BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Instansi

Pada tahapan ini dilakukan peninjauan terhadap tempat penelitian studi kasus yang dilakukan di CV. Mitra Mandiri. Tinjauan instansi meliputi sejarah instansi, struktur organisasi, dan deskripsi tugas yang ada di CV. Mitra Mandiri

2.1.1. Sejarah CV. Mitra Mandiri

CV. Mitra Mandiri merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam jasa pembiyaan. CV. Mitra Mandiri berdiri pada tahun 2009. Didirikan oleh Binsar P. Pasaribu. Dengan berbadan hukum No 510/1-7349-BPMPPT yang dikeluarkan oleh Pemerintah Kota BeBandung tanggal 18 Januari 2010

Berawal dari kebutuhan masyarakat terhadap harta tidak bergerak yang mempunyai harga jual yang tinggi seperti elektronik maupun perabot rumah tangga, namun berharga beli tinggi dengan dana terbatas, Binsar P. Pasaribu berinisiatif membangun sebuah perusahaan yang bisa menjadi solusi untuk masalah tersebut.

Selaku pelaksana jasa pembiyaan CV. Mitra Mandiri bekerja sama dengan supplier – supplier menawarkan dan menerima kontrak pembiyaan sewa – beli barang tidak bergerak. Selain itu CV. Mitra Mandiri menjadi salah satu pilihan metode pembayaran yang menguntungkan baik itu bagi pihak pembeli maupun penjual. Dengan sistem pembayaran angsuran secara berkala dengan jangka waktu maksimal 12 bulan dan besar angsuran yang sudah tertulis dalam kontrak dan disetujui oleh pembeli, CV. Mitra Mandiri dapat menjadi solusi bagi masyarakat untuk mendapat kebutuhunnya.

2.1.2. Visi dan Misi CV. Mitra Mandiri

Sebuah instansi memerlukan visi dan misitertentu sesuai bidang yang digeluti instansi. CV. Mitra Mandiri memiliki visi dan misi untuk menjalankan bidnid CV. Mitra Mandiri agar teraarah untuk mencapai tujuan bisnis berikut ini visi misi CV. Mitra Mandiri

a. Visi

Mewujugkan terpenuhinya kesejahteraan masyarakat

b. Misi

1. Meningkatkan kesejahteraan ekonomi sesuai dengan kepentingan ekonomi masyarakat.
2. Ikut serta dalam membangun tatanan perekonomian nasional dalam rangka masyarakat adil dan makmur.
3. Memberikan jaminan pembiyaan yang memuaskan dengan pilihan supplier yang beragam, dan bunga yang rendah.

2.1.3. Logo CV. Mitra Mandiri

CV. Mitra Mandiri memiliki sebuah Logo. Logo merupakan symbol, tanda gambar, merek dagang (*trademark*) yang berfungsi sebagai lambing identitas diri suatu badan usaha dan tanda pengenal yang merupakan ciri khars perusahaan. Gambar 2.1 merupakan logo dari CV. Mitra Mandiri.



