BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

KBMT Al Kautsar Darmaraja merupakan lembaga keuangan yang bergerak dalam bidang simpan pinjam dan berlokasi di Jl. Raya Darmaraja-Cibugel No.003 Kab.Sumedang.

2.1.1 Sejarah Perusahaan

Koperasi Baitul Maal wat Tamwil (KBMT) Al Kautsar Darmaraja-Sumedang adalah lembaga keuangan syari'ah yang bergerak dalam bidang simpan pinjam dengan pola bagi hasil sesuai dengan prinsip syari'ah. Sesuai dengan namanya BMT yaitu kepanjangan dari Baitul Maal Wat Tamwil, yang artinya selain lembaga bisnis (Baitul Tamwil) juga sebagai lembaga sosial yang menghimpun dan menyalurkan dana ZIS (Zakat, Infak, Shodaqoh).

KBMT Al Kautsar didirikan pada tanggal 9 Februari 1998 dengan ide pencetusnya yaitu Bapak Drs. H.M. Itang Suherman yang menjabat sebagai kepala KUA Kec.Darmaraja, dengan bantuan dari BMT Al Amanah Situraja-Sumedang, dan modal awal dari para pendiri.

2.1.2 Logo Perusahaan

Logo bagi perusahaan merupakan identitas dari suatu instansi sebagai jati diri perusahaan. Logo dari Koperasi Baitul Maal wat Tamwil (KBMT) Al Kautsar Darmaraja dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Logo KBMT Al Kautsar Darmaraja

2.1.3 Visi dan Misi

Visi dan Misi Koperasi Baitul Maal wat Tamwil (KBMT) Al Kautsar Darmaraja adalah sebagai berikut:

A. Visi

Menjadikan KBMT sebagai mitra muamalah syariah yang profesional terbaik dan terdepan dalam memberi solusi bagi umat

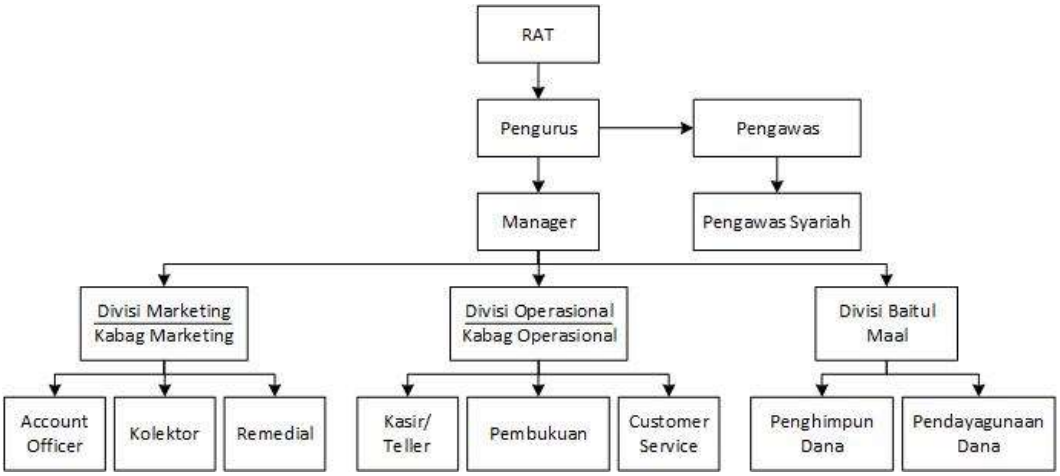
B. Misi

Untuk mewujudkan visi diatas, misi yang diemban Koperasi Baitul Maal wat Tamwil Al Kautsar adalah:

1. Menjadi lembaga intermediasi yang menghimpun dana dari anggota dan menyalurkannya kembali kepada usaha-usaha produktif anggota dengan prinsif syari'ah.
2. Menjadi mitra lembaga donor dan pemerintah dalam pemanfaatan dana publik maupun komersial untuk pembangunan usaha ekonomi mikro.
3. Menjadi lembaga yang senantiasa mengembangkan kinerja para pengelola.

2.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi ini merupakan penggambaran secara grafik seperti struktur kerja dari setiap divisi yang mempunyai wewenang dan tanggung jawab masing-masing yang ada di lingkungan KBMT Al Kautsar Darmaraja dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi KBMT Al Kautsar

Adapun tugas dan wewenang dari struktur organisasi KBMT Al Kautsar Darmaraja adalah sebagai berikut:

1. Manager

a. Fungsi utama jabatan

Merencanakan, mengkoordinasikan dan mengendalikan seluruh aktivitas lembaga yang meliputi penghimpunan dana dari pihak ketiga dan penyaluran dana yang merupakan kegiatan utama lembaga serta kegiatan-kegiatan langsung berhubungan dengan aktivitas utama tersebut dalam upaya mencapai target.

b. Tanggung jawab

1. Tersusunnya sasaran, rencana jangka pendek, rencana jangka panjang, serta proyeksi keuangan maupun non keuangan.
2. Tercapainya target yang telah ditetapkan secara keseluruhan.
3. Terselenggaranya penilaian prestasi kerjakaryawan.
4. Tercapainya lingkup kerja yang nyaman untuk semua pekerja yang berorientasi pada pencapaian target.
5. Tercapainya kerjasama dengan pihak lain dalam rangka memenuhi kebutuhan lembaga.
6. Terjaganya keamanan dana-dana masyarakat yang dihimpundan pembiayaan yang diberikan serta seluruh asset KBMT.

