen merupakan sebuah proses, artinya seluruh kegiatan manajemen yang dijabarkan ke dalam empat fungsi manajemen dilakukan secara berkesinambungan dan semuanya bermuara pada pencapaian tujuan.
2. Pencapaian tujuan dilakukan melalui serangkaian aktivitas yang dikelompokkan ke dalam fungsi-fungsi manajemen dan mencakup fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian.
3. Pencapaian tujuan dilakukan secara efektif dan efisien. Efektivitas merujuk pada serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan. Adapun efisiensi menunjukkan pencapaian tujuan secara optimal dengan menggunakan sumber daya yang paling minimal.
4. Pencapaian tujuan perusahaan dilakukan dengan memanfaatkan sumber daya organisasi. [1]

2.2.6 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah salah satu dari lima subsistem utama CBIS. Tujuannya adalah memenuhi kebutuhan informasi umum semua manajer dalam

perusahaan atau dalam subunit organisasional perusahaan. Sub unit dapat didasarkan pada area fungsional atau tingkatan manajemen. Sistem informasi manajemen menyediakan informasi bagi pemakai dalam bentuk laporan dan output dari berbagai simulasi model matematika. [2]

Sedangkan menurut O'Brien (2002), sistem informasi manajemen adalah sistem terpadu yang menyediakan informasi untuk mendukung kegiatan operasional, manajemen, dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi. Sistem informasi manajemen memiliki kombinasi yang teratur antara people, hardware, software, communication network, dan data resources yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam organisasi.

2.2.7 Manajemen Inventori

Dari pengertian manajemen di atas dapat disimpulkan bahwa manajemen inventori adalah sebuah manajemen yang terdiri dari proses atau kegiatan yang berada di lingkup inventori yang dapat mengatur segala kegiatan yang berada di lingkup inventori.

2.2.8 Pengertian Sistem Informasi Manajemen Inventori

Sistem informasi manajemen inventori adalah sistem informasi yang mengelola data transaksi dan persediaan dalam gudang. Perusahaan yang bergerak di bidang produksi umumnya memerlukan sistem inventori. Sistem inventori biasanya terdiri dari sistem penerimaan barang, sistem pembelian barang dan sistem gudang. Sistem ini harus dapat memberikan informasi inventori seperti informasi pengeluaran barang, pembelian barang, penerimaan barang dan informasi lain secara cepat dan akurat, selain itu sistem ini dapat mempermudah kerja user. [2]

2.2.9 Pengertian Analisis POAC

POAC merupakan singkatan dari *Planning* (Perencanaan), *Organizing* (Pengorganisasian), *Actuating* (Pelaksanaan) dan *Controlling* (Pengendalian) yang merupakan 4 dasar fungsi manajemen yang saling berkesinambungan. [3]



Gambar 2. 3 Analisis Model SIM POAC

1. Planning

Meliputi pengaturan tujuan dan mencari cara bagaimana untuk mencapai tujuan tersebut. Planning tela dipertimbangkan sebagai fungsi utama manajemen dan meliputi segala sesuatu yang manajer kerjakan. Di dalam planning manajer memperhatikan masa depan, mengatakan “ini adalah apa yang ingin kita capai dan bagaimana kita akan melakukannya”.

2. Organizing

Organizing adalah proses dalam memastikan kebutuhan manusia dan fisik setiap sumber daya tersedia untuk menjalankan rencana dan mencapai tujuan yang berhubungan dengan organisasi. Organizing juga meliputi penugasan setiap aktifitas, membagi pekerjaan ke dalam setiap tugas yang spesifik dan menentukan siapa yang siapa yang memiliki hak untuk mengerjakan beberapa tugas.

3. Actuating

Perencanaan dan pengorganisasian yang baik kurang berarti bila tidak diikuti dengan pelaksanaan kerja. Untuk itu maka dibutuhkan kerja keras, kerja cerdas dan kerja sama. Semua sumber manusia yang ada harus dioptimalkan untuk mencapai visi, misi dan program kerja organisasi. Pelaksanaan kerja harus sejalan dengan rencana kerja yang telah di susun. Kecuali memang ada hal-hal khusus sehingga perlu dilakukan penyesuaian.

