

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

Profile perusahaan CV. Yucinta Usaha Lestari akan berisikan sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi dan uraian tugasnya, landasan teori yang digunakan, serta pengenalan citra.

2.1.1 Sejarah CV Yucinta Usaha Lestari

CV. Yucinta Usaha Lestari berdiri dari tahun 2000 yang berawal sebagai toko grosir yang menyediakan alat dan bahan pecah belah kebutuhan rumah tangga, yang didirikan oleh bapak Yulwarman Tanjung seorang pemuda yang berasal dari Sumatera Barat yang merintis usaha di daerah Jawa Barat semenjak 1989. Nama Yucinta sendiri bermakna nama anak dari pemilik perusahaan, Usaha yang bermakna usaha yang dirintis dari nol oleh owner sendiri, dan lestari bermakna usaha yang terus berkembang dan bermanfaat untuk semua orang.

Berkembang hingga sekarang di tahun 2021 menjadi salah satu perusahaan distributor yang mendistribusikan produk peralatan rumah tangga di daerah Jawa Barat terutama Cianjur, produk berasal dari pabrik, distributor, dan *home* industri. CV. Yucinta Usaha Lestari beralamat di JL. Perintis Kemerdekaan No.42 Jebrod Pasir Hayam Cianjur.

2.1.2 Visi & Misi CV. Yucinta Usaha Lestari

Sebagai perusahaan, CV. Yucinta Usaha Lestari memiliki impian dan target yang ingin dicapai. Impian tersebut tertuang dalam sebuah visi dan misi perusahaan.

VISI :

“Menjadi perusahaan distributor, grosir dan retail terkemuka di Indonesia dan mampu bersaing secara global.”

MISI :

1. Memberikan pelayanan prima kepada seluruh pelanggan.
2. Membangun dan memajukan ekonomi umat Islam.
3. Membangun organisasi global yang mandiri, terpercaya, sehat, dan bermanfaat

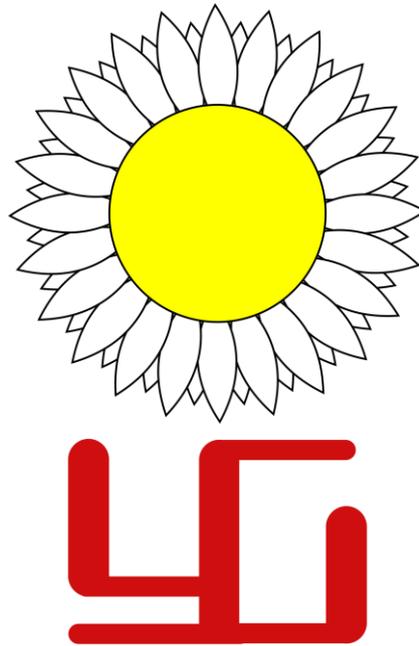
Budaya CV. Yucinta Usaha Lestari :

1. Jauhkan segala yang HARAM, kejar dan dapatkan yang HALAL
2. Menjunjung tinggi nilai-nilai Islam, kejujuran, kebenaran dan adil
3. Mengedepankan etika perilaku dalam setiap kerja sama tim

4. Mengalah, menghargai, merendah dan selalu bersyukur.

2.1.3 Logo CV. Yucinta Usaha Lestari

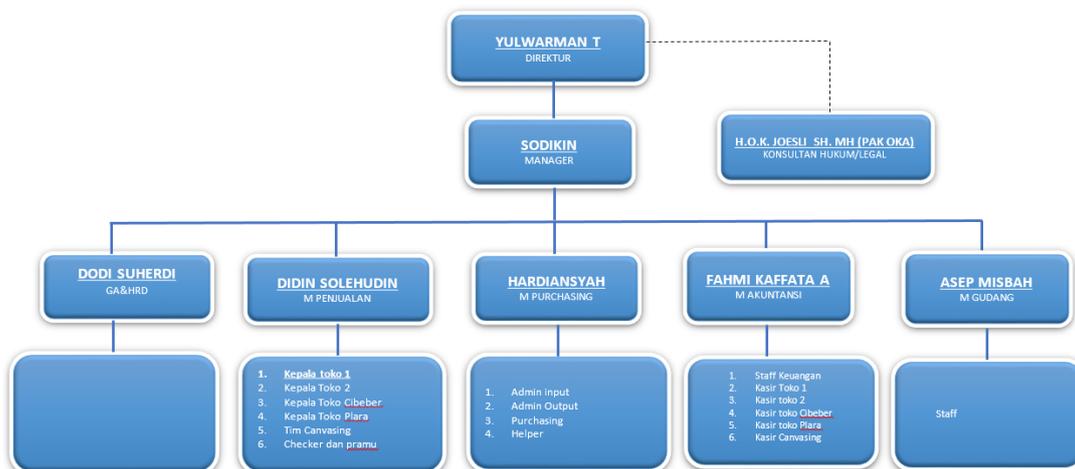
CV. Yucinta Usaha Lestari Memiliki logo perusahaan sebagai berikut :