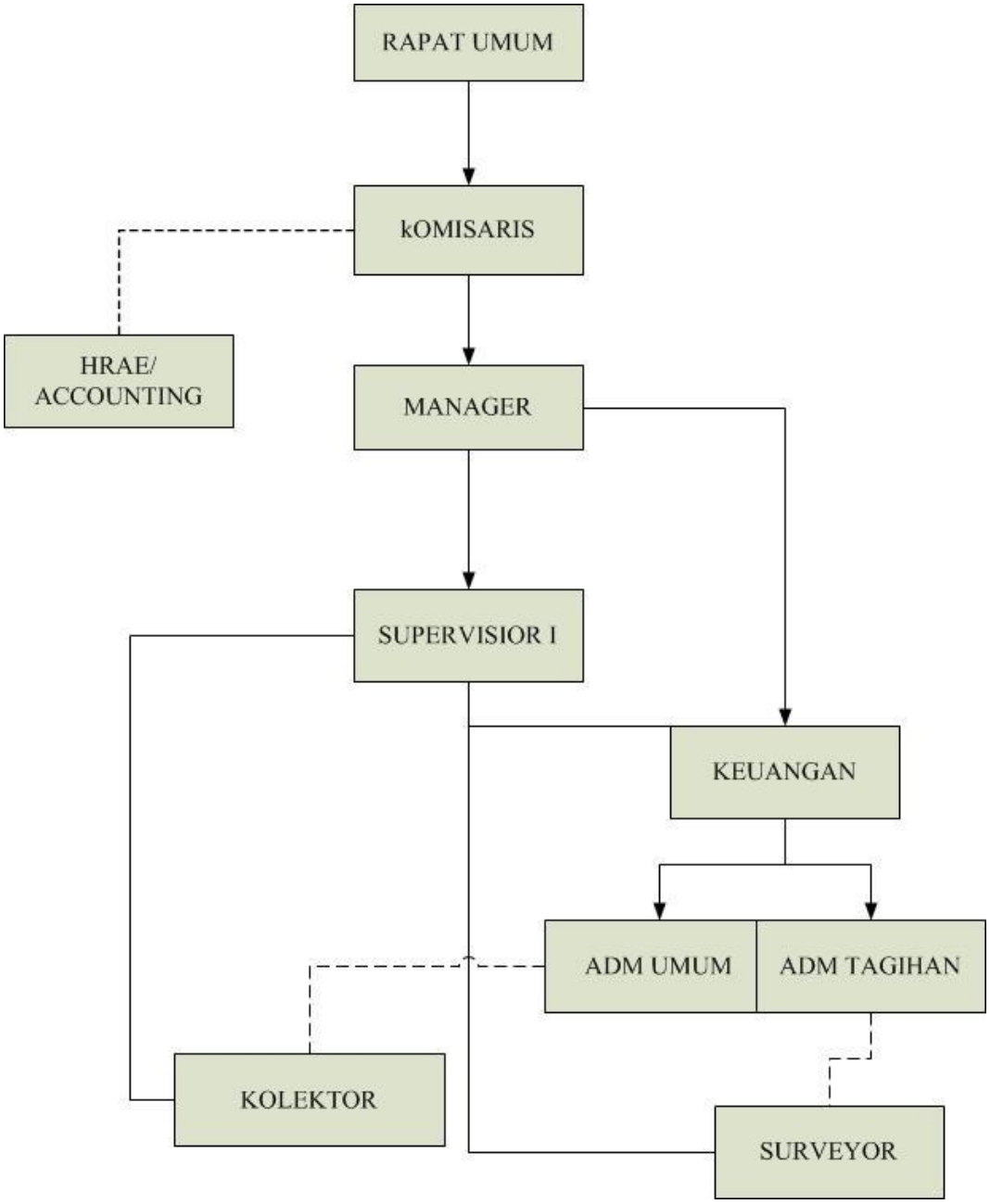
Gambar 2.1 Logo CV Mitra Mandiri

2.1.4. Struktur Organisasi CV. Mitra Mandiri

Dalam sebuah organisasi agar semua kegiatan berjalan dengan baik dan dapat mencapai tujuan, perlu adanya suatu struktur organisasi dan pembagian kerja 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

Untuk menjelaskan struktur organisasi yang menjadi sasaran kegiatan penelitian, maka struktur organisasi dari CV. Mitra Mandiri dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi CV Mitra Mandiri

2.1.5. Deskripsi Kerja CV. Mitra Mandiri

Deskripsi pekerjaan merupakan informasi tentang tugas dan tanggung jawab dari setiap bagian yang ada di perusahaan. Berikut deskripsi pekerjaan dari struktur organisasi yang terdapat pada gambar 2.2 dapat dilihat pada table 2.1.

Tabel 2.1 Tabel Deskripsi Kerja CV. Mitra Mandiri

No	Posisi	Deskripsi	Tugas
1	Komisaris/ Direktur	Posisi tertinggi dari sebuah organisasi. Memiliki kuasa penuh atas segala sesuatu yang terjadi pada sebuah organisasi.	a. Menyusun dan membuat rencana jangka panjang bagi perkembangan perusahaan b. Menentukan kebijakan operasional dan fungsional perusahaan c. Menentukan struktur organisasi dan tugas kepada masing-masing bagian d. Bertanggung jawab pada seluruh kegiatan klinik
2	Manager	Penanggung jawab di kegiatan perusahaan. Tidak terlibat langsung di lapangan.	a. Mengurus izin perusahaan kepada Badan Pelayanan Perizinan Terpau b. Mengesahkan dokumen laporan untuk selanjutnya diserahkan kepada Komisaris. c. Bertanggung jawab kepada Komisaris
3.	HRAE/ Accounting	Penanggung jawab dalam keuangan perusahaan. Tidak terlibat langsung di lapangan.	a. Membuat laporan keuangan periode bulanan dan tahunan. b. Membuat laporan pajak perusahaan. c. Memeriksa dokumen laporan kasir. d. Audit kas dan uang tunai setiap dua minggu. e. Menganalisa dan mengelompokan bukti-bukti pemasukan dan pengeluaran f. Bertanggung jawab kepada manager dan komisaris..
4.	Supervisior	Penanggung jawab kegiatan perusahaan. Terlibat langsung di lapangan.	a. Memeriksa legalitas dokumen laporan b. Memberikan training kepada surveyor dan kolektor c. Mengumpulkan angsuran titip toko yang jatuh tempo bulan epan