4. Controlling

Agar pekerjaan berjalan sesuai dengan visi, misi, aturan dan program kerja maka dibutuhkan pengontrolan. Baik dalam bentuk supervisi, pengawasan, inspeksi hingga audit. Kata-kata tersebut memang memiliki makna yang berbeda, tapi yang terpenting adalah bagaimana sejak dini dapat diketahui penyimpangan-penyimpangan yang terjadi.

2.2.10 Metode Class Based Storage

Class-Based Storage adalah teknik atau metode penempatan bahan atau material berdasarkan atas kesamaan suatu jenis bahan / material kedalam suatu kelompok. Kelompok ini nantinya akan ditempatkan pada suatu lokasi khusus pada gudang. Kesamaan bahan / material pada suatu kelompok, bisa dalam bentuk kesamaan jenis item atau kesamaan pada suatu daftar pemesanan konsumen. Metode ini menerapkan teknik penyimpanan barang berdasarkan urutan jumlah permintaan dari masing-masing jenis barang yang disimpan dengan cara meletakkan barang yang memiliki permintaan tinggi di dekat akses keluar masuk. [4]

2.2.11 Safety Stock

Persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan tambahan yang disediakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan barang. Perusahaan melakukan pemesanan barang sampai barang datang memerlukan jangka waktu yang disebut dengan waktu tunggu pesanan (*Delivery Lead Time*). *Delivery lead time* menurut Slamet (Penganggaran Perencanaan dan Pengendalian Usaha, 2007) yaitu jangka waktu yang diperlukan sejak dilakukan pemesanan sampai saat datangnya bahan baku yang dipesan. Untuk menghitung besarnya persediaan pengaman menurut Slamet (Penganggaran Perencanaan dan Pengendalian Usaha, 2007) dapat ditentukan dengan menggunakan perbedaan penjualan maksimum dan rata-rata sehingga dapat diformulasikan sebagai berikut. [5]

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

Keterangan :

Penjualan Max	= Jumlah penjualan tertinggi barang selama periode tertentu.
Penjualan Rata-rata	= Jumlah penjualan rata-rata barang selama periode tertentu.
LT (Lead Time)	= Waktu tunggu pesanan barang datang (Hari/Minggu/Bulan).

Adapun tahapan-tahapan dalam menentukan safety stock adalah sebagai berikut :

1. Memperhatikan waktu tunggu pesanan (*Delivery Lead Time*)
2. Memperhatikan penjualan tertinggi barang selama periode tertentu.
3. Menentukan penjualan rata-rata barang selama periode tertentu.

2.2.12 Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram (ERD) merupakan alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek kedalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas. Proses memungkinkan analisis menghasilkan struktur basis data dapat disimpan dan diambil secara efisien. [6]

Adapun simbol-simbol dalam ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah sebagai berikut:

1. Entitas : suatu yang nyata atau abstrak yang mempunyai karakteristik dimana kita akan menyimpan data.
2. Atribut : ciri umum semua atau sebagian besar instansi pada entitas tertentu.
3. Relasi : hubungan alamiah yang terjadi antara satu atau lebih entitas.
4. Link : garis penghubung atribut dengan kumpulan entitas dan kumpulan entitas dengan relasi.

Kardinalitas relasi pada ERD menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Adapun kardinalitas dari ERD terbagi menjadi empat yaitu [7] :

1. Satu ke satu (*One to One*)

Setiap elemen dari entitas A berhubungan paling banyak dengan elemen pada entitas B. Demikian juga sebaliknya setiap elemen B berhubungan paling banyak satu elemen pada entitas A.

2. Satu ke banyak (*One to Many*)

Setiap elemen dari entitas A berhubungan dengan maksimal banyak elemen pada entitas B. Begitu juga sebaliknya setiap elemen dari entitas B berhubungan dengan paling banyak satu elemen dari entitas A.