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan CV Yucinta Usaha Lestari

2.1.4 Struktur Organisasi

CV Yucinta Usaha Lestari juga memiliki struktur organisasi yang bertujuan untuk menyusun berbagai komponen atau unit kerja, dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Struktur organisasi CV Yucinta Usaha Lestari

Dari struktur tersebut di halaman sebelumnya dapat dikatakan bahwa susunan organisasi CV Yucinta Usaha Lestari adalah sebagai berikut :

1. *Owner*
2. *Konsultan*

- a. *Konsultan Pajak*
 - b. *Konsultan Bisnis*
3. *General Manager*
4. *Wakil General Manager*
5. *Bisnis analysis*
6. *Kepala Gudang / Warehouse*
 - a. *Admin Gudang*
 - b. *Pengawas barang masuk*
 - c. *Pengawas barang keluar*
 - d. *Pengumpul barang*
 - e. *Penyedia Barang*
7. *Manajer Keuangan / Finance*
 - a. *Staff Akunting dan Pajak*
 - b. *Staff Keuangan*
 - c. *Staff Hutang (Penjualan)*
 - d. *Staff Piutang (Penjualan)*
 - e. *Kasir*
 - f. *Kasir Toko Cabang*
8. *Manajer Pembelian / Purchasing*
9. *Manajer Penjualan / Marketing*
 - a. *Admin Penjualan*
 - b. *Sales Distributor*
 - c. *Kepala Toko Cabang*
10. *Admin Toko Cabang*
11. *Pramuniaga Toko Cabang*
 - a. *General Affair*
 - b. *Satpam*
 - c. *IT Support*
 - d. *HRD & Personalia*

2.1.5 Job Deskripsi

Setiap pekerja memiliki tugas dan tanggung jawab yang berbeda-beda pada suatu perusahaan yaitu sebagai berikut :

1. Owner

- a. Memimpin perusahaan.
- b. Membuat kebijakan perusahaan.
- c. Mengembangkan Perusahaan.

2. Konsultan

- a. Konsultan Pajak
Membantu perhitungan pajak perusahaan
- b. Konsultan Bisniss
Membantu membuat konsep dan mengembangkan konsep bisnis perusahaan

3. General Manager

- a. Menjalankan target dan kebijakan yang dibuat oleh owner perusahaan
- b. Sebagai penentu untuk pengambilan keputusan
- c. Controlling dan evaluasi pekerjaan level manajer
- d. Membuat dan mengontrol target masing-masing divisi

4. Wakil General Manager

- a. Wakil dari general manager
- b. Melakukan controlling lapangan sesuai arahan general manager

5. Bisniss analysis

- a. Melakukan analisis data penjualan, pembelian dan data stok
- b. Keeper stok atau yang bertugas menjaga stok barang di perusahaan valid antara data dan fisik

6. Kepala Gudang / Warehouse

Bertanggung jawab untuk

- a. Barang masuk
- b. Barang keluar
- c. Penyimpanan barang (Kerapihan, Kebersihan, Penempatan penyimpanan barang)
- d. Mengontrol kegiatan dan job desk setiap anggota divisi gudang

b. Admin Gudang

1. Bertanggung jawab melakukan penerimaan barang masuk
2. Bertanggung jawab mengontrol pemesanan barang toko cabang
3. Bertanggung jawab atas validasi data stok di program dan fisik
4. Bertanggung jawab mengatur jadwal dan seluruh administrasi gudang

c. Pengawas barang masuk

Bertanggung jawab menerima barang masuk

d. Pengawas barang keluar

Bertanggung jawab untuk pengecekan barang yang akan keluar sesuai dengan pesanan pelanggan (chequer)

e. Pengumpul barang

Bertanggung jawab mengumpulkan barang yang dipesan oleh pelanggan

f. Penyedia Barang

Bertanggung jawab Menyusun, membersihkan dan menyediakan barang yang diminta oleh pengumpul barang di area gudang