No	Posisi	Deskripsi	Tugas
			d. Memeriksa kelengkapan kontrak sebelum diteruskan kepada administrasi tagihan e. Mendistribusikan wilayah kartu baru f. Mengawasi arget bulanan kolektor bersama administrasi tagihan g. Memeriksa laporan perkembangan kas berbaning saldlo piutang h. Bertanggung jawab kepada manager
5.	Keuangan	Penanggung jawab keuangan perusahaan. Terlibat langsung di lapangan.	a. Melaksanakan pencatatan keuangan b. Melaksanakan segala penerimaan an pengeluaran kas c. Membuat dan menjaga berkas yang berhubungan engan pembukuan d. Memeriksa dan menyusun berkas yang diterima dari administrasi umum dan tagihan untuk diteruskan kepaa manager e. Menandatangani surat jalan pengiriman barang dan nota pengeluaran kas f. Menerima bekas pengajuan kredit beserta uang muka dari toko/surveyor g. Menerima bukti setoran tagihan,kwitans, jurnalsetoran tagihan dan uang tunai dari administrasi tagihani tagihan bayar h. Melaporkan kondisi uang kas setiap hari kepada manager i. Melaporkan titipan tagihan dari manager dan supervisior j. Membuat taksiran harga jual barang tarikan k. Membuat laporan mingguan dan bulanan l. Mengarsipkan beerkas-berkas keuangan
6.	Administrasi Umum	Bertanggung jawab terhadap administrasi umum perusahaan	a. Menyiapkan absensi dan menutup absensi serta melaporkan pada manager

No	Posisi	Deskripsi	Tugas
			b. Menyiapkan keperluan pendaftaran kredir baru c. Memeriksa ulang kelengkapan berkas lembar Permohonan Kredit (PK) d. Menerbitkan surat kontrak sewa beli dan surat jalan pengiriman e. Mengarsipkan buku pendaftaran, berkas kontrak penjualan f. Membantu aministrasi tagihan
7.	Administrasi Tagihan	Bertanggung jawab atas administrasi tagihan untuk kolektor.	a. Mengeluarkan kwitansi resmi tagihan b. Menerima, memeriksa, dan menghitung setoran tagihan berupa rekapitulasi storing dan uang tunai dengan prinsip tunai harus pas c. Membuat jurnal setoran tagihan harian dan menyerahkan pada bagian keuangan d. Memaparkan perkembangan tagihan harian di papan tulis e. Melakukan audit setoran tagihan harian pada buku tagihan f. Menerima berkas kontrak penjualan baru dari bagian keuangan untuk pelaksanaan pembuatan kartu tqagihan sebagai bahan sub auit saldo piutang mingguan dan bulanan g. Mengarsipkan berkas kontrak yang sudah selesai h. Menyusun laporan perkembangan tagihan mingguan dan bulanan kepada bagian keuangan i. Menyusun target bulanan kolektor j. Menyusun kartu-kartu penagihan dan kwitansi k. Bertanggung jawab kepada bagian keuangan
8.	Surveyor	Bertanggung jawab terhadap hubungan kepada toko/supplier dan konsumen.	a. Membuat kontrak dengan toko baru dan mengevaluasi toko lama.

No	Posisi	Deskripsi	Tugas
			b. Menerima pendaftaran pengajuan kredit dari toko ke perusahaan. c. Mengalisa berkas pengajuan kredit, barang kredit dan pelaku kredi serta beban tanggungan pemohon. d. Melakukan penyelidikan langdung kepada pemohon. e. Membuat data analisa pengajuan yang lengkap. f. Melaporkan hasul analisa untuk pemberian kontrak. g. Melaksanakan kontrak terhadap konsumen.
9.	Kolektor	Bertanggung jawab terhadap penagihan anggsuran kepada konsumen.	a. Mengevaluasi tanggal jatuh tempo penagihan b. Memperkatikan perkembangan target setiap bulan. c. Menagih angsuran berasarkan target jatuh tempo beserta tunggakannya d. Memeriksa keaslian uang kertas yang diterima. e. Bertanggung jawab terhadap administrasi tagihan.

