# BAB 2
# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Tinjauan KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang

Tahap tinjauan perusahaan ini merupakan peninjauan terhadap tempat penelitian studi kasus yang dilakukan di KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang. Tinjauan perusahaan meliputi sejarah perusahaan, struktur organisasi dan deskripsi tugas yang ada di KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang.

### 2.1.1 Sejarah KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang

KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang merupakan sebuah koperasi yang bergerak dalam bidang simpan dan pinjam kepada masyarakat. KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang pertama kali didirikan oleh Tonny Panjaitan pada Tanggal 24 April 2006, dengan berbadan hukum No : 518/12/BH/BKKUKM/2006.

KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang didirikan bertujuan untuk membantu masyarakat terutama masyarakat kecil dan menengah. KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang memegangan peranan penting bagi masyarakat sekitarnya dalam memajukan pertumbuhan ekonomi masyarakat dengan menawarkan pinjaman dengan bunga yang kecil serta penyimpanan uang untuk seluruh anggota/nasabah . KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang Sendiri berlokasi di Perum Regensi Jl. Cempaka 5 No. 12 Karawang Jawa Barat.

KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang memiliki sebuah logo. Logo merupakan symbol, tanda gambar, merek dagang (*trademark*) yang berfungsi sebagai lambing identitas diri dari suatu badan usaha dan tanda pengenal yang merupakan ciri khas perusahaan. Gambar 2.1 merupakan logo dari KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang.



**Gambar 2.1 Logo KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM) Karawang**

### 2.1.2 Visi dan Misi KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang

Organisasi memerlukan visi dan misi tertentu sesuai bidang yang di geluti organisasi. KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang memiliki visi dan misi untuk menjalankan bisnis KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang agar terarah untuk mencapai tujuan bisnis berikut ini visi dan misi KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang :

**1. Visi KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang**

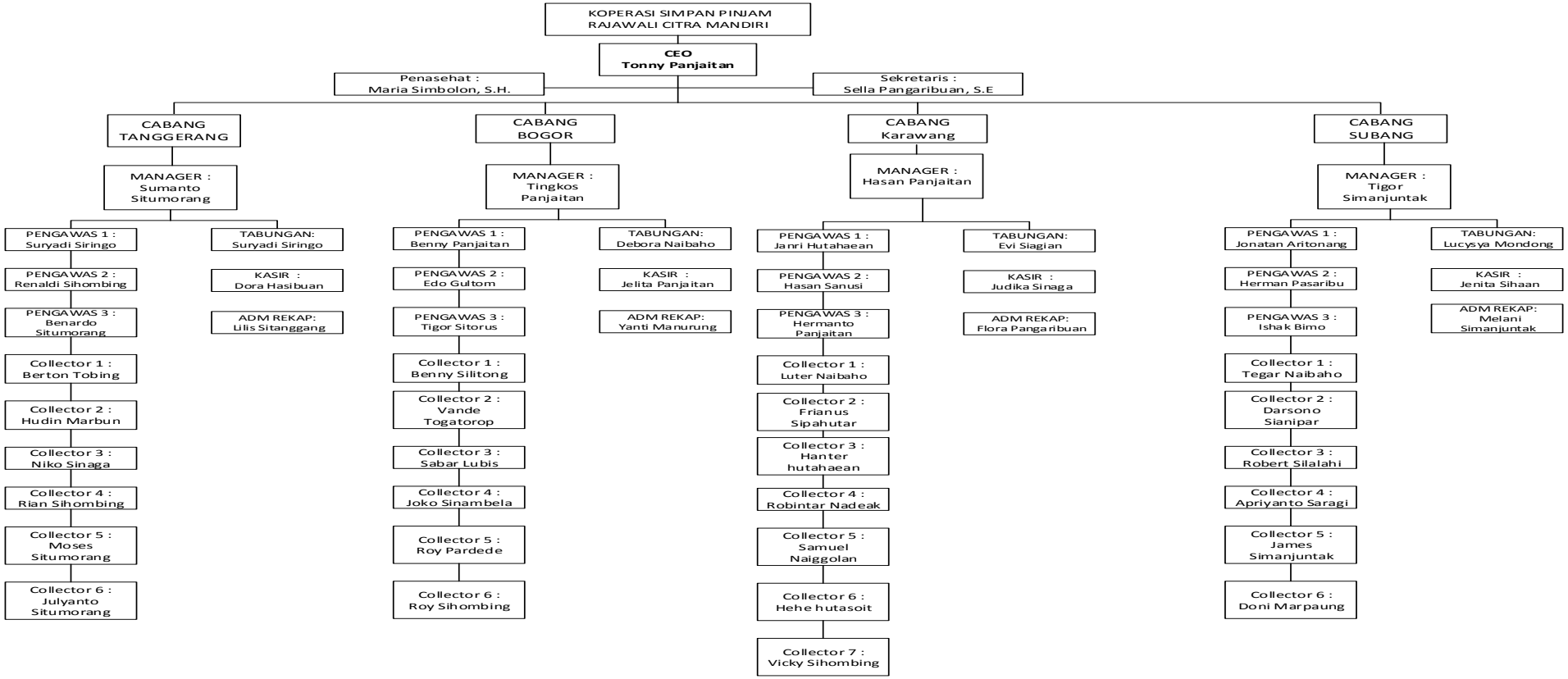
1. Mewujudkan terpenuhinya kesejahteraan anggota.
2. Membatu dalam program pemberdayaan ekonomi karyawan.

**2. Misi KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang**

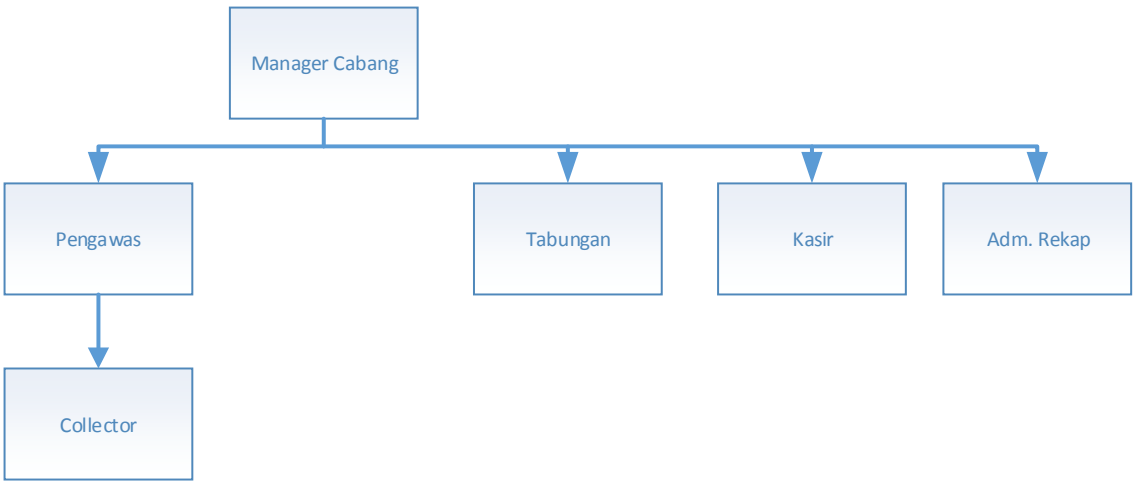
1. Meningkatkan kesejahteraan ekonomi sesuai dengan kepentingan ekonomi anggota, sehingga dapat meningkatkan nilai tambah dan pendapatan anggota pada khususnya Membatu dalam program pemberdayaan ekonomi karyawan
2. Ikut serta membangun tatanan perakonomian nasional dalam rangka masyarakat adil dan makmur

### 2.1.3 Struktur Organisasi KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang

Dalam sebuah organisasi agar semua kegiatan berjalan dengan baik dan dapat mencapai tujuan, perlu adanya suatu struktur organisasi dan pembagian kerja *(job description)* yang jelas. Struktur organisasi yang baik harus menggambarkan dengan jelas wewenang dan tanggung jawab serta fungsi-fungsi dari setiap bagian yang ada dalam perusahaan, yang mana dalam hal ini merupakan salah satu syarat terciptanya suatu pengendalian internal yang memadai. Adapun struktur organisasi KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang dapat dilihat seperti pada Gambar 2.2.