7. Manajer Keuangan / Finance

1. Mengontrol cash flow keuangan perusahaan
2. Persetujuan uang keluar dan uang masuk
3. Membuat budgeting atau rancangan anggaran biaya tahunan, bulanan yang diajukan oleh divisi lain

a. Staff Akunting dan Pajak

1. Menghitung laba rugi
2. Menyusun laporan keuangan
3. Membuat neraca keuangan
4. Melakukan perhitungan pajak perusahaan
5. Melakukan pelaporan pajak perusahaan

b. Staff Keuangan

1. Pemegang petty cash
2. Pencatatan uang masuk dan keluar
3. Setoran bank

c. Staff Hutang (Penjualan)

1. Mengelola hutang dan membayarkan hutang ke supplier
2. Mengatur waktu pemesanan barang sesuai dengan jadwal pembayaran hutang

d. Staff Piutang (Penjualan)

1. Mengelola piutang pelanggan
2. Menagih dan memberi limit piutang pelanggan

e. Kasir

1. Melakukan transaksi jual beli

8. Manajer Pembelian / Purchasing

1. Membuat perencanaan untuk pengadaan barang
2. Melakukan pengorderan barang ke pelanggan sesuai dengan kebutuhan perusahaan

9. Manajer Penjualan / Marketing

1. Bertanggung jawab untuk memasarkan dan menjual barang sesuai dengan target
2. Mengontrol divisi penjualan
3. Menentukan strategi dan target penjualan

a. Admin Penjualan

1. Merekap orderan dari pelanggan
2. Menerima orderan dari pelanggan

b. Sales Distributor

1. Memasarkan barang sesuai dengan wilayah yang ditunjuk
2. Memenuhi target penjualan

c. Kepala Toko Cabang

1. Mengontrol seluruh aktifitas toko cabang
2. Melakukan analisa dan permintaan barang ke pusat

a. Admin Toko Cabang

Mengelola seluruh administrasi cabang

b. Pramuniaga Toko Cabang

Melayani Pelanggan

10. General Affair

- a. Bertanggung jawab untuk seluruh maintenance assets perusahaan
- b. Bertanggung jawab support seluruh kegiatan operasional seluruh divisi

1. Satpam

Menjaga keamanan area perusahaan 24 jam

2. IT Support

- a. Mengurus seluruh yang berhubungan kendala software hardware
- b. Maintenance peralatan it

3. Driver

Pengiriman barang ke pelanggan

4. Helper Driver

Membantu driver dalam pengiriman barang ke pelanggan

11. HRD & Personalia

1. Bertanggung jawab untuk rekrut dan penilaian kinerja karyawan
2. Bertanggung jawab atas absensi dan perhitungan pengganjian karyawan
3. Bertanggung jawab sebagai mediator untuk masalah karyawan

2.2 Landasan Teori

Selama pelaksanaan penelitian di CV. Yucinta Usaha Lestari, kami menggunakan pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori pengembangan sistem informasi manajemen produksi. Pengetahuan dan teori yang digunakan antara lain :

2.2.1 Pengertian Sistem

Dapat didefinisikan menurut dua kelompok pendekatan sistem, yaitu yang melakukan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemen. Definisi sistem berdasarkan pendekatan yang menekankan pada prosedur adalah sebagai berikut :

“Sistem adalah suatu jaringan dari proses-proses yang saling berhubungan yang disatukan untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk mencapai suatu tujuan tertentu.” [1].

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

“Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu” [1].

2.2.2 Pengertian Informasi

Menurut Jogianto dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, berpendapat bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya [1].