2.2. Landasan Teori

Landasan teori akan membahas berbagai teori yang menjadi landasan pada penelitian ini. Pembahasan teori ini bertujuan untuk menjelaskan teori – teori yang akan dipakai dalam pembangunan Sistem Informasi Manajemen Anggaran di CV. Mitra Mandiri

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 organisasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan.

Sistem indormasi terdiri dari komponen – komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*). Sebagai suatu sistem, blk bandunan 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 kedalam 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 kearan yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Block 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 tiga bagian utama, yaitu teknisi (humanware atau brainware), perangkat lunak (software), dan perangkat keras (hardware).

5. Blok Basis Data (Database Block)

   Basis data (database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkar 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 hal pengendalian perlu dirancang untuk 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 pasa puncak hierarki organisasi seperti direktur dan para wakildirektur, sering disebut berada pada tingkat perencanaan strategi (*strategic planning level*). Dalam pembahasan sistem informasi anggaran 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 Panning Level*).

   Merupakan manajer puncak organisasi. Mereka mempunyai pengaruh atas keputusan yang diambil seluruh organisasi selama beberapa tahun mendatang. Istilah lain yang digunaka yakni eksekutif.

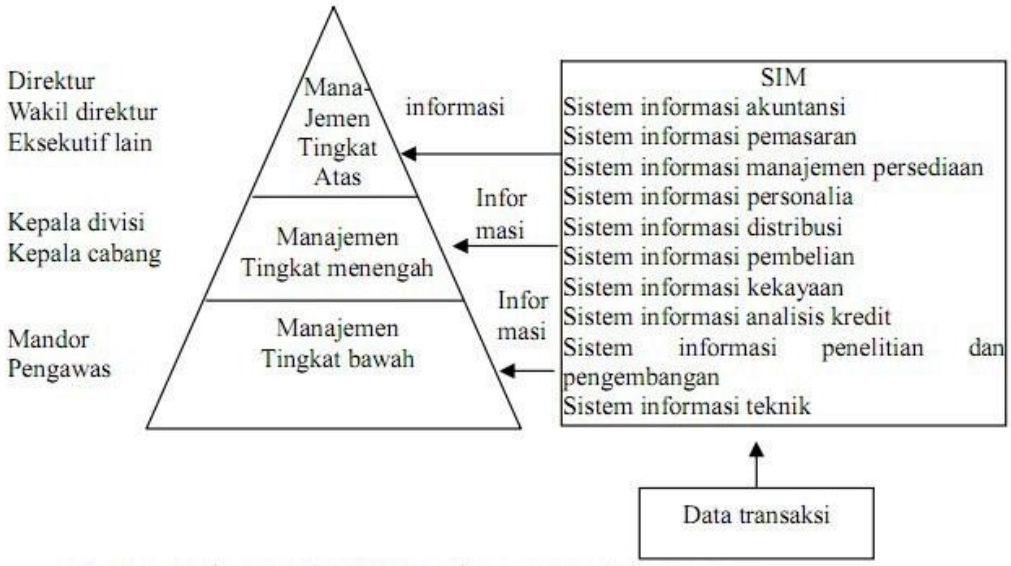
b. Tingkat Pengendalian Manajemen (*Manajemen Control Level*)

   Merupakan manajer tingkat menengah, yang memiliki tanggung jawab untuk merubah rencana menjadi tindakan dan memastikan agar tujuannya tercapai.

c. Tingkat Pengendalian Operational (*Operational Control Level*)

   Merupakan manajer tingkat bawah, yang bertanggung jawab menyelesaikan rencana yang telah ditetapkan oleh para manjer ditingkat yang lebih tinggi.