**Gambar 2.2 Struktur Organisasi KSP.Rajawali Citra Mandiri (RCM)**




**Gambar 2.3 Struktur Organisasi KSP. Rajawali Citra Mandiri (RCM) Cabang Karawang**

### 2.1.4 Deskripsi Tugas

Struktur organisasi suatu perusahaan diperlukan untuk menguraikan tugas, wewenang dan tanggung jawab dari masing – masing fungsi dalam perusahaan. Uraian tugas pada KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang adalah sebagai berikut :

1. Manager Cabang uraian tugasnya sebagai berikut :
   a. Memimpin kegiatan usaha secara keseluruhan
   b. Me*manage* seluruh pegawai
   c. Menerima laporan sipan dan pinjaman
   d. Mengatur keuangan KSP. Rajawali Citra Mandiri ( RCM ) Karawang
   e. Mengatur gaji karyawan
   f. Mengelola modal usaha
   g. Mengkoordinator perumusan dan perencanaan program kerja
2. Pengawas uraian tugasnya sebagai berikut :
   a. Mengatur, mengkoordinir dan menangani semua aktivitas yang berhubungan dengan simpan pinjam.

b. Mengamati posisi setiap pembiayaan, memantau dan memberikan pembinaan serta mengusahakan agar perlunasan dapat sesuai dengan perjanjian.
c. Memberikan solusi pada keluhan anggota/nasabah dalam kasus pembiayaan.

3. Tabungan uraian tugasnya sebagi berikut :
   a. Mengkoordinir semua simpanan anggota/nasabah
4. Kasir uraian tugasnya sebagai berikut :
   a. Mengelola transaksi pinjaman
   b. Mengelola transaksi simpanan
   c. Mengelola data anggota/nasabah
   d. Membuat laporan keuangan
5. Adm. Rekap uraian tugasnya sebagai berikut :
   a. Menyusun dan menyiapkan neraca dan perhitungan hasil usaha koperasi
6. *Collector* uraian tugasnya sebagai berikut :
   a. Mengawasi secara langsung kondisi lapangan

## 2.2 Landasan Teori

Landasan teori yang digunakan dalam menyusun laporan tugas akhir dan pembangunan Sistem Informasi Manajemen Keuangandi KSP.Rajawali Citra Mandiri (RCM) Cabang Karawang adalah sebagai berikut :

### 2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan.

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building block). Sebagai suatu sistem, blok bangunan tersebut masing-masing berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya. Blok bangunan tersebut terdiri dari [1] :

1. Blok Masukan (Input Block)

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model (Model Block)

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (Output Block)

   Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (Technology Block)

   Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (humanware atau brainware), perangkat lunak (software) dan perangkat keras.

5. Blok Basis Data (Database Block)

   Basis data (database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (Database Management Systems).

6. Blok Kendali (Controls Block)

   Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

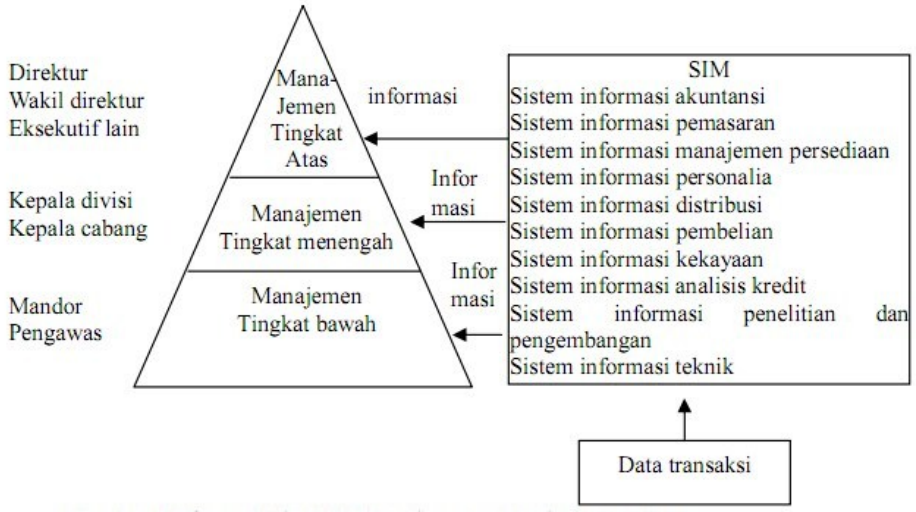
### 2.2.2 Manajemen

Manajemen pada puncak hierarki organisasi seperti direktur dan para wakil direktur, sering disebut berada pada tingkat perancanaan strategi (*strategic planning level*). Dalam pembahasan sistem informasi keuangan, yang akan dibahas

lebih lanjut adalah para pelaku dan pemakai dari kelompok Manajer.Manajer dijumpai pada semua jenjang, sesuai dengan tingkatan manajemen, yaitu [2]:

a. Tingkat perencanaan Strategis (*Strategic Planing Level*)
   Merupakan manajer puncak organisasi. Mereka mempunyai pengaruh atas keputusan yang diambil pada seluruh organisasi selama beberapa tahun mendatang. Istilah lain yang digunakan yakni eksekutif.
b. Tingkat Pengendalian Manajemen (*Management Control Level*)
   Merupakan manajer tingkat menegah, yang memiliki tanggung jawab untuk merubah rencana menjadi tindakan dan memastikan agar tujuannya tercapai.
c. Tingkat Pengendalian Operasional (*Operational Controi Level*)
   Merupakan manajer tingkat bawah, yang bertanggung jawab menyelesaikan rencana yang telah ditetapkan oleh para manajer ditingkat yang lebih tinggi.

   Adapun untuk mengambarkan tingkatan manajemen seperti terliat pada Gambar 2.4.




**Gambar 2.4 Tingkatan Manajemen**

### 2.2.3 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem dapat diartikan sebagai kumpulan dari hal-hal atau elemen- elemen yang bekerja sama untuk membentuk suatu kesatuan dan saling bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan. Berikut ini adalah beberapa pengertian dari sistem informasi manajemen [3]:

1. Menurut **Gordon B. Davis,** bahwa Sistem Informasi Manajemen merupakan sebuah manusia/mesin yang terpadu utnuk menyajiakn informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi .
2. Menurut **Suhardiman Yowono** Sistem Informasi Manajemen adalah keseluruhan jaringan informasi yang ditujukan kepada pemimpin untuk keperluan pelaksanaan fungsi manajemen bagi pemimpin terutama dalam menentukan keputusan yang tepat.
3. Menurut **The Liang Gie** , Sistem Informasi Manajemen adalah keseluruhan jalinan dan satuan-satuan jaringan lalu lintas macam-macam keterangan, artinya adalah jaringan antara bagian-bagian dan sub-sub bagian. Dan yang dimaksud dengan keterangan adalah data dan informasi.

Kesimpulan bahwa konsep sistem informasi manajemen memiliki beberapa karakteristik [4]:

1. Dalam suatu organisasi terdapat satu bagian khusus sebagai pengelola SIM.
2. SIM merupakan jalian lalu lintas data dan informasi dari setiap bagian di dalam organisasi yang terpusat di bagian SIM.
3. SIM merupakan jalinan hubungan antar bagian dalam organisasi melalui satu bagian SIM.

### 2.2.4 Manajemen Keuangan

Semua aktivitas perusahaan untuk mendapatkan dana yang dibutuhkan oleh perusahaan beserta usaha untuk mengendalikan dana tersebut seefisien mungkin.

Fungsi-fungsi utama dari para manajer keuangan adalah merencanakan untuk (*planning for*), mendapatkan dan menggunakan dana-dana dengan cara-cara tertentu sehingga aktivitas-aktivitas organisasi akan tercapai melalui efisiensi yang paling maksimal. Hal ini tentunya membutuhkan pengetahuan tentang pasar uang dan modal dari mana dana-dana tersebut diambil dan pengambilan-pengambilan keputusan yang sehat tentang investasi. Para manajer harus mempelajari berbagai sumber dan berbagai penggunaan dana alternatif, pada saat mereka mengambil keputusan-keputusan.

Pada dasarnya pengambilan keputusan manajemen keuangan terbagi kedalam tiga kategori, yaitu :

1. Pengambilan keputusan mengenai investasi (*investment decisions*), yaitu kekayaan yang harus diperoleh perusahaan.
2. Pengambilan keputusan mengenai pembelanjaan/keuangan (*financial decisions*), yaitu bagaimana kekayaan tersebut dibiayai
3. Pengambilan keputusan mengenai pembagian dividen (*dividend decisions*), yaitu bagaimana keuntungan yang diperoleh perusahaan harus dibagi-bagi antara para pemilik san apa yang tinggal dalam perusahaan.