2.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*information system*) atau disebut juga dengan *processing systems* atau *information processing systems* atau *information-generating systems*. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leith dan K. Roscoe Davis sebagai berikut :

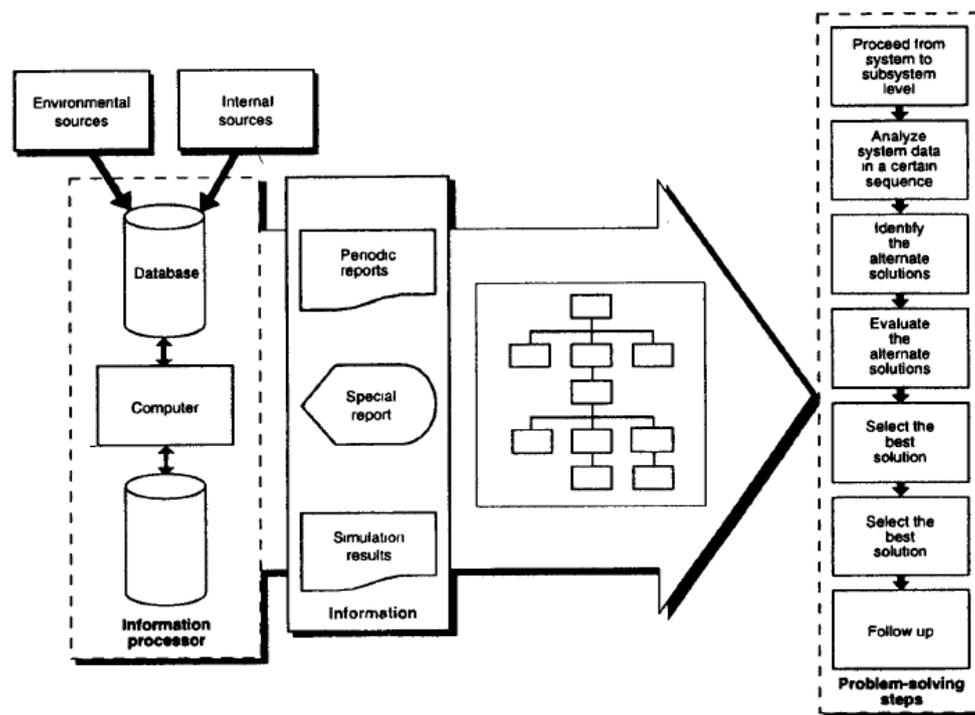
“Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang memenuhi kebutuhan sehari-hari untuk pemrosesan transaksi, mendukung operasi, melaksanakan kegiatan administratif dan strategis suatu organisasi, dan menyediakan pihak eksternal tertentu dengan laporan yang diperlukan.” [1].

2.2.4 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen dapat didefinisikan sebagai kumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling

berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (*input*) berupa data-data, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun di masa mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial dan strategi organisasi, dengan memanfaatkan berbagai sumber data yang ada dan tersedia bagi guna mencapai tujuan [2].

Model Sistem Informasi Manajemen dapat dilihat pada Gambar 2.3 Model Sistem Informasi Manajemen (SIM) berikut :



Gambar 2. 3 Model Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Pemroses informasi berada pada sebelah kiri mencakup komputer dengan database yang berisi data dan informasi yang berasal dari internal dan lingkungan dan juga perpustakaan software. Unsur penting lain yang walaupun tidak nampak pada model tersebut adalah staf spesialis informasi.

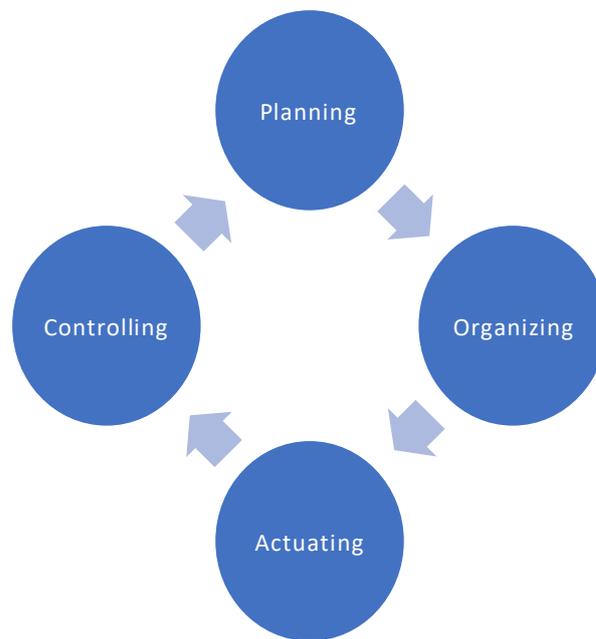
Pemroses informasi memberikan informasi dalam tiga bentuk dasar kepada pemakai SIM. Pemakai, yang ditampilkan di tengah dengan diagram organisasi diempatkan pada tingkat organisasional dan dalam semua area fungsi.