   Adapun untuk menggambarkan tingkatan pada manajemen seperti terlihat pada gambar 2.3



Gambar 2.3 Tingkatan Manajemen

2.2.3. Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah sistem informs yang dibutuhkan sebuah organisasi dengan pengolahan seluruh transaksi yang mendukung fungsi manajemen dalam pengambilan sebuah keputusan. Sistem informasi manajemen meliputi metode dan upaya yang terorganisasi dalam menjalankan fungsi pengumpunlan data baik dari dalam atau dati lkuar organisasi dan mempergunakan komputer dalam prosesnya untuk bisa menghasilkan lalu menyajikan informasi yang akurat, tepat, dan cepat untuk semua pihak yang berkepentingan dalam pengambilan sebuah keputusan. Berikut ini adalah beberapa pengertian dari sitem informasi manajemen menurut buku Deni Darmawan yang berjudul Sistem Informasi Manajemen [3]:

1. Menurut Donal W. Kroeber, bahwa Sistem Informasi Manajemen Mendukung terhadap aktifitas pengolahan data informasi terutama berkaitan dengan sumber informasi, ketepatan informasi, arus informasi, dan perluasan dalam proses pengumpulan
2. Menurut Imam Sudirman bahwa manajemen dalam hubungannya dengan informasi menyangkut masalah peran sebagai penerima atau pusat informasi, pengumpulan informasi untuk kemudian disimpan dan didistribusikan, dengan

alat bantu Sistem Informasi Manajemen. Dalam proses penyebaran informasi, manajemen berhubungan dengan bagaimana proses transformasi informasi dari unit kerja satu ke unit kerja yang lainnya. Disamping itu juga dapat berfungsi sebagai penyimpanan informasi ke luar dari unit kerja atau organisasi.

3. Menurut Eric Kohler, megartikan bahwa sistem dapat dipandang sebagai suatu kumpulan dari objek-objek tertentu atau kejadian-kejadian atau hal-hal yang disesuaikan dan dipadukan untuk suatu perencanaan anggaran tertentu.

2.2.4. Anggarann

Anggaran merupakan suatu rencana yang disusun secara sistematis dalam bentuk angga dan dinyatakan dalam unit moneter yang meliputi seluruh kegiatan perusahaan untuk jangka waktu (periode) tertentu di masa yang akan dating. Oleh karena tencana yang disusun dinyaatakan dalam bentuk moneter, maka anggaran seringkali disebut juga dengan sencana keuangan. Dalam anggaran, satuan kegiatan dan satuan uang menempati posisi penting dalam arti segala kegiatan akan dikuantifikasikan dalam satuan uang, sehingga dapat diukur pencapaian efisiensi dan efektifitan dari kegiatan yang dilakukan.

Rencana anggaran memunyai empat unsur yaitu

1. Rencana, yaitu suatu penentuan terlebih dahulu tentang aktifitas atau kegiatan yang akan dilakukan di waktu yang akan dating.
2. Meliputi seluruh kegiatan perusahaan atau organisasi, yaitu mencakup semua aktifitas atau kegiatan yang akan dilakukan oleh semua bagian yang ada dalam perusahaan atau organisasi.
3. Dinyatakan dalan satuan unit moneter, yaitu unit yang diterapkan pada bebrbagai kegiatan perusahaan atau organisasi yang beraneka ragam.
4. Jangkka waktu tertentu yang akan dating, menunjukan bahwa *budget* berlakunya untuk masa yang akan dating.

Kegunaan anggaran yaitu:

1. Sebagai pedoman kerja

Budget berfungsi sebagai pedoman kerja dan memberikan arah serta sekaligus memeberikan target-target yang harus dicapai oleh kegiatan-kegiatan perusahaan di waktu yang akan datang.

2. Sebagai alat pengkordinasian kerja

   Budget berfungsi sebagai alat pengkoordinasian kerja agar semua bagian-bagian yang terdapat di dalam perusahaan dapat saling menunjang, saling bekerja sama dengan baik untuk menuju sasaran yang telah ditetapkan, dengan demikian kelancaran jalannya perusahaan akan lebih nyaman.

3. Sebagai pengawasan kerja

   Budget juga berfungsi sebagai tolak ukur, sebagai alat pembanding unik menilai (evaluasi) realisasi kegiatan perusahaan nanti.

Jadi anggaran merupakan hasil akhir proses penyusunan rencana kerja dan cetak biru aktivitas yang akan dilaksanakan perusahaan di masa yang akan datang, yang berfungsisebagai alat komunikasi intern di perusahaan, tolak ukur pembanding, dengan hasil operasi sesungguhnya, alat pengendalian bagi manajemen, juga sebagai alat untuk mempengaruhi dan memotivasi manajer dan karyawan agar bertindak secara efektif dan efisien sessuai dengan tujuan organisasi.