### 2.2.5 Pengertian Sistem Informasi Manajemen Keuangan

Sistem Informasi Manajemen Keuangan adalah sistem informasi yang memberikan informasi kepada orang atau kelompok baik di dalam perusahaan maupun di luar perusahaan mengenai masalah keuangan perusahaan. Informasi yang diberikan disajikan dalam bentuk laporan khusus, laporan periodik, hasil dari simulasi matematika, saran dari sistem pakar, dan komunikasi.

Sistem Informasi Manajemen Keuangan adalah sebuah sistem informasi yang menangani segala sesuatu yang berkaitan dengan akuntansi. Akuntansi sendiri sebenarnya adalah sebuah sistem informasi. Fungsi penting yang dibentuk SIMKEU pada sebuah organisasi antara lain [5]:

1. Mengumpulkan dan menyimpan data tentang aktivitas dan transaksi.
2. Memproses data menjadi informasi yang dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan.
3. Melakukan kontrol secara tepat terhadap aset organisasi.

Subsistem sistem informasi akuntasi memproses berbagai transaksi keuangan dan transaksi nonkeuangan yang secara langsung mempengaruhi pemrosesan transaksi keuangan. SIA terdiri dari 3 subsistem:

1. Sistem pemrosesan transaksi.
2. Mendukung proses operasi bisnis harian.
3. Sistem buku besar/ pelaporan keuangan.
4. Sistem Penutupan dan pembalikan. Merupakan pembalikan dan penutupan dari laporan yang dibuat dengan jurnal pembalik dan jurnal penutup

5. Menghasilkan laporan keuangan, seperti laporan laba/rugi, neraca, arus kas, pengembalian pajak,dll.

### 2.2.6 Konsep Laporan Keuangan

Konsep laporan keuangan yaitu berisi teori-teori yang digunakan dalam penelitian. Laporan keuangan ini terdiri dari tujuan, karakteristik kualitatif, jenis-jenis, laporan laba-rugi serta kelebihan dan kekurangan dari laporan keuangan. Berikut akan dijelaskan teori-teori yang memaparkan tentang laporan keuangan.

#### 2.2.6.1 Tujuan Laporan Keuangan

Seorang akuntan tidak dapat menentukan kriteria perngakuan yang dibutuhkan, pengukuran yang berguna dan cara terbaik untuk melaporkan informasi akuntansi, pelaporan akuntansi keuangan yang utama disebutkan dalam kerangka konseptual adalah. [6]

1. Kegunaan.
2. Dapat dimengerti.
3. Target pembaca : investor dan kreditor.
4. Penilaian terhadap arus kas masa depan.
5. Evaluasi sumber daya ekonomi.
6. Fokus utama pada laba.

#### 2.2.6.2 Jenis-Jenis Laporan Keuangan

Secara umum laporan keuangan yang dibuat oleh perusahaan terdiri dari beberapa jenis, tergantung dari maksud dan tujuan pembuatan laporan keuangan tersebut. Masing-masing laporan keuangan memiliki arti sendiri dalam melihat kondisi keuangan perusahaan, baik secara bagian, maupun secara keseluruhan. Namun, dalam praktiknya perusahaan dituntut untuk menyusun beberapa jenis laporan keuangan yang sesuai dengan standar yang telah ditentukan, terutama untuk kepentingan diri sendiri maupun untuk kepentingan pihak lain. Penyusunan laporan keuangan terkadang disesuikan juga dengan kondisi perubahan kebutuhan perusahaan. Artinya jika tidak ada perubahan dalam laporan tersebut, tidak perlu dibuat, sebagai contoh laporan perubahan modal atau laporan catatan atas laporan keuangan. Atau dapat pula laporan keuangan dibuat hanya sekedar tambahan, untuk

memperkuat laporan yang sudah dibuat. Dalam prakteknya, secara umum ada lima jenis laporan keuangan yang biasa disusun, yaitu [6]:

1. Neraca.
2. Laporan Laba Rugi.
3. Laporan Perubahan Modal.
4. Laporan Arus Kas.
5. Laporan Catatan Atas Laporan Keuangan.

**2.2.6.3 Laporan Laba Rugi**

Laporan laba rugi adalah bagian dari laporan keuangan suatu perusahaan yang dihasilkan pada suatu periode akuntansi yang menjabarkan unsur-unsur pendapatan dan beban perusahaan sehingga menghasilkan suatu laba (atau rugi) bersih.

Laporan laba rugi (*profit and lost statement*) yang disusun oleh perusahaan memiliki struktur yang terdiri atas pendapatan pada periode berjalan dan seluruh beban perusahaan, baik itu beban usaha ataupun beban diluar usaha perusahaan pada periode berjalan.

Rumus untuk menghitung laporan laba rugi yaitu:

1. Laba Bersih/Rugi = Penghasilan – Biaya
2. Hasil/Laba Usaha (Rugi Usaha) = Penjualan – (Harga Pokok Penjualan + Biaya Operasi).
3. Biaya Lain- Lain = Hasil/Laba Bersih (Rugi Bersih)

   Format laporan laba/rugi perlu kita ketahui, umumnya, format sederhananya adalah pada header laporan laba rugi harus ditulis identitas perusahaan, jenis laporan keuangan yang disajikan (laporan laba/rugi) dan periode laporan. lalu kemudian tepat dibawahnya memuat tiga komponen utama, yaitu total pendapatan, total beban dan laba ataupun rugi. ke-3 komponen utama itulah yang akan jadi intisari dari laporan laba rugi perusahaan. komponen pendapatan serta beban bisa diambil atau kita kutip dari neraca saldo (kertas kerja) pada kolom laba/rugi, sedangkan komponen laba ataupun rugi adalah selisih atas pendapatan total dan beban total, bila pendapatan total lebih besar

daripada bebannya, maka diakui sebagai laba, pun sebaliknya jika pendapatan ternyata lebih kecil daripada total beban maka diakui sebagai rugi [6].

Adapun Penyusunan Laporan Laba Rugi Perusahaan memiliki tujuan seperti berikut:

1. Untuk mengetahui besar kecilnya pajak yang akan ditanggung.
2. Untuk mengevaluasi serta mengecek histori dari perolehan laba dari waktu ke waktu.

Mengecek efektivitas dan efisiensi usaha berdasar pada nilai biaya usaha.

**2.2.6.4 Laporan Arus Kas**

Arus kas ( *Cash flow )* adalah suatu laporan keuangan yang berisikan pengaruh kas dari kegiatan operasi, kegiatan transaksi investasi dan kegiatan transaksi pembiayaan/pendanaan serta kenaikan atau penurunan bersih dalam kas suatu perusahaan selama satu periode. Laporan arus kas ( *cash flow )* memiliki 2 macam aliran / arus kas yaitu :

**A. *Cash Inflow***

*Cash inflow* adalah arus kas yang terjadi dari kegiatan transaksi yang melahirkan keuntungan kas. Arus kas masuk ( *cash inflow )* terdiri dari [5] :

1. Hasil penjualan produk/jasa perusahaan
2. Penagihan piutang dari penjualan kredit
3. Penjualan aktivia tetap yang ada.
4. Penerimaan investasi dari pemilik atau saham bila perseroan terbatas.
5. Pinjaman/hutang dari pihak lain
6. Penerimaan sewa dan pendapatan lain.

***B. Cash Out Flow***

*Cash out flow* adalah arus kas yang terjadi dari kegiatan transaksi yang mengakibatkan beban pengeluaran kas. Arus kas keluar ( *cash out flow )* terdiri dari:

1. Pengeluaran biaya bahan baku, tenaga kerja langsung dan biaya lain-lain
2. Pengeluaran biaya administrasi umum dan administrasi penjualan.
3. Pemebelian aktivia tetap.
4. Pembayaran hutang-hutang perusahaan.

5. Pembayaran kembali investasi dari pemilik perusahaan.
6. Pembayaran sewa, pajak,deviden,bunga dan pengeluaran lain-lain.

**2.2.6.5 Kategori Arus Kas**

Dalam laporan arus kas , penerimaan dan pengeluaran kas diklasifikasikan menurut 3 kategori utama [5]:

A. Aktivitas operasi

Aktivitas operasi adalah transaksi – transaksi dan kejadian kejadian yang akan menentukan laba rugi. Penerimaan kas dari penjualan barang atau pemberian jasa adalah arus kas masuk utama bagi kebanyakan bisnis.jumlah kas bersih yang diterima atau dikeluarkan untuk aktivitas operasi merupakan angka utama dalam laporan arus kas. Sama halnya laba bersih yang digunakan untuk mengikhtisarkan segala sesuatu pada laporan laba rugi, kas bersih dari aktivitas oprasi merupakan hal yang paling penting atau dari laporan arus kas.