Sisi sebelah kanan dari model meunjukkan bagaimana informasi digunakan dalam pemecahan masalah. Tanda panah besar yang menghubungkan ketiga bentuk informasi dengan

langkah pemecahan masalah menunjukkan bagaimana pemakai menerapkan output SIM. Informasi tersebut memberi keterangan kepada masalah, bukan kepada keputusan tertentu, dan ia diperuntukan bagi manajer untuk menentukan bagaimanapun informasi tersebut akan digunakan.

2.2.5 Analisis POAC (Planning Organizing Actuating Controlling)

POAC, singkatan bahasa Inggris dari “*Planning, Organizing, Actuating, Controlling*” (Perencanaan, Organisasi, Pelaksanaan, Pengecekan), adalah suatu proses pemecahan masalah empat langkah iteratif yang umum digunakan dalam pengendalian kualitas [3]. Siklus POAC terlihat pada Gambar 2.4 Siklus POAC.



Gambar 2. 4 Siklus POAC (*Planning, Organizing, Actuating, Controlling*)

1. Perencanaan (*Planning*)

Merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pemilihan alternatif-alternatif, kebijaksanaan-kebijaksanaan, prosedur-prosedur, dan program-program sebagai bentuk usaha mencapai tujuan yang ingin dicapai.

2. Pengorganisasian (*Organizing*)

Merupakan suatu tindakan atau kegiatan menggabungkan seluruh potensi yang ada dari seluruh bagian dalam suatu kelompok orang atau badan atau organisasi untuk bekerja secara bersama-sama guna mencapai tujuan yang telah ditentukan bersama, baik untuk tujuan pribadi atau tujuan kelompok dan organisasi.

3. Pelaksanaan atau penerapan (*Actuating*)

Merupakan implementasi dari perencanaan dan pengorganisasian, dimana seluruh komponen yang berada secara bersama-sama sesuai dengan bidang masing-masing untuk dapat mewujudkan tujuan.

4. Pengawasan (*controlling*)

Merupakan pengendalian semua kegiatan dari proses perencanaan, pengorganisasian dan pelaksanaan, apakah semua kegiatan tersebut memberikan hasil yang efektif dan efisien serta bernilai guna dan berhasil guna.

2.2.6 Peramalan

Forecasting (Peramalan) merupakan kegiatan memperkirakan atau memprediksikan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang dengan waktu yang relative lama. Sedangkan ramalan adalah suatu situasi atau kondisi yang akan diperkirakan akan terjadi di masa yang akan datang. Untuk memprediksi hal tersebut diperlukan data yang akurat di masa lalu, sehingga dapat dilihat prospek situasi dan kondisi di masa yang akan datang [4]. Kegunaan peramalan adalah sebagai berikut :

5. Sebagai alat bantu dalam perencanaan yang efektif dan efisien.
6. Untuk menentukan kebutuhan sumber daya di masa mendatang.
7. Untuk membuat keputusan yang tepat.

2.2.7 Metode Single Exponential Smoothing

Smoothing adalah rata-rata dari nilai pada beberapa periode untuk menaksir nilai pada suatu periode, *Exponential Smoothing* adalah suatu peramalan rata-rata bergerak yang melakukan pembobotan menurun secara *exponential* terhadap nilai-nilai observasi yang lebih tua.

Single Exponential Smoothing merupakan metode yang digunakan untuk peramalan jangka pendek. Pada *Single Exponential* mengasumsikan bahwa data berfluktuasi di sekitar nilai *mean* yang tetap, tanpa *trend* atau pola pertumbuhan konsisten. Pada *Exponential Smoothing* memberikan penekanan kepada *time series* saat ini melalui penggunaan sebuah konstanta *smoothing* (penghalus). Konstanta *smoothing* ini berkisar dari 0 ke 1 [4].