Prosedur penyusunan anggaran pada dasarnya yang berwenang dan bertanggung jawab atas penyusunan anggaran serta pelaksana kegiatan pengaggaran lainnya ada di tangan pimpinan tertinggi organisasi. Hal ini disebabkan karena pemimpin tertinggi organisasi yang paling berwenang dan paling bertanggung jawab atas kegiatan-kegiatan organisasi secara keseluruhan. Namun emikian tugas menyiapkan dan menyusun anggaran serta kegiatan anggaran-anggaran lainnya tidak harus ditangani sendiri oleh pimpinan tertingg organisasi, melainkan dapat didelegasikan kepada unit organisasi.

Penyusunan anggaran dapat dilakukan melalu dua pendekatan yaitu:

1. Pendekatan *top down*

   Dengan pendekatan ini komite anggaran berkewajiban untuk menetapkan kebijakan pokok perusahaan yang memberikan pedoman bagi *operating manager* dalam menyusun an mengajukan rancangan anggaran mereka. Fungi penyusunan usulan anggaran dipegang oleh para *operating manager*.

2. Pendekatan *bottom-up*

   Dengan pendekatan ini, dalam proses penyusunan anggaran diberi kesempatan untuk berpartisipasi (dengan berupa negosiasi antara penyusun anggaran dan komite anggaran) dalam menetapkan rancangan kegiatan perusahaan di masa yang akan datang.

   Fungsi administrasi anggaran di pegang oleh departemen anggaran yang merupakan fasilitator, baik bagi komite anggaran maupun *operating manager* dalam proses penyusunan anggaran [4].

2.2.5. Laporan Realisasi Anggaran

Laporean Realisasi Anggaran (LRA) merupakan salah satu komponen laporan keuangan pemerintahan yang menyajikan informasi tentang realisasi dan anggaran entitas pelaporan tersanding untuk suatu periode tertentu.

Penyandangingan antara anggaran dan realisasi menunjukan tingkat capaian target-terget yang telah disepakati antara legislative dan eksekutif sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Informasi tersebut berguna bagi para pengguna laporan dalam mengevaluasi keputusan mengenais sumber-sumber data ekonomi, akuntanbilitasm dan ketaatan entitas pelaporan terhadap angganran. Berhubung anggaran akan disandingakan dengan realisasinya, maka dalam penyusunan anggaran seharusnya digunakan struktur, definisim dan basis yang sama dengan yang diganakan dalam pelaporannya.

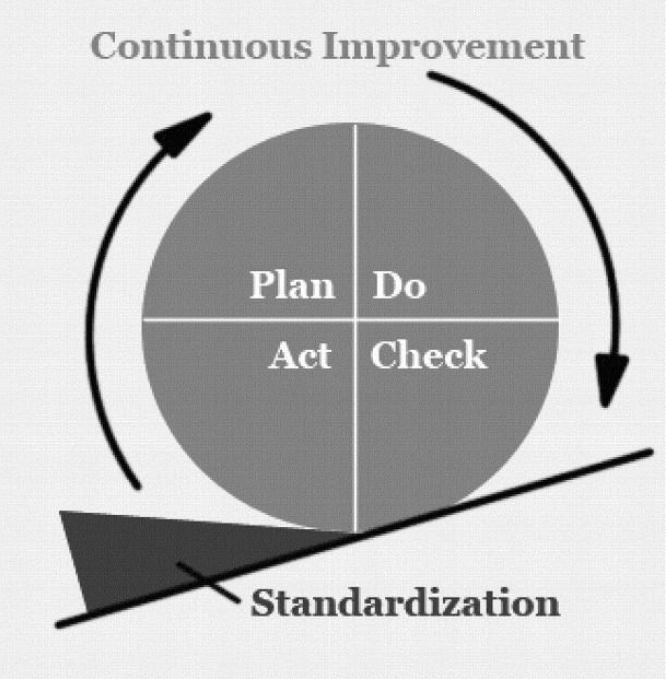
2.2.6. Analisis PDCA

Siklus PDCA memberikan tahapan proses pemecahan masalay yang jelas 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. Mengidentifikasi solusi – solusi baru untuk meningkatkan proses berulang secara signifikan.

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

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



Gambar 2.4 Siklus PDCA

a. Plan (Perencanaan)

Perencanaan adalah fungsi fundamental dari manajemen. Di dalamnya termuat apa yang menjadi tujuan kegiatan dan langkah – langkah untuk mencapainya. Perencanaan harus mempertimbangkan fleksibilitas agar mampu menyesuaikan dengan situasi dan kondisi terbaru secepat mungkin. Dalam perencanaan, diputuskan apa yang harus dilakukan, kapan melakukan, bagaimana melakukan, dan siapa yang melakukan.