B. Aktivitas investasi

Aktivitas investasi yang utama adalah pembelian dan penjualan tanah, bangunan peralatan dan aktivia lain yang tidak dibeli untuk dijual kembali. Aktivitas investasi juga termasuk pembelian dan penjualan instrument keuangan yang tidak ditujukan untuk diperdagangkan, seperti halnya memberi dan menagih pinjaman. Aktivitas- aktivitas tersebut terjadi secara rutin dan menyebabkan adanya penerimaan dan pengeluarana kas, tetapi tidak dikelompokan sebagai aktivitas operasi karena hanya berhubungan secara tidak langsung dengan aktivitas operasi bisnis yang berjalan.

C. Aktivitas pendanaan

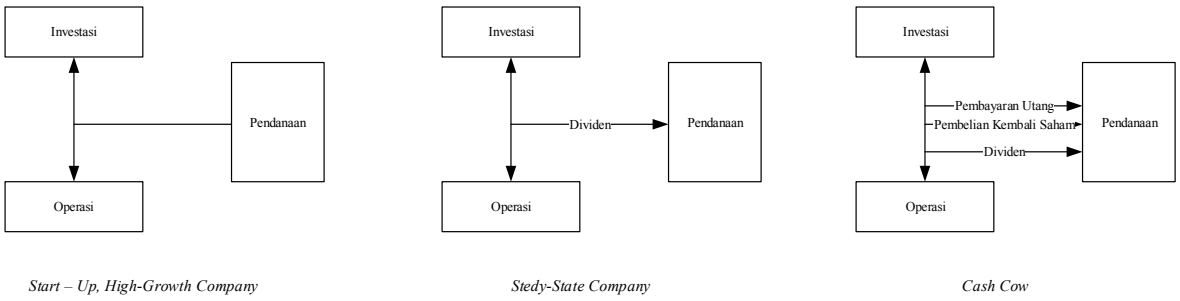
Aktivitas pendanaan adalah transaksi dan kejadian di mana kas diperoleh dari dan dibayarkan kembali kepada pemilik ( pendanaan dengan ekuitas atau modal ) dan para kreditor ( pendanaan dengan utang ). Sifat aktivitas pendanaan adala sama, apa pun jenis industrinya,tetapi aktivitas operasi dan aktivitas investasi berbeda untuk masing – masing jenis industri.

### 2.2.6.6 Pola Arus Kas

Pola normal dari arus kas masuk positif atau arus kas keluar negative dilaporkan pada laporan arus kas sebagai berikut :

1. Arus kas dari aktivitas operasi, +
2. Arus kas dari aktivitas investasi, -
3. Arus kas dari aktivitas pendanaan, + atau –

Pada Gambar 2.5 sebuah perusahaan baru atau yang sedang bertumbuh pesat membutuhkan kas dari aktivitas pendanaan untuk membayar perluasan modalnya ( aktivitas investasi ) dan untuk menutupi arus kas negatif dari aktivitas operasi akibat penambahan persediaan ataupun tagihan-tagiahan.




**Gambar 2.5 Pola Hidup Arus Kas Perusahan**

### 2.2.6.7 Kelebihan dan Kekurangan Laporan Keuangan

Berikut adalah kelebihan laporan keuangan antara lain [5]:

1. Laporan keuangan dapat dijadikan sebagai panduan pasti dalam mengetahui informasi tentang posisi keuangan, kinerja keuangan, dan perubahan modal perusahaan di masa lalu.
2. Laporan keuangan layak dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan perusahaan di masa mendatang.
3. Laporan keuangan dapat dijadikan sebagai panduan untuk mengevaluasi segala aktifitas usaha yang sedang dijalankan di perusahaan.
4. Laporan keuangan dapat dijadikan sebagai panduan bagi karyawan untuk mengetahui stabilitas dan pofitiabilitas perusahaan tempat mereka bekerja.

5. Laporan keuangan dapat dijadikan sebagai bahan pertanggungjawaban atas keuangan yang dijalankan perusahaan selama kurun waktu tertentu, serta dapat dijadikan sebagai pengatur keseimbangan antara pemasukan dan pengeluaran perusahaan selama kurun waktu tertentu.
6. Laporan keuangan dapat dijadikan sebagai panduan dalam memberikan informasi akan kebutuhan pihak-pihak yang terkait dalam penyusunan laporan keuangan.

Sedangkan kekurangan laporan keuangan antara lain:

7. Laporan keuangan tidak bisa disajikan secara rinci, karena hanya dikelompokkan pada akun-akun atau tabel-tabel dengan kode tertentu.
8. Laporan keuangan tidak selalu bisa disajikan tepat waktu, karena proses pengerjaannya rumit dan membutuhkan waktu lebih lama.
9. Laporan keuangan menjadi tolak ukur kemajuan/ kemunduran suatu perusahaan yang hanya melihat dari angka-angka tanpa melihat aspek-aspek lainnya, seperti tujuan perusahaan, situasi ekonomi, situasi industri, gaya manajemen, dan budaya perusahaan.
10. Laporan keuangan tidak dapat menggambarkan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi keadaan keuangan perusahaan.

### 2.2.7 Pengertian Analisis SWOT

SWOT adalah singkatan dari lingkungan *Internal Strengths* dan *Weknesses* serta lingkungan *Ekternal Opportunities* dan *Threats* yang dihadapi dunia bisnis. Analisis SWOT membandingkan antara faktor *eksternal* peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) dengan faktor *internal ( strengths)* dan kelemahan (*weaknesses)* [7].

Menurut **Sun Tzu** bahwa apabila kita telah mengenal kekuatan dan kelemahan diri sendiri, dan mengetahui kekuatan dan kelemahan lawan, sudah dapat kita pastikan bahwa kita dapat memenangkan pertempuran.

Berikut ini merupakan penjelasan dari SWOT :

**A. Kekuatan (*Strenghts*)**

Kekuatan adalah sumber daya, keterampilan, atau keungulan-keungulan lain yang berhubungan dengan para pesaing perusahaan dan kebutuhan pasar yang dapat dilayani oleh perusahaan yang diharapkan dapat dilayani. Kekuatan adalah kompetisi khusus yang memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan di pasar

**B. Kelemahan (*Weakness*)**

Kelemahan adalah keterbatasan atau kekurangan dalam sumber daya, keterampilan, dan kapabilitas yang secara efektif menghambat kinerja perusahaan. Keterbatasan tersebut dapat berupa fasilitas, sumber daya keuangan,kemampuan manajemen dan keterampilan pemasaran dapat merupakan sumber dari kelemahan perusahaan.

**C. Peluang (*Opportunities*)**

Peluang adalah situasi penting yang mengguntungkan dalam lingkungan perusahaan. Kecendrungan – kecendrungan penting merupakan salah satu sumber peluang, seperti perubahaan teknologi dan meningkatnya hubungan antara perusahaan dengan pembeli atau pemasok merupakan gambaran peluang bagi perusahaan.

**D. Ancaman (*Threats*)**

Ancaman adalah situasi penting yang tidak menguntungan dalam lingkungan perusahaan. Ancaman merupakan pengganggu utama bagi posisi sekarang atau yang diinginkan perusahaan. Adanya peraturan-peraturan pemerintah yang baru atau yang direvisi dapat merupakan ancaman bagi kesuksesan perusahaan.

**2.2.7.1 Fungsi Analisis SWOT**

Fungsi dari Analisis SWOT adalah untuk mendapatkan informasi dari analisis situasi dan memisahkannya dalam pokok persoalan *internal* (kekuatan dan kelemahan) dan pokok persoalan *eksternal* (peluang dan ancaman) berikut adalah beberapa sungsi SWOT [7]:

a. Analisis SWOT tersebut akan menjelaskan apakah informasi tersebut berindikasi sesuatu yang akan membantu perusahaan mencapai tujuannya atau

memberikan indikasi bahwa terdapat rintangan yang harus dihadapi atau diminimalkan untuk memenuhi pemasukan yang diinginkan.

b. Analisis SWOT dapat digunakan dengan berbagai cara untuk meningkatkan analisis dalam usaha penetapan strategi. Umumnya yang sering digunakan adalah sebagai kerangka / panduan sistematis dalam diskusi untuk membahas kondisi altenatif dasar yang mungkin menjadi pertimbangan perusahaan.