Berikut ini rumus untuk *Single Exponential Smoothing* :

$$F_{t-1} = \alpha X_t + (1 - \alpha)F_t$$

Keterangan :

F_{t-1} = Prediksi untuk periode ke t+1

X_t = nilai riil/actual dari periode ke t

a = bobot yang menunjukkan konstanta penghalusan ($0 < a < 1$)

F_t = Prediksi untuk periode ke t

2.2.8 Persediaan (*Inventory*)

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya : untuk digunakan dalam proses produksi/perakitan atau dijual kembali. Persediaan dapat berupa bahan baku, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi ataupun suku cadang. Apabila persediaan besar akan timbul biaya persediaan dan persediaan kecil terjadi kekurangan persediaan. Persediaan merupakan sumber dana yang menganggur, karena sebelum persediaan digunakan berarti dana yang terkait di dalamnya tidak dapat digunakan [5].

Fungsi persediaan dalam memenuhi kebutuhan perusahaan :

1. Menghilangkan resiko jika barang yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
2. Mendapatkan keuntungan dari potongan harga
3. Memberikan pelayanan kepada konsumen

Tujuan adanya persediaan adalah :

- a. Agar barang yang dipesan sesuai keinginan
- b. Untuk memperoleh diskon sehingga harga per unit jadi kecil
- c. Agar dapat memenuhi permintaan konsumen/pelanggan sebaik mungkin.

2.2.9 Pengadaan Barang

Pengadaan barang/jasa adalah kegiatan pengadaan barang/jasa yang dilaksanakan secara swakelola maupun oleh penyedia barang/jasa [5]. Ada beberapa istilah yang digunakan dalam proses pengadaan ini, diantaranya :

8. Pengguna Anggaran sebagai pemilik pekerjaan yang bertanggung jawab atas pelaksanaan pengadaan barang/jasa.
9. Penyedia barang/jasa, adalah badan usaha atau perseorangan yang menyediakan barang/jasa.
10. Barang, adalah benda dalam berbagai bentuk dan uraian, yang meliputi bahan baku, bahan setengah jadi, barang jadi/peralatan yang spesifikasinya ditetapkan oleh pengguna barang/jasa.
11. Khusus jasa, terbagi atas 3 jenis, yaitu jasa pemborongan, jasa konsultasi dan jasa lainnya.

2.2.10 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (*Decision Support Systems* disingkat DSS) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. DSS dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik [6].

2.2.11 Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)

AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut Saaty (1993), hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi-level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis [6].

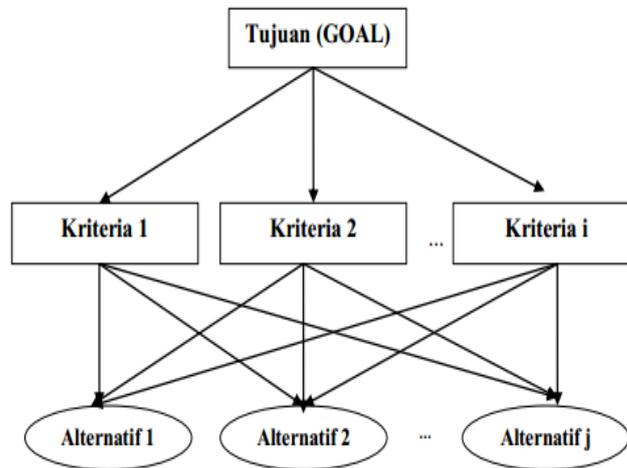
2.2.11.1 Prinsip-prinsip dasar AHP (Analytical Hierarchy Process)

Terdapat tiga prinsip utama dalam pemecahan masalah dalam AHP, yaitu: *Decomposition*, *Comparative Judgement*, dan *Logical Consistency*. Secara garis besar prosedur AHP meliputi tahapan sebagai berikut [6]:

1. Dekomposisi masalah

Prinsip ini merupakan pemecahan persoalan-persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya ke bentuk hirarki proses pengambilan keputusan dimana setiap unsur atau elemen saling berhubungan. Jika ingin mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan dilakukan terhadap unsur-unsurnya sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan yang lebih lanjut sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan yang ada. Struktur hirarki keputusan tersebut dapat dikatakan *complete* dan *incomplete*. Suatu hirarki disebut *complete* bila semua elemen pada suatu tingkat berhubungan dengan semua elemen pada tingkat berikutnya, sementara hirarki keputusan *incomplete* adalah kebalikan dari *complete*. Bentuk struktur dekomposisi yakni :