2. Kabag Marketing

a. Fungsi utama jabatan

Merencanakan, mengarahan dan mengevaluasi target pembiayaan KBMT serta memastikan strategi yang digunakan tepat dalam upaya mencapai sasaran termasuk dalam menyelesaikan pembiayaan bermasalah.

b. Tanggung jawab

1. Tercapainya target marketing baik funding maupun lending
2. Terselenggarakannya rapat marketing dan terselesaikannya permasalahan di tingkat marketing.
3. Menilai dan mengevaluasi kinerja bagian marketing.
4. Melakukan penilaian terhadap potensi pasar dan pengembangan pasar.

3. Kabag Operasional

a. Fungsi utama jabatan

Merencanakan, mengarahkan, mengontrol serta mengevaluasi seluruh aktivitas di bidang operasional baik yang berhubungan dengan pihak internal maupun eksternal yang dapat meningkatkan profesionalisme KBMT khususnya dalam pelayanan terhadap mitra maupun anggota KBMT.

b. Tanggung jawab

1. Terselenggaranya pelayanan yang memuaskan (service excellent) kepada mitra/anggota KBMT.
2. Terevaluasi dan terselesaikannya seluruh permasalahan yang ada dalam operasional KBMT.
3. Terbitnya laporan keuangan, laporan perkembangan pembiayaan dan laporan mengenai penghimpunan dana masyarakat secara lengkap, akurat dan syah, baik harian, bulanan, ataupun sesuai periode yang dibutuhkan.
4. Tersiapkannya seluruh dokuen-dokumen keuangan, lembaga, pembiayaan serta dokumen penting lainnya.
5. Terselenggarakannya seluruh aktivitas rumah tangga KBMT yang mendukung aktivitas KBMT.

4. Account Officer (AO)

a. Fungsi utama jabatan

Melayani pengajuan pembiayaan telah diproses sesuai dengan proses yang sebenarnya.

b. Tanggung jawab

1. Memastikan seluruh pengajuan pembiayaan telah diproses sesuai dengan proses yang sebenarnya.
2. Memastikan analisa pembiayaan telah dilakukan dengan tepat dan lengkap sesuai dengan kebutuhan dan mempresentasikan dalam rapat komite.
3. Terselesaikannya pembiayaan bermasalah.

4. Melihat peluang dan potensi pasar yang ada dalam upaya pengembangan pasar.
5. Melakukan penanganan atau angsuran pembiayaan yang dijemput ke lokasi pasar.

5. Kolektor

a. Fungsi Utama Jabatan

Melakukan penjemputan penyetoran simpanan dan atau angsuran pembiayaan.

b. Tanggung Jawab

1. Memastikan angsuran yang harus dijemput telah ditagih sesuai dengan waktunya:
   a) Membuat rencana/jadwal kolekting harian, mingguan, dan bulanan.
   b) Menyiapkan peralatan administrasi yang dibutuhkan untuk menjemput simpanan/angsuran pembiayaan.
2. Memastikan tidak ada selisih antara dana yang dijemput dengan yang disetorkan:
   a) Menghitung seluruh uang yang dijemput
   b) Membuat daftar angsuran mitra yang menyetor uangnya
   c) Menyerahkan kepada teller, dan memastikan seluruh setoran tidak ada yang tertinggal dan tidak terjadi selisih antara catatan dengan uang yang diserahkan.

6. Remedial

a. Fungsi utama jabatan

Melakukan tindakan penanggulangan pembiayaan bermasalah.

b. Tanggung jawab

1. Memastikan tertanggulanginya seluruh debitur pembiayaan yang bermasalah.
2. Terhimpunnya dana angsuran pembiayaan dari debitur bermasalah.

c. Tugas pokok

1. Melakukan identifikasi debitur pembiayaan bermasalah (kurang lancer, diragukan dan macet).

2. Menyusun rencana strategi dan target penanggulangan pembiayaan bermasalah harian, mingguan, bulanan.
3. Melakukan langkah penanggulangan pembiayaan bermasalah kepada debitur.
4. Membuat laporan hasil kerja secara periodic bulanan dan sesuai kebtuhan.

7. Kasir/Teller

a. Fungsi Utama Jabatan

Merencanakan dan melaksanakan segala transaksi yang sifatnya tunai

b. Tanggung Jawab

1. Terselesaikannya laporan kas harian.
2. Terjaganya keamanan kas.
3. Tersedianya laporan cashflow pada akhir bulan untuk keperluan evaluasi.

8. ADM. Pembukuan

a. Fungsi Utama Jabatan

Mengelola administrasi keuangan hingga pelaporan keuangan

b. Tanggung Jawab

1. Pembuatan laporan keuangan.
2. Pengarsipan laporan keuangan dan berkas-berkas yang berkaitan secara langsung dengan keuangan.
3. Menyiapkan laporan-laporan untuk keperluan analisis keuangan lembaga.

9. Customer Service

a. Melayani pemberian informasi tentang produk dan jasa yang ada di KBMT
b. Melayani permintaan informasi saldo dari nasabah/debitur
c. Melakukan pembebanan biaya yang terkait dengan rekening nasabah
d. Menghubungi nasabah terhadap rencana penarikan/penetapan dana di KBMT untuk diinformasikan kepada nasabah
e. Melayani pembukuan/penutupan rekening nasabah

2.2 Landasan Teori

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai definisi teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang ada. Berikut adalah teori-teori yang mendasari dari pembangunan Sistem Informasi Manajemen pada divisi marketing KBMT Al Kautsar Darmaraja.