Dalam perencanaan kegiatan yang harus dilakukan adalah melakukan perkiraan kegiatan dan penganggaran. Dalam melakukan perkiraan, haruslah selalu memperhatikan tujuan dan sumber daya organisasi, serta melakukan analisis organisasi untuk mengetahui potensi internal dan eksternal.

b. Do (Kerjakan)

Do (kerjakan) artinya melakukan proses perencanaan yang telah ditetapkan sebelumnya dan memantau proses pelaksasnaan. Ukuran – ukuran proses ini juga telah ditetaplan dalam tahap sebelumnya. 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 PDCS berikutnya yaitu *Act.*

d. Act (Tindak Lanjut)

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

2.2.7. Persentase Kenaikan

Salah satu penggunaan persentase adalah untuk menghitung kenaikan nilai. Persentase kenaikan nilai dihitung berdasarkan perbandingan nilai kenaikan dengan nilai semula (nilai referensi) sebelum adanya kenaikan. Untuk menghitung presentase kenaikan nilai, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Ketahui nilai semula (nilai referensi) sebelum kenaikan.
2. Katahui nilai kenaikan
3. Hitung perbandingan nilai kenaikan terhadap nilai semula.
4. Kalikan hasi langkah 3 (perbandingan nilai kenaikan terhadap nilai semula) dengan angka 100%

$$persent\ increase = \frac{new\ cost - previous\ cost}{previous\ cost} \text{ X } 100\ \% \quad \text{.....2.1}$$

[5]

Contohnya kita ingin menghitung persentase kenaikan dari 75 ke 90, maka :

- Langkah 1: Menentuklan nilai awal yaitu 75
- Langkah 2: Menentukan nilai kenaikan yaitu 90 – 75 = 15
- Langkah 3: Perbandingan nilai kenaikan terhadap nilai semula = (15/75).
- Langkah 4: Persentase kenaikan = (15/75) x 100% = 20%.

2.2.8. UML (Unified Model Language)

Pada tahapan analisis ini menggunakan alat bantu UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa standar yang digunakan untuk menjelaskan dan memvisualisasikan artifak dari proses analisis dan desain berorientasi obyek. UML menyediakan standar pada notasi dan diagram yang bisa digunakan untuk memodelkan suatu sistem. UML dikembangkan oleh tiga pendekar ‘berorientasi obyek’, yaitu Graddy Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. UML menjadi bahasa yang bisa digunakan untuk berkomunikasi dalam perspekrif objek antara user dengan developer, antara developer dengan developer, antara developer analis dengan developer desain, antara developer desaindengan developer pemrogaman.

UML memungkinkan developer melakukan pemodelan secara visual, yaitu penekanan pada penggambaran, bukan didominasi oleh narasi. Pemodelan visual membantu untuk menangkap struktur dan kelakuan dari objek, mempermudah penggambaran interaksi antara elemen dalam sistem dan mempertahankan konsistensia antara desain dan implementasi dalam pemograman [6]

2.2.9.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram menjelaskan apa yang akan dilakukan oleh sistem yang dibangun dan siapa yang berinteraksi dengan sistem. Use Case diagram adalah gambaran graphical dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantara komponen-komponen tersebut yang memperkenalkan suatu sistem yang akan dibangun. Use case diagram menjelaskan mafaat suatu sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem. Diagram ini menunjikan

fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi dengan dunia luar, biasanya dibuat pada awal pengembangan. Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case merepresentasikan interaksi antara actor dengan sistem. Use case diagram dapat digunakan selama proses analisis untuk menangkap kebutuhan sistem dan untuk memahami bagaimana seharusnya sistem bekerja. Selama tahap desain, usecase diagram berperan untuk menetapkan perilaku *(behavior)*sistem saat diimplementasikan.

2.2.9.2. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing – masing alir beralwal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. Activity menggambarkan proses paralel yangmungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity diagram merupakan state diagram khusus, dimana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di trigger oleh selesainya state sebelumnya *(internal processing)*. Oleh karena itu activity diagram tidak menggambarkan behavior internal sebuah sistem secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses – proses dan jalur – jalur aktivitas dari level atas secara umum. Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu use case atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara use case menggambarkan bagaimana actor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.

2.2.9.3. Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan secara detil urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari use case interaksi yang terjadi antar class, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing – masing operasi.