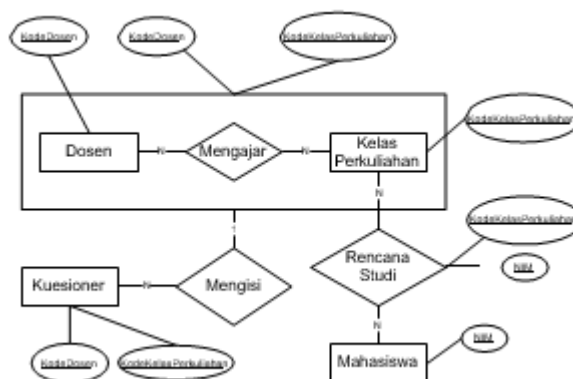
3. Banyak ke Satu (*Many to One*)

Setiap elemen dari entitas A berhubungan paling banyak satu elemen dari entitas B dan begitu juga sebaliknya setiap elemen dari entitas B berhubungan dengan maksimal banyak elemen di entitas A.

4. Banyak ke banyak (*Many to Many*)

Setiap elemen dari entitas A berhubungan dengan maksimal banyak elemen pada entitas B demikian juga sebaliknya.

Adapun contoh dari ERD ditunjukkan pada gambar 2.4 berikut :



Gambar 2. 4 Contoh ERD

2.2.13 Basis Data

Basis data adalah kumpulan file-file yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. Satu basis data menunjukkan kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup informasi. Dalam satu file terdapat record-record yang sejenis, sama besar, sama bentuk, merupakan satu kumpulan entitiy yang seragam. Satu record terdiri dari field-field yang saling berhubungan

untuk menunjukkan bahwa field tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan direkam dalam satu record.

Suatu sistem manajemen basis data berisi satu koleksi data yang saling berelasi dan satu set program untuk mengakses data tersebut. Jadi sistem manajemen basis data dan set program pengelola untuk menambah data, menghapus data, mengambil data dan membaca data. [8]

2.2.14 Sistem Basis Data

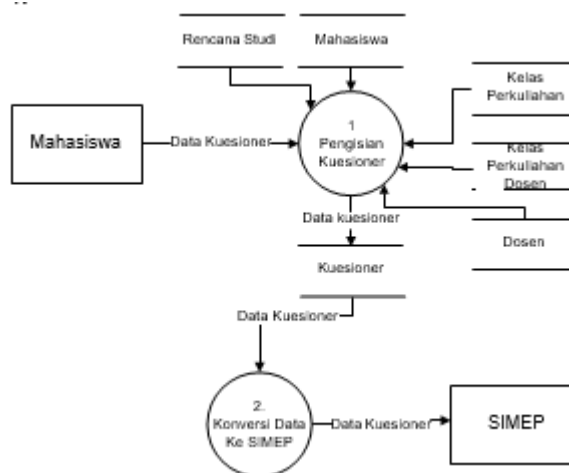
Sistem basis data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan tabel data yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah komputer) dan sekumpulan program (yang biasa disebut dengan DBMS atau *Database Management System*) yang memungkinkan beberapa pemakai dan atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi tabel-tabel tersebut. [9]

2.2.15 DataBase Management System (DBMS)

DBMS adalah perangkat lunak yang memungkinkan pemakai untuk mendefinisikan, mengelola dan mengontrol akses ke basis data. DBMS yang mengelola basis data relational disebut dengan Relational DBMS (RDBMS). Contoh perangkat lunak yang termasuk DBMS adalah dBase, FoxBase, Rbase, Microsoft Acces, Borland Paradox / Borland Interbase, MYSQL dan lain-lain. [9]

2.2.16 Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data atau kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang disimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. [10] Adapun contoh dari DFD ditunjukkan pada gambar 2.5 berikut :



Gambar 2. 5 Contoh DFD

2.2.17 Diagram Konteks

Diagram konteks merepresentasikan sistem secara keseluruhan. Pada diagram ini pula digambarkan hubungan sistem dengan entitas luar yang terlibat. Adapun contoh dari diagram konteks ditunjukkan pada gambar berikut [11] :



Gambar 2. 6 Contoh Diagram Konteks

2.2.18 Unified Modeling Language (UML)

Unified modeling language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodel visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML mempunyai beberapa atau sejumlah elemen grafis yang bisa dikombinasikan menjadi diagram. Diagram tersebut akan menggambarkan atau mendokumentasikan beberapa aspek dari sebuah sistem. Abstraksi konsep dasar

UML terdiri dari *structural*, *classification*, *dynamic behavior* dan *model management*. Berikut ini adalah diagram yang ada pada UML [12] :

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

2. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan aliran kerja (*workflow*) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak . Activity diagram menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dilakukan oleh sistem.