2.2.1 Data

Data adalah fakta atau apapun yang dapat diguanakan sebagai input dalam menghasilkan informasi. Data bias berupa bahan untuk diskusi, pengambilan keputusan, perhitungan, atau pengukuran. Saat ini data tidak harus dalam bentuk kumpulan huruf, dalam bentuk kata atau kalimat, tapi bias juga dalam bentuk suara, gambar diam dan bergerak, baik dalam bentuk dua atau tiga dimensi. Bahkan sekarang mulai banyak berkembang data virtual/maya yang merupakan hasil rekayasa komputer [1].

Dalam suatu perusahaan, data bisa merupakan jumlah jam kerja bagi setiap karyawan di perusahaan tersebut, jumlah penjualan, dan lain-lain. Ketika data ini diproses data tersebut diubah menjadi informasi. Sebagai contoh, ketika jam kerja karyawan dikalikan dengan tarif para karyawan per jamnya, hasilnya merupakan penghasilan kotor bagi setiap karyawan dan jika penghasilan kotor tersebut dijumlahkan satu sama lain, jumlah keseluruhan merupakan jumlah gaji yang harus dibayar oleh perusahaan. Jumlah gaji yang harus dibayar ini merupakan informasi bagi pemilik perusahaan.

2.2.2 Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemnnya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur didefinisikan sebagai berikut: “Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan untuk menyelesaikan sasaran tertentu.” Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen didefinisikan: “Sistem adalah sekumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu [3].”

Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sebagai suatu kumpulan atau himpunan atar subsistem/bagian yang terorganisasi baik fisik maupun non fisik seperti *brainware, software, hardware dan prosedur* yang saling berinteraksi dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2.2.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*) [3].

1. **Komponen Sistem (*Components*)**

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. **Batasan Sistem (*Boundary*)**

   Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan.

3. **Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)**

   Lingkungan luar sistem adalah pihak-pihak diluar sistem yang mempengaruhi sistem.

4. **Penghubung (*Interface*) Sistem**

   Hubungan sistem adalah hubungan yang terjadi antara subsistem dengan subsistem lainnya yang setingkat atau antara subsistem dengan subsistem yang lebih besar.

5. **Masukan (*Input*) Sistem**

   Masukkan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran (*Output*) Sistem

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolah (*Process*) Sistem

Suatu sistem dapat mempuyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Tujuan (*Goal*) Sistem

Tujuan sistem merupakan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan.

2.2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan aliran informasi. Pada lingkungan berbasis komputer, sistem informasi menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, jaringan telekomunikasi, manajemen basis data, dan berbagai bentuk teknologi informasi yang lain dengan tujuan untuk mengubah sumber data menjadi berbagai macam informasi yang dibutuhkan oleh pemakai [4].

Hubungan data dengan informasi adalah seperti bahan baku sampai barang jadi. Dengan perkataan lain, sistem pengolahan informasi mengolah data menjadi informasi. Atau lebih tepatnya, sistem pengolahan yang mengolah data yang memiliki arti menjadi berguna bagi penerimanya.

Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan, informasi menjadi tidak diperlukan. Keputusan dapat dapat berkisar dari keputusan berulang sederhana hingga keputusan strategis jangka panjang. Informasi dalam lingkup sistem informasi, memiliki beberapa ciri:

1. **Benar atau salah**

   Ini dapat berhubungan dengan realitas atau tidak. Bila penerima informasi yang salah mempercayainya, akibatnya sama seperti yang benar.

2. **Baru**

   Informasi dapat sama sekali baru dan segar dari penerimanya.

3. **Tambahan**

   Informasi dapat memperbaharui atau memberikan tambahan baru pada informasi yang telah ada.

4. **Korektif**

   Informasi dapat menjadi suatu koreksi atas informasi salah atau palsu sebelumnya.

5. **Penegas**

   Informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada. Ini masih berguna karena meningkatkan persepsi penerimanya ataskebenaran informasi tersebut.

2.2.3.2 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah susunan yang terdiri dari beberapa komponen atau elemen. Komponen sistem informasi disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*). Komponen sistem informasi tersebut terdiri dari blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), dan basis data (*database block*) [4].

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*)**

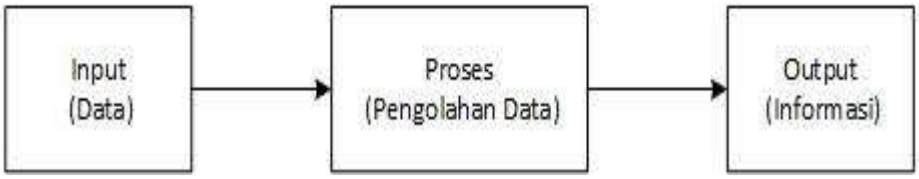
   Blok teknologi digunakan untuk menerima input, menyimpan, mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu; teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

5. **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. Data perlu di simpan didalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data didalam basis data perlu di organisasikan sedeimikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management Systems*).

2.2.3.3 Siklus Informasi

Dalam mendapatkan informasi, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi agar bermanfaat bagi penerimanya. Siklus informasi adalah gambaran secara umum mengenai proses terhadap data sehingga menjadi infomasi yang bermanfaat bagi pengguna. Informasi yang menghasilkan informasi berikutnya. Demikian seterusnya proses pengolahan data menjadi informasi. Siklus informasi atau pengolahan datanya dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Siklus Informasi [4]

Data yang masih belum diolah perlu disimpan untuk pengolahan lebih lanjut, karena tidak semua data yang diperoleh disimpan (*storage*) dalam bentuk basis data

(*database*). Data yang ada di basis data ini nantinya akan digunakan untuk menghasilkan informasi [4].