### 2.2.7.2 Model- Model Analisis SWOT

Memanfaatkan semua informasi ke dalam model – model perumusan strategi untuk memperoleh analisis yang lebih lengkap dan akurat. Model – model strategi yang digunakan pada penyusunan tugas akhir ini [8] :

### A. Matrik *TOWS* atau Matrik *SWOT*

Alat yang dipakai untuk menyusun faktor-faktor strategi perusahaan adalah matrik SWOT. Matrik ini dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman *eksternal* yang dihadapai perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matrik ini dapat menghasilkan empat set kemungkinan alternatif strategis. Dapat dilihat pada Gambar 2.6.

| INTERNAL FACTORS (IFAS) / EXTERNAL FACTORS (EFAS) | Strengths (S) | Weaknesses (W) |
|---|---|---|
| Opportunities (O) | Strategi SO<br>Strategi yang disusun untuk memanfaatkan kekuatan yang ada dalam upaya meraih peluang | Strategi WO<br>Strategi yang disusun untuk menutupi atau mengurangi kelemahan yang ada dalam upaya meraih peluang |
| Threats (T) | Strategi ST<br>Strategi yang disusun untuk memanfaatkan kekuatan yang ada dalam upaya menghadapi ancaman | Strategi WT<br>Strategi yang disusun untuk menutupi atau mengurangi kelemahan yang ada dalam upaya menghadapi ancaman |

**Gambar 2.6 Diagram Matrik TOWS atau Matrik SWOT**

1. **Strategi SO**

   Strategi ini dibuat berdasarkan jalan pikiran perusahaan, yaitu dengan memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesarbesarnya.

2. **Strategi ST**

   Ini adalah strategi dalam menggunakan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi ancaman.

3. **Strategi WO**

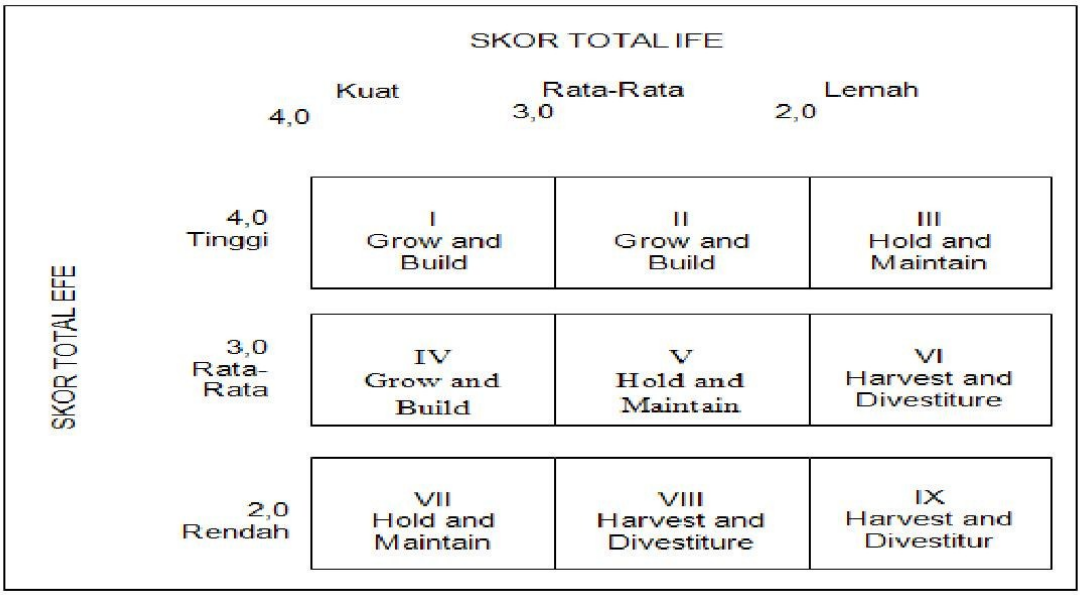
   Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.

4. **Strategi WT**

   Strategi ini didasarkan pada kegiatan yang bersifat defensif dan berusaha untuk meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

## B. Matrik *Internal Eksternal (IE)*

Matrik *internal eksternal* ini dikembangkan dari model *General Electric (*GE-Model). Parameter yang digunakan meliputi parameter kekuatan *internal* perusahaan dan pengaruh *eksternal* yang dihadapi. Tujuan penggunaan model ini adalah untuk memperoleh strategi bisnis di tingkat korporat yang lebih detail. Dapat dilihat pada Gambar 2.7.




**Gambar 2.7 Diagram Matrik Internal Eksternal (IE)**

Diagram tersebut dapat mengidentifikasi 9 sel strategi perusahaan, tetapi pada prinsipnya kesembilan sel itu dapat dikelompokan menjadi tiga strategi utama, yaitu :

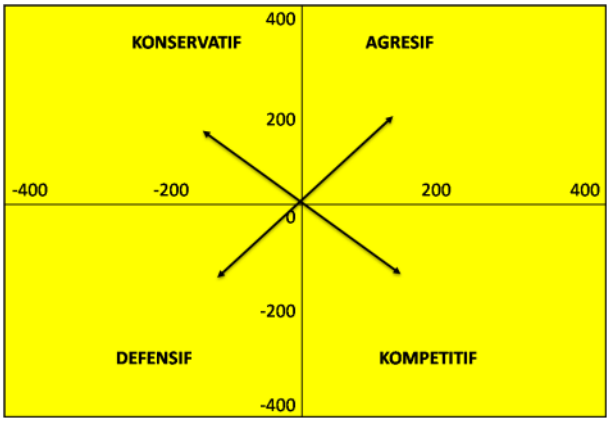
a. *Growth strategy* yang merupakan pertumbuhan perusahaan itu sendiri ( sel 1,2 dan 5 ) atau upaya diversifikasi ( sel 7 dan 8 ).
b. *Stability strategy* adalah strategi yang diterapkan tanpa mengubah arah strategi yang telah ditetapkan.
c. *Retrenchment strategy* ( sel 3, 6 dan 9 ) adalah usaha memperkecil atau mengurangi usaha yang dilakukan perusahaan.

Untuk memperoleh penjelasan secara lebih detail mengenai kesembilan strategi yang terdapat yang terdapat pada Sembilan sel IE matrik yang telah terlihat pada Gambar 2.7 , menjelaskan tindakan dari masing-masing strategi tersebut

## C. Matrik *SPACE*

Selanjutnya setelah menggunakan model analisis Matrik IE, perusahaan itu dapat menggunakan matrik *space* untuk mempertajam analisisnya. Tujuannya adalah agar perusahaan itu dapat melihat posisinya dan arah perkembangan selanjutnya. Berdasarkan matrik *space,* analisis tersebut dapat memperlihatkan dengan jelas garis vector yang bersifat positif baik untuk kekuatan keuangan (KU)

maupun kekuatan Industri ( KI ). Hal ini menunjukan bahwa perusahaan itu secara finansial relatif cukup kuat sehinnga dia dapat mendayagunakan keuntungan kompetitifnya secara optimal melalui tindakan yang cukup agresif untuk merebut pasar. Dapat dilihat pada Gambar 2.8.




**Gambar 2.8 Diagram Matrik *Space***

### 2.2.8 Pengertian Analisis PDCA

Teknik PDCA (*Plan, Do, Check, Actioni*) merupakan suatu metode untuk melakukan perbaikan proses secara kontinu. Teknik ini merupakan sebuah siklus yang dipopulerkan oleh W. Edwards Deming (14 Oktober 1900 – 20 Desember 1993) yaitu seorang professor, pengarang buku, pengajar dan konsultan. Ia dianggap sebagai bapak pengendalian kualitas modern sehingga siklus ini sering disebut juga dengan Siklus Deming. Siklus PDCA atau Siklus 'rencanakan, kerjakan, cek, tindak lanjuti' adalah suatu proses pemecahan masalah empat langkah yang umum digunakan dalam pengendalian kualitas

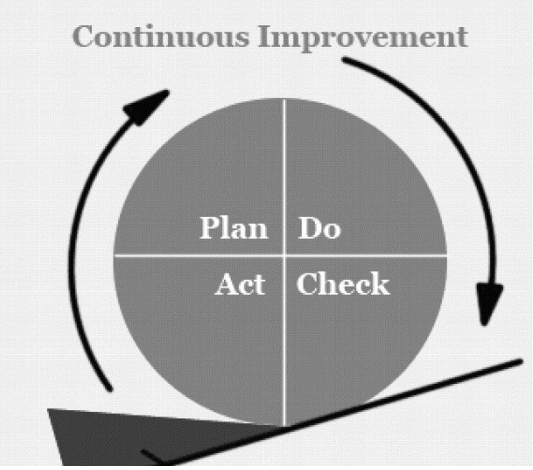
#### 2.2.8.1 Siklus PDCA

Siklus PDCA memberikan tahapan proses pemecahan masalah yang terukur dan akurat. Siklus PDCA ini efektif untuk:

1. Membantu penerapan *Kaizen* atau proses perbaikan terus menerus. Ketika siklus PDCA ini diulangi kembali ia akan membuka kemungkinan untuk menemukan area baru yang perlu ditingkatkan.
2. Mengindentifikasi solusi-solusi baru untuk meningkatkan proses berulang secara signifikan.