3. Component Diagram

Component diagram dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada didalam sistem.

4. Deployment Diagram

Deployment diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi.

2.2.19 Tools

2.2.19.1 Hyper Text Markup Language (HTML)

HTML (Hyper Text Markup Language) adalah bahasa standar yang digunakan untuk menampilkan halaman web [13]. HTML dapat mengatur tampilan dari halaman web dan isinya, membuat *table* dalam halaman web, mempublikasikan halaman web secara online, membuat form yang bisa digunakan untuk menangani registrasi dan transaksi via web, menambahkan objek-objek seperti citra, audio, video, animasi serta menampilkan area gambar di browser. [7]

2.2.19.2 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP atau Php Hypertext Preprocessor adalah bahasa pemrograman web *server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan script yang berintegrasi dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*) [13]. PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman web dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru atau *up to date*.

2.2.19.3 Laravel

Laravel adalah framework PHP yang *expressif*, artinya ketika melihat suatu sintaks laravel, seorang programmer diharapkan akan langsung tahu kegunaan dari sintaks tersebut meskipun belum pernah mempelajarinya apalagi menggunakannya. Versi laravel yang terbaru saat ini adalah laravel 5.0 yang merupakan suatu pengembangan yang dinamis dari versi sebelumnya. Framework laravel dibuat oleh Taylor Otwell yang mana proyeknya dimulai pada april 2011. Laravel dirilis dibawah lisensi MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh Github, sama seperti framework-framework yang lain, Laravel dibangun dengan konsep MVC (Model-Controller-View), kemudian Laravel dilengkapi juga command line tool yang bernama “Artisan” yang bisa digunakan untuk packaging bundle dan instalasi bundle melalui command prompt. [14]

2.2.19.4 MySQL

MYSQL (My Structure Query Language) adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya [15]. MYSQL bersifat *open source* dan menggunakan SQL (Structured Query Language). MYSQL biasa dijalankan diberbagai platform misalnya windows, linux dan lain sebagainya.

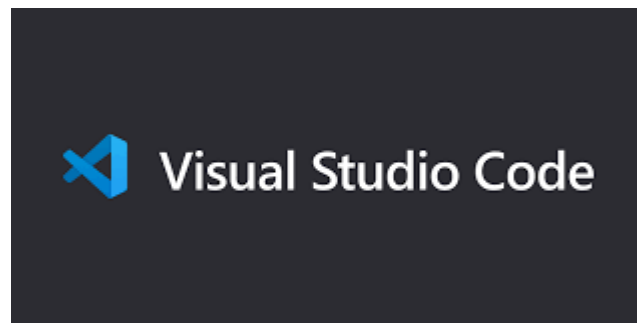
2.2.19.5 Laragon

Laragon adalah aplikasi yang dapat merubah komputer menjadi sebuah server lokal atau dapat disebut sistem web stack untuk pengembangan web. Laragon

berada di lingkungan yang terkait dengan sistem operasi Windows dan banyak menyediakan services, tools, dan fitur mulai dari Apache, MySQL, PHP Server, Memcached, Redis, Composer, Xdebug, PhpMyAdmin, Cmdr dan Laravel. Laragon dapat bekerja dengan baik untuk mengembangkan sebuah web dan memiliki kecepatan yang luar biasa. Selain itu, laragon juga memiliki beberapa fitur unggulan seperti mendukung SSL, memungkinkan pengembang mengubah versi program pendukung dengan mudah, mengatur database, membuat proyek aplikasi dengan cepat dan tampilan yang *user friendly*.

2.2.19.6 Visual Studio Code

Visual studio code (VS Code) merupakan sebuah teks editor ringan dan cukup handal yang dibuat oleh microsoft. VS Code bisa digunakan untuk beberapa jenis sistem operasi seperti Linux, Mac dan Windows. Teks editor ini mendukung secara langsung bahasa pemrograman seperti JavaScript, TypeScript dan Node.js serta bahasa pemrograman lainnya.



Gambar 2. 7 Ikon Visual Studio Code