2.2.4 Konsep Dasar Manajemen

Manajemen dipandang sebagai upaya atau proses pencapaian tujuan dengan menggunakan keahlian seseorang. Bila perusahaan pada suatu saat memiliki suatu keinginan untuk mencapai suatu tujuan tertentu, yang penting diperhatikan disini adalah tujuan tersebut harus didefinisikan terlebih dahulu dengan jelas. Apabila definisi tujuan telah ditentukan dengan jelas, maka langkah selanjutnya adalah menentukan ciri-ciri dari tujuan tersebut yang akan menjadi tolak ukur keberhasilann dalam manajemen [1].

Apabila definisi dan tolak ukur dari sistem telah ditentukan, maka langkah selanjutnya adalah merencanakan pencapaian tujuan sistem tersebut. Sering kali pencapaian tujuan tersebut harus melibatkan banyak orang, dan pada saat itu manajemen akan mengalami kesulitan dalam memantau atau mengoordinasikan semua aktivitas yang terjadi di perusahaan. Untuk mengoordinasikan semua aktivitas organisasi, manajemen menyusun sistem organisasi, menempatkan orang-orang yang kemampuannya sesuai dengan tugas yang harus dilakukannya. Tidak cukup disitu, manajemen juga harus memberikan pengendalian hasil pekerjaan agar tidak beresiko menyimpang dari apa yang seharusnya dilakukan. Semua yang dilakukan ini merupakan fungsi manajemen. Dan yang paling utama harus dilakukan diantara fungsi-fungsi tersebut adalah perencanaan dan pengendalian walaupun tidak berarti dan fungsi lainnya tidak penting.

2.2.5 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) dapat didefinisikan sebagai sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (*input*) berupa data-data, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambil keputusan yang berguna dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun dimasa mendatang, mendukung kegiatan

operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan [5].

Sebuah organisasi mengadakan transaksi-transaksi yang harus diolah agar bisa menjalankan kegiatannya sehari-hari. Daftar gaji harus disiapkan, penjualan dan pembayaran semua ini dan hal-hal lainnya adalah kegiatan pengolahan data yang mengikuti prosedur standar tertentu. Komputer bermanfaat untuk tugas-tugas pengolahan data semacam ini, tetapi sebuah sistem informasi manajemen melaksanakan pula tugas-tugas lain dan lebih daripada sekedar sistem pengolahan data, yaitu sistem pengolahan informasi yang menerapkan kemampuan komputer untuk menyajikan informasi bagi manajemen dan bagi pengambilan keputusan.

Sistem informasi manajemen digambarkan sebagai sebuah piramida yang dapat dilihat pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 Piramida Sistem Informasi Manajemen

Dimana lapisan dasarnya terdiri dari informasi untuk pengolahan transaksi, penjelasan status, lapisan berikutnya terdiri dari sumber-sumber informasi dalam mendukung operasi manajemen sehari-hari, lapisan ketiga terdiri dari sumber daya sistem informasi untuk membantu perencanaan taktis dan pengambilan keputusan untuk pengendalian manajemen, dan lapisan puncak terdiri dari sumber data informasi untuk mendukung perencanaan dan perumusan kebijakan oleh tingkat puncak manajemen. Definisi sebuah sistem informasi manajemen, istilah yang

umum dikenal orang, adalah sistem yang terpadu, untuk menyaikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem ini menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur pedoman, model manajemen dan keputusan, dan sebuah database.

Adapun tahapan dalam sistem informasi manajemen (SIM) dengan menggunakan siklus PDCA seperti pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Siklus PDCA

Siklus PDCA adalah metode sistematis untuk perbaikan proses terus-menerus didasarkan pada prinsip bahwa kita perlu mengerti situasi atau proses sebelum memperbaikinya.

Proses utama, hasil sebenarnya dari suatu tindakan dibandingkan dengan target atau tujuan awal, lalu dilakukan langkah-langkah perbaikan jika jarak perbedaan terlalu besar. Sifat berulang dan perbaikan terus-menerus merupakan karakteristik siklus PDCA (*Plan, Do, Check, Act*), hal ini disebut sebagai Deming Circle, dinamai oleh W.E Deming. Variasi lain dari PDCA adalah PDSA (*Plan, Do, Study, Act*) [12].

Berdasarkan pada Gambar 2.5 siklus PDCA diatas terdapat 4 kegiatan yaitu *Plan, Do, Check, Act.* Berikut adalah penjelasan dari masing-masing kegiatan siklus PDCA:

1. *Plan*

Merupakan tahap untuk menetapkan target atau sasaran yang ingin dicapai dalam peningkatan proses ataupun permasalahan yang ingin dipecahkan,

kemudian menentukan metode yang akan digunakan untuk mencapai target atau sasaran yang telah diteteapkan.

2. ***Do***

   Merupakan tahap penerapan atau melaksanakan semua, yang telah direncanakan di tahap *plan* termasuk menjalankan proses-nya, serta melakukan pengumpulan data (*data collection*) yang kemudian akan digunakan untuk tahap *check* dan *act.*

3. ***Check***

   Merupakan tahap pemeriksaan dan peninjauan ulang serta mempelajari hasil-hasil dari penerapan di tahap *do*. Melakukan perbandingan antara hasil sebenarnya yang telah dicapai dengan target yang ditetapkan dan juga ketepatan jadwal yang telah ditentukan.

4. ***Act***

   Merupakan tahap untuk mengambil tindakan yang seperlunya terhadap hasil-hasil dari tahap *check*. Terdapat 2 jenis tindakan yang harus dilakukan berdasarkan hasil yang dicapainya, antara lain:

   a. Tindakan perbaikan (*Coreective Action*) yang berupa solusi terhadap masalah yang dihadapi dalam pencapaian target. Tindakan perbaikan ini perlu diambil jika hasilnya tidak mencapai apa yang telah ditargetkan.
   b. Tindakan standarisasi (*Standardization Action*) yaitu tindakan untuk men-standarisasi-kan cara ataupun praktek terbaik yang telah dilakukan, tindakan standarisasi ini dilakukan jika hasilnya mencapai target yang telah ditetapkan.