- Tingkat pertama : Tujuan keputusan (*goal*)
 Tingkat kedua : Kriteria-kriteria
 Tingkat ketiga : Alternatif-alternatif



Gambar 2. 5 Hirarki Keputusan AHP

2. Penilaian/pembobotan untuk membandingkan elemen-elemen (*Comparative Judgement*)
 Prinsip ini memberikan penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat yang di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari penggunaan metode AHP. Penilaian ini dapat disajikan dalam bentuk matriks yang disebut *matriks pairwise comparison* yaitu matriks perbandingan berpasangan yang memuat tingkat preferensi beberapa alternatif untuk kriteria. Skala preferensi dengan skala 1 menunjukkan tingkat paling rendah sampai dengan skala 9 tingkatan paling tinggi. Prosedur penilaian perbandingan berpasangan dalam AHP, mengacu pada skor penilaian yang telah dikembangkan oleh Thomas L Saaty, dapat dilihat pada Tabel 2.1 Penilaian Perbandingan Berpasangan :

Tabel 2. 1 Penilaian Perbandingan Berpasangan

Intensitas Pentingnya	Definisi
1	Kedua elemen / alternatif sama pentingnya (<i>equal</i>)
3	Elemen A sedikit lebih esensial dari elemen B (<i>moderate</i>)
5	Elemen A lebih esensial dari elemen B (<i>strong</i>)
7	Elemen A jelas lebih esensial dari elemen B (<i>very strong</i>)
9	Elemen A mutlak lebih esensial dari elemen B (<i>very strong</i>)
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua perimbangan yang berdekatan

Dalam penilaian kepentingan relatif dua elemen berlaku *aksioma reciprocal* artinya jika elemen i dinilai 3 kali lebih penting dibanding j, maka elemen j harus sama dengan 1/3

kali pentingnya dibanding elemen i . Di samping itu, bila dua elemen dibandingkan menghasilkan angka 1 berarti sama penting.

3. Penyusunan matriks dan Uji konsistensi
4. Penetapan prioritas pada masing-masing hirarki
5. Sistesis dari prioritas

Pada prinsip ini menyajikan matriks *pairwise comparison* yang kemudian dicari eigen vektornya untuk mendapatkan *local priority*. Karena matriks *pairwise comparison* terdapat pada setiap tingkat, maka untuk mendapatkan *global priority* dapat dilakukan sintesa diantara *local priority*.

6. Pengambilan/penetapan keputusan.

Merupakan karakteristik yang paling penting. Hal ini dapat dicapai dengan mengagresikan seluruh vektor eigen yang diperoleh dari tingkatan hirarki dan selanjutnya diperoleh suatu vektor *composite* tertimbang yang menghasilkan urutan pengambilan keputusan.

2.2.11.2 Tahapan-Tahapan AHP (Analytical Hierarchy Process)

Tahapan-tahapan pengambilan keputusan dengan Metode AHP adalah sebagai berikut [6] :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria-kriteria, sub kriteria dan alternatif-alternatif pilihan yang ingin diurutkan.
3. Membentuk matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan berdasarkan pilihan atau *judgement* dari pembuat keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
4. Menormalkan data yaitu dengan membagi nilai dari setiap elemen di dalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom.
5. Menghitung nilai *eigen vector* dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten pengambil data (preferensi) perlu diulangi. Nilai *eigen vector* yang dimaksud adalah nilai *eigen vector* maximum yang diperoleh dengan menggunakan matlab maupun manual.
6. Mengulangi langkah 3, 4, dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.

7. Menghitung *eigen vector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai *eigen vector* merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini mensintesis pilihan dan penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.
8. Menguji konsistensi hirarki. Jika tidak memenuhi dengan $CR < 0,100$ maka penilaian harus diulang kembali.

2.2.12 Metodologi Berorientasi Objek

Metodologi berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadap nya. Metode berorientasi objek didasarkan pada penerapan prinsip-prinsip pengelolaan kompleksitas. Metode berorientasi objek meliputi rangkaian aktivitas analisis berorientasi objek, perancangan berorientasi objek, pemrograman berorientasi objek dan pengujian berorientasi objek [7].