3. Membuka cakrawala yang lebih luas akan solusi masalah yang ada, mengujinya dan meningkatkan hasilnya dalam proses yang terkontrol sebelum diimplementasikan secara luas.
4. Menghindari pemborosan sumber daya secara luas.

Siklus PDCA adalah proses empat langkah untuk meningkatkan mutu, seperti pada Gambar 2.9 berikut [2] :




**Gambar 2.9 Proses Empat Langkah PDCA**

a. Plan (Perencanaan)

   Perencanaan adalah pemilihan dan menghubungkan fakta-fakta, membuat serta menggunakan asumsi-asumsi yang berkaitan dengan masa datang dengan menggambarkan dan merumuskan kegiatan-kegiatan tertentu yang diyakini diperlukan untuk mencapai suatu hasil tertentu. Dalam tahapan *plan* pada siklus PDCA ini dilakukan perencanaan terhadap target penjualan barang.

b. Do (Kerjakan)

   *Do* (Kerjakan) Artinya melakukan perencanaan proses yang telah ditetapkan sebelumnya dan memantau proses pelaksanaan. Ukuran-ukuran proses ini juga telah ditetapkan dalam tahap PLAN. Mengacu pada penerapan dan pelaksanaan aktivitas yang direncanakan.

c. *Check* (Cek)

Pada tahap ini kita mengukur seberapa efektif percobaan yang telah dilakukan pada tahap siklus PDCA sebelumnya, yaitu *Do*. Selain itu, tahapan ini juga menarik pembelajaran sebanyak mungkin sehingga nantinya bisa dihasilkan hasil yang lebih baik. Dalam tahapan siklus PDCA *Do* dan *Check* dengan melihat skala dan area perbaikan yang akan dilakukan, kita dapat mengulangi tahapan ini sebelum ke tahapan berikutnya jika dirasa perlu. Jika hasilnya sudah memuaskan barulah kita dapat menuju ke tahap siklus PDCA berikutnya yaitu *Act.*

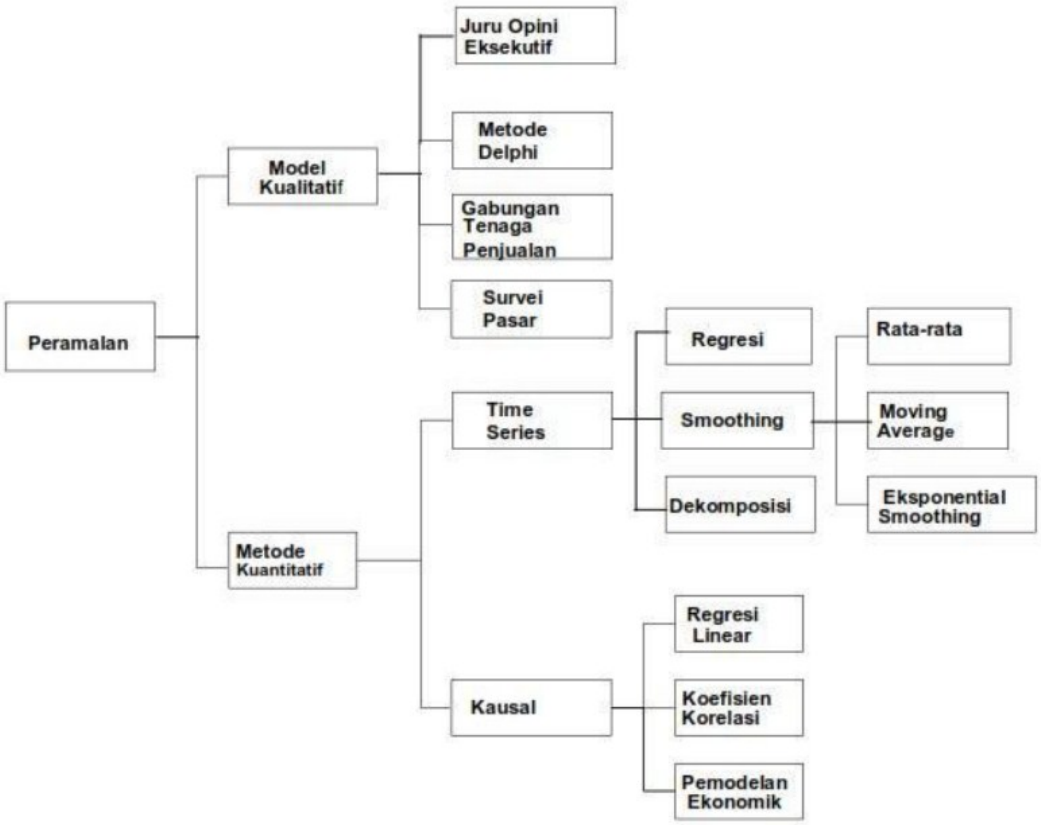
d. *Act* (Tindaklanjuti)

Menindaklanjuti hasil untuk membuat perbaikan yang diperlukan, berarti juga meninjau seluruh langkah dan memodifikasi proses untuk memperbaikinya sebelum implementasi berikutnya. Jika tahapan ini sudah selesai dan kita sudah sampai di tahapan berikutnya yang lebih baik, kita bisa mengulang proses ini dari awal kembali untuk mencapai tahapan yang lebih tinggi.

### 2.2.9 Peramalan

Peramalan adalah kegiatan mengestimasi pemakaian yang akan terjadi pada masa yang akan datang. Teknik peramalan akan membantu dalam mengadakan pendekatan analisa terhadap tingkah laku atau pola dari data yang lalu, sehingga dapat memberikan cara pemikiran, pengerjaan dan pemecahan yang sistematis dan pragmatis, serta memberikan tingkat keyakinan yang lebih besar atas ketepatan hasil ramalan yang dibuat.

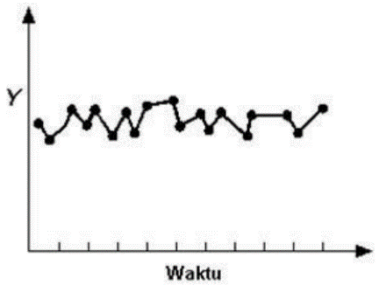
Terdapat beberapa metode dalam peramalan, dimana metode-metode tersebut terlihat pada Gambar 2.10 [9].




**Gambar 2.10 Tksonomi Peramalan**

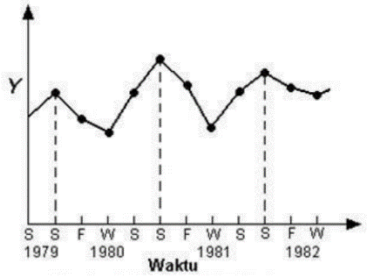
Gambar 2.10 menunjukan metode yang terdapat pada peramalan yang tersusun secara hirarki. Kasus-kasus dalam peramalan dapat dipecahkan dengan metode yang tergambar pada Gambar 2.10, dimana kesesuaian metode yang dipilih dilihat dari pola data, sehingga metode yang paling tepat dengan pola tersebut dapat diuji. Pola data dapat dibedakan menjadi empat jenis siklis dan trend, yaitu :

a. Pola horisontal (H), terjadi bilamana nilai data berfluktuasi di sekitar nilai rata-rata yang konstan (deret seperti itu “stasioner” terhadap nilai ratarata\nilainya). Pola khas dari data horisontal atau stasioner terlihat pada Gambar 2.11.



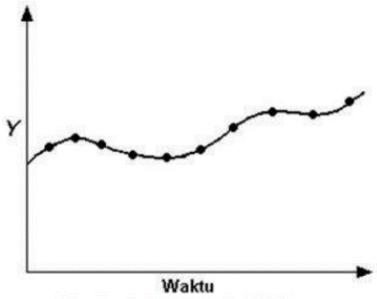

**Gambar 2.11 Pola Horizontal**

b. Pola musiman (S), terjadi bilamana suatu deret dipengaruhi oleh factor musiman (misalnya kuartal tahun tertentu, bulanan data hari-hari pada minggu tertentu). Untuk pola musiman kuartalan terlihat pada Gambar 2.12.