Siklus tersebut akan kembali lagi ke tahap *plan* untuk melakukan peningkatan proses selanjutnya sehingga terjadi siklus peningkatan proses yang terus menerus (*Continuous Process Improvement*).

2.2.6 Metode SMART

Metode SMART merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. SMART merupakan teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria

memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk meniali setiap alternatif terbaik.

SMART menggunakan linear additive model untuk meramal nilai setiap alternatif. SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang fleksibel. SMART lebih banyak digunakan karena kesederhanaan dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa respon. Analisa yang terlibat adalah transparan sehingga metode ini memberikan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat diterima oleh pembuat keputusan [7].

Pada hakekatnya SMART merupakan suatu model pengambilan keputusan yang komprehensif dengan memperhitungkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Dalam model pengambilan keputusan dengan SMART pada dasarnya berusaha menutupi setiap kekurangan dari model-model tanpa komputerisasi sebelumnya. SMART juga memungkinkan ke struktur suatu sistem dan lingkungan kedalam komponen saling berinteraksi dan kemudian menyatukan mereka dengan mengukur dan mengatur dampak dari komponen kesalahan sistem. Peralatan utama dari model ini adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia. Jadi pada dasarnya tidak ada perbedaan yang mencolok pada model SMART dengan model lainnya sama-sama terletak pada jenis inputannya, hanya saja terdapat persentase dari setiap pembobotan langsung yang ditentukan oleh hasil analisa permasalahan.

2.2.6.1 Perhitungan Metode SMART

Berikut langkah-langkah dalam melakukan perhitungan metode SMART (*Simple Multi Atribut Rating Technique*):

1. Menentukan banyaknya kriteria yang digunakan.
2. Menentukan bobot kriteria pada masing-masing kriteria dengan menggunakan interval 1-100 untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting.
3. Hitung normalisasi dari setiap kriteria dengan jumlah bobot kriteria. Menggunakan rumus (2.1):

   $$\text{Normalisasi} = \frac{wj}{\sum wj} \qquad (2.1)$$

Dimana W_j adalah nilai bobot dari suatu kriteria. Sedangkan $\sum W_j$ adalah total jumlah bobot dari semua kriteria.

4. Memberikan nilai sub kriteria pada setiap kriteria untuk alternatif.
5. Menentukan nilai utility dengan mengkonversi nilai kriteria pada masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria baku. Nilai utility diperoleh dengan menggunakan persamaan (2.2):

$$ui(ai) = \frac{\text{Cout} - \text{Cmin}}{\text{Cmax} - \text{Cmin}} \quad (2.2)$$

Dimana $u_i\ (a_i)$ adalah nilai utility kriteria ke-1 untuk kriteria ke-I, C_{max} adalah nilai kriteria maksimal, C_{min} adalah nilai kriteria minimal dan C_{out} adalah nilai keiteria ke-i.

6. Menentukan nilai akhir dari masing-masing kriteria dengan mengalihkan nilai yang didapat dari normalisasi nilai kriteria data baku dengan nilai normalisasi bobot kriteria. Kemudian jumlahkan nilai dari perkalian tersebut.

$$u(ai) = \sum_{J=i}^{m} Wj\ ui(ai) \quad (2.3)$$

Diamana $u(ai)$ adalah nilai total alternatif. W_j adalah hasil dari normalisasi bobot kriteria dan $ui(ai)$ adalah hasil penentuan nilai utility.

2.2.6.2 Pembobotan ROC (*Rank Order Centroid*)

ROC didasarkan pada tingkat kepentingan atau prioritas dari kriteria. Teknik ROC memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai dengan rangking yang dinilai berdasarkan tingkat prioritas [15]. Biasanya dibentuk dengan pernyataan "kriteria 1 lebih penting dari kriteria 2, yang lebih penting dari kriteria 3" dan seterusnya sehingga kriteria ke n, ditulis $Cr_1 \geq \text{Cr}_2 \geq Cr_3 \geq Cr_4 \geq ... \geq Cr_n$. Untuk menentukan bobotnya, diberikan aturan yang sama yaitu $W_1 \geq W_2 \geq W_3 \geq W_4 \geq ... \geq W_n$ dimana W_1 merupakan bobot untuk kriteria Cr_1. atau dapat dijelaskan sebagai berikut:

Jika

$$Cr_1 \geq \text{Cr}_2 \geq Cr_3 \geq Cr_4 \geq ... \geq Crn \quad (2.4)$$

Maka

$$W_1 \geq W_2 \geq W_3 \geq W_4 \geq ... \geq W_n \quad (2.5)$$

Selanjutnya, jika k merupakan banyak kriteria, maka

$$W_1 = \frac{(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots+\frac{1}{k})}{k} \quad (2.6)$$

$$W_2 = \frac{(0+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots+\frac{1}{k})}{k} \quad (2.7)$$

$$W_3 = \frac{(0+0+\frac{1}{3}+\cdots+\frac{1}{k})}{k} \quad (2.8)$$

$$W_k = \frac{(0+\cdots+0+\frac{1}{k})}{k} \quad (2.9)$$

Secara umum pembobotan ROC dapat dirumuskan sebagai berikut,

$$W_k = \frac{1}{k}\sum_{i=1}^{k}\left(\frac{1}{i}\right) \quad (2.10)$$

2.2.7 Analisis Terstruktur

Metode analisis terstruktur merupakan teknik pemodelan isi dan aliran informasi dalam SIM. Transformasi data (*input-process-output*) dalam SIM dinyatakan dengan Diagram Aliran Data/DAD (Data Flow Diagram/DFD). DAD meliputi komponen utama berupa *external entity*, proses, arus data yang dilakukan secara bertahap dengan tetap menjaga konsistensi aliran data dalam sistem tanpa melanggar pada aspek prosedural [5].