Aplikasi yang dikembangkan pada saat ini sangat beragam (aplikasi bisnis, *real-time*, *utility*, dan sebagainya) dengan *platform* yang berbeda-beda, sehingga menimbulkan tuntutan kebutuhan metodologi pengembangan yang dapat mengakomodasi ke semua jenis aplikasi tersebut. Metodologi berorientasi objek memberikan keuntungan meningkatkan produktivitas, kecepatan dalam pengembangan, kemudahan pemeliharaan, adanya konsistensi, meningkatkan kualitas perangkat lunak.

2.2.13 UML (Unified Modelling Language)

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasikan serta mengkonstruksi bangunan dasar sistem perangkat lunak, termasuk melibatkan pemodalan aturan-aturan basis. UML merupakan perkakas utama untuk menganalisa dan perancangan sistem berorientasi objek [7].

Unified Modelling Language (UML) mendefinisikan berbagai diagramnya sebagai berikut :

a. *Use case diagram*

Diagram ini memperlihatkan himpunan himpunan *use case* dan *actor* (jenis khusus dari kelas. Diagram ini penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

b. *Activity diagram*

Diagram ini adalah tipe khusus dari diagram *state* yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi dalam suatu sistem dan memberikan tekanan pada aliran kendali antar objek.

c. *Component Diagram*

Diagram komponen atau *component diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem.

d. *Class diagram*

Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi dan relasi-relasi. Diagram ini umum ditemui pada pemodelan sistem berorientasi objek.

e. *Sequence diagram*

Diagram *sequence* (urutan) adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu.

f. *Deployment Diagram*

Deployment diagram merupakan gambaran proses-proses berbeda pada suatu sistem yang berjalan dan bagaimana relasi di dalamnya. Hal inilah yang mempermudah user dalam pemakaian sistem yang telah dibuat dan diagram tersebut merupakan diagram yang statis.

2.2.14 Flowchart

Flowchart atau bagan alur adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Setiap langkah digambarkan dalam bentuk diagram dan dihubungkan dengan garis atau arah panah [1].

Flowchart berperan penting dalam memutuskan sebuah langkah atau fungsionalitas dari sebuah proyek pembuatan program yang melibatkan banyak orang sekaligus. Selain itu dengan menggunakan bagan alur proses dari sebuah program akan lebih jelas, ringkas, dan mengurangi kemungkinan untuk salah penafsiran. Penggunaan *flowchart* dalam dunia pemrograman juga merupakan cara yang bagus untuk menghubungkan antara kebutuhan teknis dan non-teknis.

2.2.15 Penelitian terdahulu

Penelitian terdahulu yang penulis teliti sebagai acuan dalam skripsi ini adalah :

Sistem Informasi Manajemen (SIM) pengadaan barang di CV. Mahkota Sakti Bandung. Dibuat oleh Petrus Johannes 2018 [8]. Metode SAW (Simple Additive Weighting) merupakan metode

yang digunakan untuk melakukan penentuan vendor yang akan dilakukan oleh Bagian Produksi dan hasilnya akan berupa peringkat yang menyatakan vendor mana yang akan dipilih. Pemilihan vendor dilakukan sesuai dengan kriteria vendor yang telah dibuat oleh Bagian Produksi. Pada sistem ini Bagian Produksi dapat melakukan pengecekan barang sebelum dikirim ke pelanggan. Berdasarkan hasil pengujian blackbox dan pengujian beta dapat disimpulkan bahwa sistem ini sudah membantu Bagian Produksi dalam menentukan vendor, menentukan kriteria vendor, dan melakukan pengecekan barang

Model sistem informasi manajemen kepegawain di PT. XYZ. Dibuat oleh Tati Hariyati dan Utami Dewi Widiyanti Tahun (2017) [9]. *Model sistem informasi manajemen kepegawain PT. XYZ yang diusulkan menerapkan metode sistem pendukung keputusan (SPK) dan sistem monitoring yang dapat membantu bagian HRD dalam menentukan pelamar yang memenuhi kriteria yang diajukan Unit Kerja, pengangkatan pegawai, penilaian kinerja pegawai, monitoring cuti dan pensiun sesuai lingkup masalah yang ada.*