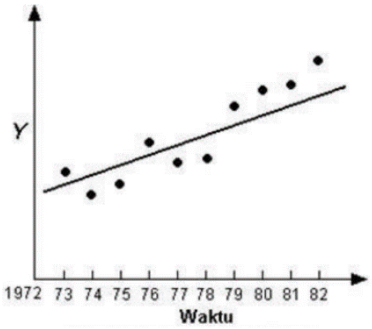

**Gambar 2.12 Pola Musiman**

c. Pola siklis (C), terjadi bilamana datanya diperngaruhi oleh fluktuasi ekomoni jangka panjang seperti yang berhubungan dengan siklus bisnis. Pola ini terlihat Gambar 2.13.




**Gambar 2.13 Pola Siklis**

d. Pola *trend* (T), terjadi bilamana terdapat kenaikan atau penurunan sekuler jangka panjang dalam data. Pola *trend* terlihat pada Gambar 2.14.




**Gambar 2.14 Pola Trend**

### 2.2.10 Moving Average

*Moving Averages* (rata-rata bergerak) adalah metode peramalan perataan nilai dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan yang kemudian dicari rata-ratanya, lalu menggunakan rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode berikutnya. Istilah rata-rata bergerak digunakan, karena setiap kali data observasi baru tersedia, maka angka rata-rata yang baru dihitung dan dipergunakan sebagi ramalan [10].

#### 2.2.10.1 Single Moving Average

Rata-rata bergerak tunggal (Single Moving Average) adalah suatu metode peramalan yang dilakukan dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan, mencari nilai rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode yang akan datang. Metode Single Moving Average mempunyai karakteristik khusus yaitu ;

a. Untuk menentukan ramalan pada periode yang akan datang memerlukan data historis selama jangka waktu tertentu. Misalnya, dengan 3 bulan moving average, maka ramalan bulan ke 5 baru dibuat setelah bulan ke 4 selesai/berakhir. Jika bulan moving averages bulan ke 7 baru bisa dibuat setelah bulan ke 6 berakhir.
b. Semakin panjang jangka waktu moving average, efek pelicinan semakin terlihat dalam ramalan atau menghasilakan moving average yang semakin halus.

Persamaan matematis single moving averages adalah sebagai berikut :

$$M_t = F_{t+1} = \frac{Yt + Y_{t-1} + Y_{t-2} + \cdots + Y_{t-n+1}}{n} \quad \text{(II.1)}$$

Dimana:

Mt = Moving Average untuk periode t

Ft+1 = Ramalan Untuk Periode t + 1

Yt = Nilai Riil periode ke t

n = Jumlah batas dalam moving average

**2.2.10.2 Pengukuran Kesalahan Peramalan**

Dalam pemodelan deret berkala, sebagian data yang diketahui dapat digunakan untuk meramalkan sisa data berikutnya sehingga dapat dilakukan perhitungan ketepatan peramalan secara lebih baik. Ketepatan peramalan pada masa yang akan datang adalah yang sangat penting [10].

Jika Yt merupakan data riil untuk periode t dan Ft merupakan ramalan untuk periode yang sama, maka kesalahannya dapat dituliskan sebagai berikut :

$$et = Yt - Ft \quad \text{(II.2)}$$

keterangan :

et = Kesalahan pada periode t

Yt = data aktual pada periode t

Ft = peramalan periode t

Jika terdapat nilai pengamatan dan peramalan untuk n periode waktu, maka akan terdapat n buah kesalahan dan ukuran statistik standar yang dapat didefinisikan sebagai berikut:

a. *Mean Absolute Error* (MAE)

*Mean Absolute Error* atau nilai tengah kesalahan obsolut adalah rata-rata mutlak dari kesalahan meramal, tanpa menghiraukan tanda positif maupun negatif.MAE dapat dihitung dengan rumus :

$$MAE = \frac{\sum |Yt - Ft|}{n} \quad \text{(II.3)}$$

b. Rata kuadrat kesalahan (*Mean Squared Error = MSE*)

MSE merupakan metode alterntif untuk mengevaluasi teknik peramalan masing-masing kesalahan (selisih data aktual terhadap data peramalan) dikuadratkan, kemudian dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah data. MSE dihitung dengan rumus :

$$MSE = \frac{\sum (Yt - Ft)^2}{n} \quad \text{(II.4)}$$

### 2.2.11 Tools

Pada sub bab ini akan menjelaskan *tools* yang dibutuhkan untuk memodelkan, membangun perangkat lunak, dan pengujian perangkat lunaknya dalam penelitian ini.

#### 2.2.11.1 Pengertian Web

Web atau lengkapnya WWW (*World Wide Web*) adalah sebuah koleksi keterhubungan dokumen-dokumen yang disimpan di internet dan diakses menggunakan protocol (*HTTP/Hypertext Transfer Protocol*). Intinya bahwa pengguna internet bisa memanfaatkan berbagai macam fasilitas informasi dengan biaya murah tanpa harus dating langsung ketempatnya. Informasi atau dokumen yang dapat diakses dapat berupa data teks, gambar atau image,animasi, video, suara atau kombinasi dan komunikasi bisa dilakukan secara langsung dengan suara dan video. WWW tidak hanya berfungsi sebagai media untuk mencari informasi, tetapi web sudah banyak digunakan secara komersial oleh hampir semua perusahaan-perusahaan di seluruh dunia untuk mengiklankan usaha mereka. Web saat ini telah semakin dinamis , interaktif dan cerdas dengan bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk menutupi kekurangan yang terdapat pada HTML.Sebagai

bahasa standar untuk web. Kalau dulu suatu web hanya dapat menyajikan informasi saat ini suatu web telah berinteraksi dengan pengguna melalui pengisian form, validasi input atau transaksi online. Untuk mengakses web, dapat digunakan web browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Neoplanet, Mosaic dll [13].

#### 2.2.11.2 HTML

Hyper Text Markup Language adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web. HTML merupakan pengembangan dan standar pemformatan dokumen teks yaitu *Standard Generalized Merkup Language* (SGML). HTML sebenarnya adalah dokumen ASCII atau teks biasa yang dirancang untuk tidak tergantung pada satu sistem operaasi tertentu.

HTML dibuat oleh Tim Berners-Lee ketika masih bekerja untuk CERN dan dipopulerkan pertama kali oleh browser Mosaic. Selama awal tahun 1990 HTML mengalami perkembangan yang sangat pesat. Setiap pengembangan HTML pasti akan menambahkan kemampuan dan fasilitas yang lebih baik dari feversi sebelumya. Namun perkembangan tersebut tidak sampai mengubah cara kerja dari HTML. HTML 2.0 secara resmi dikeluarkan pada bulan November 1995 oleh IETF (Internet Engineering Task Force). HTML 2.0 ini merupakan penyempurnaan dari HTML + (1993)

#### 2.2.11.3 PHP

PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf, seorang pemrogram C yang andal. Semula PHP hanya digunakan untuk mencatat jumlah pengunjung pada homepagenya. Rasmus adalah seorang pendukung open source. Karena itulah ia mengeluarkan *personal Home Page Tools* versi 1.0 secara gratis.setelah mempelajari YACC dan GNU Bison, Rasmus menambah kemampuan PHP 1.0 dan menerbitkan PHP 2.0.

Sebagian besar orang mungkin menganggap bahwa Perl dan CGI telah cukup membuat situs mereka interaktif. Ketika e-commerce semakin berkembang, situs yang statis semakin ditinggalkan. Situs harus tetap dinamis dan berjalan selama 24 jam sehari dan 7 hari dalam seminggu. Perl dan CGI sudah ketinggalan

jaman, saatnya digunakan PHP yang lebi baik dari keduanya. PHP memiliki beberapa kelebihan diantaranya :

1. Mudah dibuat dan cepat dijalankan. PHP dapat berjalan dalam web server yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda pula. Seperti UNIX, indows 98, Windows NT dan Macintosh.
2. PHP diterbitkan secara gratis. PHP jug dapat berjalan pada web server Microsoft Personal Web Server, Apache, IIS dan sebagainya. PHP juga termasuk bahasa yang embedded (bisa diletakka di dalam tag HTML).