2.2.7.1 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunanya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD juga merupakan alat untuk membuat diagram sederhana. Data Flow Diagram terdiri dari notasi penyimpanan data (*data store*), proses (*process*), aliran data (*data flow*), dan sumber masukan (*external entity*) [5].

DFD dapat digunakan untuk mempresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk mempresentasikan aliran informasi. Oleh karena itu, DFD lebih sesuai digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan

diimplementasikan menggunakan pemrograman terstuktur karena pemrograman terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur.

2.2.7.2 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model yang dirancang untuk menggambarkan persepsi dari pemakai dan berisi objek-objek dasar yang disebut entitas dan hubungan antar entitas tersebut disebut *relationship*. Pada model ER ini semesta data yang ada dalam dunia nyata distrasfirmasikan dengan memanfaatkan perangkat konseptual menjadi sebuah diagram, yaitu diagram ER (*Entity Relationship*).

Diagram *Entity Relationship* melengkapai penggambaran grafik dari struktur logika. Dengan kata lain Diagram ER menggambarkan arti dari aspek data seperti bagaimana entitas-entitas, atribut-atribut dan relationshop-relationship disajikan. Untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas (*entity*) dan hubungannya. ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstark. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. ERD terbagi atas tiga komponen, yaitu (*entity*), atribut (*attribute*), dan relasi atau hubungan (*relation*) [5].

2.2.7.3 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) merupakan daftar elemen data yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang samatentang input, output, dan data storage. Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari sistem informasi. Selain digunakan untuk dokumentasi dan mengurangi redudansi, kamus data juga dapat digunakan untuk:

1. Memvalidasi diagram arus data dalam hal kelengkapan dan keakuratan.
2. Menyediakan suatu titik awal untuk mengembangkan layar dan laporan-laporan.
3. Menentukan muatan data yang disimpan dalam file-file.
4. Mengembangkan logika untuk proses-proses diagram arus data.

2.2.8 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman teknik komando/instruksi standar untuk memerintah komputer yang merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa secara persis yang akan diambil dalam berbagai situasi.

2.2.8.1 PHP

PHP (PHP: *Hypetext Preprocessor*) adalah bahasa script yang ditanam disisi server. Prosesor PHP dijalankan diserver (*Windows* atau *Linux*). Saat sebuah halaman dibuka dan mengandung kode PHP, prosesor itu akan menterjemahkan dan mengeksekusi semua perintah dalam bahasa tersebut, dan kemudian menampilkan hasilnya ke browser sebagai halaman HTML biasa. Karena penerjemahan ini terjadi di server, sebuah halaman ditulis dengan PHP dapat dilihat dengan menggunakan semua jenis browser, di sistem operasi apapun. [6]

2.2.9 Database Management System

*Database management system (*DBMS*)* merupakan kumpulan program aplikasi yang digunakan untuk membuat dan mengelola basis data. DBMS berisi suatu koleksi data dan satu set program untuk mengakses data. DBMS merupakan perangkat lunak (*software*) yang menentukan bagaimana data tersebut diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. Perangkat lunak ini juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data bersama, dan konsistensi data [4]. Perangkat lunak yang termasuk DBMS dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Daftar DBMS

Nama DBMS	Nama Perusahaan
Access	Microsoft Corporation
DB2	IBM
Informix	IBM
Ingres	Computer Associate
MySQL	The MySQL AB Company
Oracle	Oracle Corporation
PostgreSQL	www.postgrsql.com
Sybase	Sybase Inc

2.2.9.1 Konsep DBMS

Data Base Management System (DBMS) merupakan perangkat lunak yang memberikan fasilitas untuk melakukan fungsi pengaturan, pengawasan, pengendalian, pengolahan, dan koordinasi terhadap semua proses yang terjadi pada sistem basis data [1].

Komponen-komponen utama DBMS:

1. ***Query language***

   Digunakan oleh bagian lain dengan sedikit perintah sederhana, contoh: *Struktur Language (SQL), Query by Example (QBE).*

2. ***Report generator***

   Dirancang untuk membuat cetakan, yang memiliki perintah-perintah untuk membuat header, judul, kolom summary, dan lain-lain.

3. ***Data Manipulation Language*** **(DML)**

   Terdiri dari perintah-perintah yang disediakan dalam program aplikasi untuk melakukan manipulasi data seperti *append, list,* atau *update.*

4. ***Data Definition Language*** **(DDL)**

   Merupakan hasil dari kompilasi perintah DDL menjadi kamus data, yaitu data yang menjelaskan data sesungguhnya.

5. ***Recovery***

   Merupakan kemampuan untu mengembalikan data yang rusak atau hilang akibat operasi basis data (*insert, update, delete,* dan lain-lain).

6. ***Data dictionary***

   Digunakan untuk memelihara definisi-definisi standar seluruh perincian data dalam lingkup kecil pada sistem basis data.

7. ***Database***

   Merupakan bagian dari DBMS yang menyediakan data dalam berbagai tipe dan format untuk memenuhi kebutuhan pemakai.

8. ***Acces routine***

   Akses rutin yang dapat dipanggil dan dipergunakan oleh program lain untuk mengakses basis data.