Pembuatan sequence diagram merupakan aktivitas yang paling kritikal dari proses desain karena artifaak inilah yang menjadi pedoman dalam proses pemograman nantinya dan berisi aliran control dari program

2.2.9.4. Class Diagram

Class diagram merupakan himpunan dari objek – objek yang sejenis. Sebuah objek memiliki keadaan sesaat (state) dan perilaku (behavior), sehingga dapat menjelaskan hubungan antar class dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan. Class diagram juga memilika tiga area pokok (utama) yaitu : nama, atribut, dan method. Nama berfungsi untuk memberi identitas pada sebuah kelas. Atribut fungsinya adalah untuk memberi karakteristik pada data yang memiliki suatu objek dalam kelas. Sedangkan method fungsinya adalah memberikan sebuah fungsi ke sebuah objek. Atribut dan method dapat memiliki salah saru sifat berikut :

a. Private, tidak dapat dipanggil dari luar class yang bersangkutan
b. Protected, hanya dapat dipanggil oleh class yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya
c. Public, dapat dipanggil oleh siapa saja.

2.2.9. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak (*software*) pendukung sangatlah dibutuhkan dalam membangun sistem aplikasi peramalan ini, karena sistem aplikasi yang akan dibangun ini membutuhkan beberapa program aplikasi yang digunakan untuk menghasilkan program aplikasi yang lengkap sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pengguna.

2.2.9.5. HTML

Hyper Text Markup Language aalah bahasa yang digunakan untuk menlis halaman web. HTML merupakan pengembangan dan

standar pemformatan dokumen teks yaitu Standard Generalized Markup Language (SGML). HTML sebenarnya aalah dokumen ASCII atau teks biasa yang dirancang untuk tidak tergantung pada satu sistem informasi tertentu.

HTML ibuat 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 sebelumnya. Namun perkenbangan tersebut tidak sampai mengubah cara kerja dari HTML. HTML 2.0 secara resmi diluncurkan pada bulan November 1995 oleh IETF (Internet Engineering Task Force). HTML 2.0 ini merupakan penyempurnaan dari HTML + (1993).

2.2.9.6. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. Situs resmi PHP beralamat di http://www.php.net. PHP disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client).

Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dll.

Saat ini PHP adalah singkatan dari PHP: *Hypertext Preprocessor*, sebuah kepanjangan rekursif, yakni permainan kata

dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: PHP: *Hypertext Preprocessor*. PHP dapat digunakan dengan gratis (*free*) dan bersifat *Open Source*. PHP dirilis dalam lisensi PHP *License*, sedikit berbeda dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL) yang biasa digunakan untuk proyek *Open Source*.

Kemudahan dan kepopuleran PHP sudah menjadi standar bagi *programmer* web di seluruh dunia. Menurut wikipedia pada februari 2014, sekitar 82% dari web server di dunia menggunakan PHP. PHP juga menjadi dasar dari aplikasi CMS (*Content Management System*) populer seperti Joomla, Drupal, dan WordPress.

2.2.9.7. MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis[6].

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan

reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional. Dibawah ini adalah beberapa keistimewaan MySQL :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka (*open source*). MySQL didistribusikan sebagai *open source* sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. *Multi-user*, MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. *Performance tuning*, MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data, MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed* / *unsigned integer*, *float*, *double*, *char*, *text*, *date*, *timestamp*, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi, MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).
7. Keamanan MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti *password* yang terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan, MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas, MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau *named pipes* (NT).

10. Lokalisasi, MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antarmuka, MySQL memiliki antarmuka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
12. Klien dan Peralatan, MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.
13. Struktur tabel, MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.7

2.2.9.8. Xampp

XAMPP adalah perangakat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (Localhost), yang terdiri dari program apache HTTP server, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (yang terdiri dari beberapa sistem operasi), *Apache, MySQL, PHP*, dan *Perl*.

Program ini tersedia dalam *General Public License* dan bebas. Merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

2.2.10. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian menyajikan anomaly yang merarik bagi perekayasa perangkat lunak. Pada proses perangkat lunak, perekayasa pertama-tama berusaha membangun perangkat lunak ari konsep abstrak ke implementasi yang dapat dilihhat, baru kemudian dilakukan pengujian. Perekayasa menciptakan sederetan 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 daripada konstruktif.

a. Pengujian Black-Box

Pengujian black-box berfokus pada pesyaratan 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-kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang,
2. Kesalahan interface,
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal,
4. Kesalahan kinerja,
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.
6. Pengujian black-box cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian, karena pengujian black-box memperhatkan struktur control, maka perhatian befokus pada domain informasi.

7.