#### 2.2.11.4 MySQL

MySQL merupakan RDBMS (Relational Database Management System) freeware yang sangat populer. Kebutuhan resource bagi MySQL tidaklah besar, walaupun demikian kemampuan keamanannya sanagt bisa diandalkan. MySQL juga mampu menangani data bervolume besar. MySQL database server tersedia untuk berbagai sistem operasi

### 2.2.12 Alat Bantu Perancangan Sistem Informasi

Analisis data masukan adalah suatu analisis yang dilakukan terhadap data-data dari entitas luar yang dimasukkan kedalam sistem. Dengan tujuan untuk mendapatkan pemahaman sistem secara keseluruhan, tentang sistem yang berjalan sekarang sehingga permasalahan dapat dipecahkan dan kebutuhan pemakai sistem dapat diindentifikasi dengan benar.

Pada tahapan analisis ini menggunakan beberapa alat bantu untuk dapat menggambarkan sistem secara keseluruhan. Alat bantu yang digunakan adalah : Flow Map, Diagram Konteks yang dilanjutkan dengan Data Flow Diagram (DFD) beserta diagram rincinya. Informasi yang disajikan dengan penggambaran flowmap ini lebih menekankan pada urutan aktivitas disetiap entitas yang berada dalam sistem. Sedangkan Diagram Konteks menggambarkan aliran data yang mengalir dari setiap entitas ke sistem, dan Data Flow Diagram merupakan penjelasan atau pemecahan dari Diagram Konteks yang menggambarkan aliran data, spesifikasi proses serta penyimpanan data hasil proses.

#### 2.2.12.1 Flow Map

Flowmap merupakan suatu diagram untuk menggambarkan aliran data / informasi antar bagian-bagian yang terkait dalam sistem. Informasi yang disajikan dengan penggambaran flowmap ini lebih menekankan pada urutan aktivitas disetiap entitas yang berada dalam sistem. Flow Map mempunyai fungsi sebagai mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual / berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan).

### 2.2.13 Pendekatan Terstruktur

Karena banyak terjadi permasalahan-permasalahan di pendekatan klasik, maka kebutuhan akan pendekatan pengembangan sistem yang lebih baik mulai terasa dibutuhkan. Sayangnya sampai sekarang masih banyak orang yang tidak menyadari bahwa hanya dengan mengikuti tahapan di life cycle saja tidak akan membuat pengembangan sistem informasi menjadi berhasil. Oleh karena itu diperlukan suatu pendekatan pengembangan sistem yang baru yang dilengkapi dengan beberapa alat dan teknik supaya membuatnya berhasil.

Pendekatan ini yang dimulai dari awal tahun 1970 disebut dengan pendekatan terstruktur (structured approach). Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (tools) dan teknik-teknik (techniques) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

Dalam melakukan pendekatan sistem terdapat beberapa metodologi. Metodologi adalah kesatuan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-kosep pekerjaan, aturan-aturan yang digunakan dalam mengembangkan suatu sistem. Sedangkan metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematik untuk mengerjakan sesuatu. Metodologi tersebut dapat diklasifikasikan kedalam tiga kelompok, yaitu :

1. Metodologi pemecahan fungsional (fungtional decomposition methodoligies). Metodologi yang menekankan pada pemecahan sistem kedalam sub-subsistem yang lebih kecil, sehingga akan mudah dipahami, dirancang dan diterapkan

2. Metodologi berorientesi data (data-oriented methodoligies). Metodologi ini menekankan pada karakteristik data yang akan diperoses. Metodologi ini dikelompokan kedalam dua kelas, yaitu :
   a. Data-flow oriented methodoligies. Secara umum didasarkan pada pemecahan sistem kedalam modul-modul berdasarkan elemen data dan tingkah laku logika modul tersebut dalam sistem. Secara logika digambarkan dari arus data dan hubungan antar fungsinya didalam modul-modul sistem
   b. Data-flow structured methodoligies. Metodologi ini menekankan struktur input dan output sistem. Kemudian akan digunakan sebagai dasar struktur sistemnya. Hubungan fungsi antar modul atau elemen-elemen sistem kemudian dijelaskan dari struktur sistem tersebut
3. *Prescriptive methodologies*. Metodologi ini merupakan metodologi yang dikembangkan oleh system house dan pabrik-pabrik perangkat lunak dan tersedia secara komersial dalam paket-paket program.

### 2.2.14 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model atau gafik yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungansistem. Untuk dapat menggambarkan diagram konteks, terlebih dahulu data dideskripsikan sehingga data apa saja yang akan di butuhkan oleh sistem dan dari mana sumber data, serta informasi apa saja yang akan dihasilkan aleh sistem tersebut dan kemana informasi tersebut akan diberikan. Jenis pertama Context Diagram, adalah data flow diagram tingkat atas (DFD Top Level), yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. Dalam diagram Konteks ini yang dibutuhkan adalah :

a. Siapa saja pihak yang akan memberikan data ke sistem.
b. Data apa saja yang diberikannya kesistem
c. Kepada siapa sistem harus memberikan informasi atau laporan
d. Apa saja isi atau jenis laporan yang harus dihasilkan sistem.

#### 2.2.14.1 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) yaitu alat bantu yang dapat menggambarkan sistem secara lengkap dan jelas, baik sistem yang sudah ada maupun sistem yang masih dalam rancangan. Dalam DFD dijelaskan mengenai aliran data, informasi proses, basis data dan sumber tujuan data yang dilakukan oleh sistem. Tingkatan atau level DFD dimulai dari diagram konteks yang menjelaskan dan menggambarkan sistem secara umum, terdiri dari beberapa elemen-elemen di luar sistem yang memberikan input ke dalam sistem. Diagram konteks tersebut akan dirinci ke dalam beberapa proses yang ada dalam sistem sehingga menghasilkan uraian sistem dalam level yang lebih rinci.

#### 2.2.14.2 Perancangan Basis Data

Proses perancangan basis data dibagi menjadi 3 tahapan:

a. Perancangan basis data secara konseptual

   Perancangan data secara konseptual merupakan upaya untuk membuat model yang masih bersifat konsep.

b. Perancangan basis data secara logis

   Perancangan basis data secara logis merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai (model relasional, hirarkis, atau jaringan).

c. Perancangan basis data secara fisis

   Perancangan basis data secara fisis merupakan tahapan untuk menuangkan perancangan basis data yang bersifat logis menjadi basis data fisis yang tersimpan pada media penyimpanan eksternal (yang spesifik terhadap DBMS).

### 2.2.15 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian menyajikan anomali yang menarik bagi perekayasa perangkat lunak. Pada proses perangkat lunak, perekayasa pertama-tama berusaha membangun perangkat lunak dari konsep abstark ke implementasi yang dapat dilihat, baru kemudian dilakukan pengujian. Perekayasa menciptakan sederatan *test case* yang dimaksud untuk " membongkar" perangkat lunak yang sudah dibangun.

Pada dasarnya pengujian merupakan satu langkah dalam proses rekayasa perangkat lunak yang dapat dianggap (paling tidak secara psikologis) sebagai hal yang destruktif dari pada konstruktif.

#### 2.2.15.1 Pengujian *Black-Box*

Pengujian *black-box* berfokus pada persyartan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk program. Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

- Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang,
- Kesalahan interface,
- Kesalahan dalam struktur data atau akses database *eksternal,*
- Kesalahan kinerja,
- Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian *black-box* cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian, karena pengujian *black-box* memperhatikan struktur kontrol, maka perhatian berfokus pada domain informasi.

#### 2.2.15.2 Pengujian *Beta*

Pengembang perangkat lunak tidak dapat meramalkan bagaimana pelanggan akan benar-benar menggunakan progam. Instruksi-instruksi yang digunakan mungkin bisa disalah artikan; kombinasi yang aneh dapat dipakai secara regular,output yang tampak jelas untuk penguji mungkin saja tidak dimengerti oleh pengguna lapangan. Pengujian *beta* dilakukan pada satu atau lebih pengguna akhir, pengembang biasanya tidak hadir, oleh karena itu pengujian *beta* adalah aplikasi “Hidup” dari perangkat lunak dalam sebuah lingkungan yang tidak dapat dikendalikan oleh pengembang. Pelanggan mencatat semua masalah yang ditemui selama pengujian *beta* , pengembang perangkat lunak membuat perubahan dan kemudian mempersiapkan diri untuk merilis produk perangkat lunak kepada seluruh pelanggan. Sebuah variasi dari pengujian *beta,* yang disebut pengujian

penerimaan pelanggan, kadang-kadang dilakukan ketika perangkat lunak yang dibuat dikirim ke pelanggan berdasarkan kontrak. Pelanggan melakukan serangkaian pengujian khusus dalam upaya menemukan kesalahan sebelum menerima perangkat lunak dari pengembang, pengujian penerimaan bisa sangat formal dan membutuhkan banyak hari atau banyak minggu [15].