2.2.9.2 MySql

MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data *SQL* (DBMS) yang multithread, dan multi-user. *MySQL* adalah implementasi dari system manajemen basisdata relasional (RDBMS). *MySQL* dibuah oleh TcX dan telah dipercaya mengelola system dengan 40 buah database berisi 10.000 tabel dan 500 di antaranya memiliki 7 juta baris [4].

MySQL AB merupakan perusahaan komersial Swedia yang mensponsori dan yang memiliki MySQL. Pendiri *MySQL* AB adalah dua orang Swedia yang bernama David Axmark, Allan Larsson dan satu orang Finlandia bernama Michael "Monty". Setiap pengguna MySQL dapat menggunakannya secara bebas yang didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*) namun tidak boleh menjadikan produk turunan yang bersifat komersial.

Pada saat ini *MySQL* merupakan database server yang sangat terkenal di dunia, semua itu tak lain karena bahasa dasar yang digunakan untuk mengakses database yaitu SQL. SQL (*Structured Query Language*) pertama kali diterapkan pada sebuah proyek riset pada laboratorium riset San Jose, IBM yang bernama system R. Kemudian SQL juga dikembangan oleh *Oracle*, *Informix* dan *Sybase*. Dengan menggunakan SQL, proses pengaksesan database lebih *user-friendly* dibandingan dengan yang lain, misalnya *dBase* atau *Clipper* karena mereka masih menggunakan perintah-perintah pemrograman murni.

2.2.10 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan proses menelusuri dan mempelajari sebuah program dalm rangka menemukan kesalahan pada perangkat lunak sebelum diserahkan kepada pengguna.

Tujuan pengujian perangkat lunak:

1. Pengujian adalah proses menjalankan program dengan maksud untuk mencari kesalahan (*error*).
2. Kasus uji yang baik adalah kasus yang memiliki peluang untuk mendapatkan kesalahan yang belum diketahui sebelumnya.

3. Pengujian dikatakan berhasil bila dapat memunculkan kesalahan yang susah untuk ditemukan.
4. Pengujian yang baik nukan untuk memastikan tidak ada kesalahan tetapi untuk mencari sebanyak mungkin kesalahan yang ada diprogram.

Pelaku pengujian perangkat lunak sebaiknya *tester independent* karena jika pelaku pengujian merupakan bagian dari *developer* akan lebih memahami sistem, dan melakukan pengujian secara subjektif. *Tester independent* merupakan pelaku pengujian yang tidak memahami sistem, kreatif mencari kesalahan, mencari kesalahan secara objektif. Selain menentukan pelaku pengujian sistem juga dibutuhkan strategi pengujian perangkat lunak. Terdapat 2 startegi pengujian perangkat lunak, yaitu:

1. Pengujian *Alpha*

a. Pengujian dilakukan dilingkungan *developer*
b. *User* didampingi *developer*
c. Hasil pengujian diisi *depelover*
d. *End user* dipilih oleh *developer*

2. Pengujian *Beta*

a. Pelaku pengujian berasal dari lingkungan *user*
b. *User* menguji sendiri
c. *Feedback online*
d. Perangkat lunak uji disebar

Selain strategi pengujian, ada juga metode pengujian. *Balckbox* merupakan salah satu metode pengujian. Pengujian *blackbox* dilakukan untuk menghindari:

1. Fungsi tidak benar atau hilang
2. Kesalahan antarmuka
3. Kesalahan pada pengaksesan basis data
4. Kesalahan inisialisasi dan akhir program
5. Kesalahan performansi

2.2.11 Arsitektur Jaringan Komputer *Client-Server*

Arsitektur jaringan *Client Server* merupakan model konektivitas pada jaringan yang membedakan fungsi komputer sebagai *Client* dan *Server*. Arsitektur

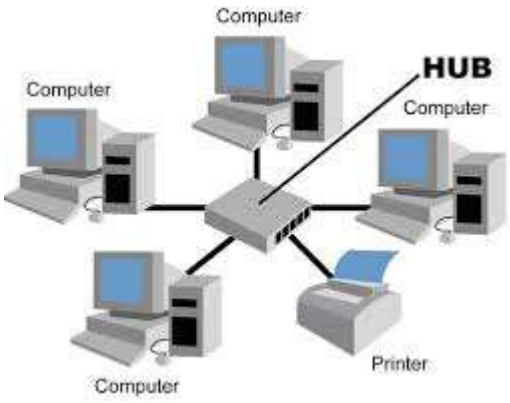
ini menempatkan sebuah komputer sebagai *Server*. *Server* ini yang bertugas memberikan pelayanan kepada terminal-terminal lainnya tang terhubung dalam system jaringan atau yang kita sebut Clientnya. *Server* juga dapat bertugas untuk memberikan layanan berbagi pakai berkas (*file server*), printer (printer *server*), jalur komunikasi (*server* komunikasi).

Pada model arsitektur ini, *Client* tidak dapat berfungsi sebagai *Server*, tetapi *Server* dapat berfungsi menjadi *Client (server non-dedicated*). Prinsip kerja pada arsitektur ini sangat sederhana, dimana *Server* akan menunggu permintaan dari *Client*, memproses dan memberikan hasil kepada *Client*, sedangkan *Client* akan mengirimkan permintaan ke *Server*, menunggu proses dan melihat visualisasi hasil prosesnya.

Sistem *Client Server* ini tidak hanya diperuntukkan bagi pembangunan jaringan komputer skala luas. Sistem ini menggunakan protokol utama *Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP),* sedangkan sistem operasi yang digunakan antara lain UNIX, Linux dan Windows NT. Lingkungan Database Client/Server dapat menggunakan menggunakan LAN untuk mendukung jaringan PC. Masing-masing PC memiliki penyimpan tersendiri. Pada dasarnya Client Server terdiri dari 3 komponen pembentuk dasar, yaitu Client, Middleware, dan Server.

2.2.12 Topologi *Star*

Dalam topologi star, sebuah terminal pusat bertindak sebagai pengatur dan pengendali semua komunikasi data yang terjadi. Terminal-terminal yang lain terhubung padanya dan pengiriman data dari satu terminal ke terminal yang lainnya melalui terminal pusat. Terminal pusat akan menyediakan jalur komunikasi khusus pada dua terminal yang berkomunikasi dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2.6 *Topologi Star*

1. **Keuntungan:**

   Keterandalan terbesar diantara topologi yang lain, mudah dikembangkan, keamanan data tinggi, dan kemudahan akses ke jaringan LAN lain.

2. **Kerugian:**

   Lalu lintas yang pada dapat menyebabkan jaringan lambat dan jaringan tergantung pada terminal pusat (dapat berupa komputer PC, mini atau mainframe) yang merupakan bagian paling bertanggung jawab terhadap pengaturan arah semua informasi ke terminal yang dikehendaki.

2.2.13 Baitul Maal Wat Tamwil (BMT)

Baitul Maal wat Tamwil (BMT) adalah lembaga keuangan mikro yang dioperasikan dengan prinsip bagi hasil, menumbuh kembangkan bisnis usaha mikro dan kecil, dalam rangka membela kepentingan kaum fakir miskin.

BMT adalah adalah lembaga keuangan mikro yang ioperasikan dalam rangka mengangkat derajat dan martabat serta membela kepentingan kaum fakir miskin, ditumbuhkan atas prakarsa dan modal awal dari tokoh-tokoh masyarakat setempat dengan berlandaskan pada sistem ekonomi yang *salaam:* keselamatan, kedamaian, dan kesejahteraan [9].

Kegiatan usaha BMT dapat berjalan pada berbagai jenis kegiatan usaha, baik berupa keuangan maupun non-keuangan. Kegiatan usaha yang dilakukan oleh BMT meliputi:

1. Penghimpunan Dana

Penghimpunan dana dapat berupa simpanan *wadi'ah* (titipan tidak berbagi hasil) *yad ad-adamanah* (titipan berupa giro yang bisa diambil pada suatu waktu oleh penyimpannya), *yad al-amanah* (titipan berupa *zakat, infak, dan sedekah*), *mudharabah* (titipan yang berbagi hasil).

2. Pembiayaan

Pembiayaan bisa berupa pembiayaan *mudharabah, musyarakah, murabahah dan ijarah.*

2.2.13.1 Pembiayaan

Istilah pembiayaan pada dasarnya pengertian dati *I belive, I trust*, yaitu 'saya percaya' atau 'saya menaruh kepercayaan'. Perkataan pembiayaan yang artinya kepercayaan (*trust*) yang berarti BMT menaruh kepercayaan kepada seseorang untuk melaksanakan amanah yang diberikan oleh BMT selaku *shahibul maal.* Dana tersebut harus diguanakn dengan benar, adil, dan harus disertai dengan ikatan dan syarat-syarat yang jelas serta saling menguntungkan bagi kedua belah pihak.

Pembiayaan adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak yang dibiayai untuk mengembalikan uang atau tagihan tersebut setelah jangka waktu tertentu dengan imbalan atau bagi hasil. Pembiayaan sering digunakan untuk menunjukan aktivitas utama BMT, karena berhubungan dengan rencana memperoleh pendapatan. Sifat pembiayaan bukan merupakan utang piutang, tetapi merupakan investasi yang diberikan kepada nasabah dalam melakukan usaha. Pembiayaan juga memiliki fungsi, di antaranya [9]:

1. Pembiayaan dapat meningkatkan arus tukar-menukar barang dan jasa.
2. Pembiayaan merupakan alat yang dipakai untuk memanfaatkan *idle fund.*
3. Pembiayaan sebagai alat pengendali harga.
4. Pembiayaan dapat mengaktifkan dan meningkatkan manfaat ekonomi yang ada.

2.2.14 Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk mementukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga

alat ukur tersebut bila digunkan dalam pengukuran akan menghasilkan data kualitatif [2]. Sebagai contoh, misalnya timbangan emas sebagai instrument untuk mengukur berat mas, dibuat dengan *skala mg* dan akan menghasilkan data kuantitatif berat emas dalam satuan *mg* bila digunakan untuk menukur. Berbagai skala sikap yang dapat digunakan untuk penelitian administrasi, pendidikan, dan sosial antara lain:

1. *Skala Likert*
2. *Skala Guttman*
3. *Rating Scale*
4. *Semantic Defferential*

Dari skala tersebut bila digunakan dalam pengukuran, akan mendapatkan data interval, atau rasio. Hal ini akan tergantung pada bidang yang akan diukur.

2.2.14.2 *Semantic Defferensial*

Skala pengukuran yang berbentuk *semantic differensial* dikembangkan oleh Osgood. Skala ini juga digunakan untuk mengukur sikap, hanya bentuknya tidak pilihan ganda maupun *checklist,* tetapi tersusun dalam satu garis kontinum yang jawaban "sangat positif" terletak dibagian kanan garis, dan jawaban yang "sangat negatif" terletak dibagian kiri garis, atau sebaliknya. Data yang diperoleh adalah data interval, dan biasanya skala ini digunakan untuk mengukur sikap/karakteristik tertentu yang dipunyai oleh seseorang [2].

Responden dapat memberi jawaban, pada rentang jawaban yang positif sampai dengan negatif. Hal ini tergantung pada persepsi responden kepada yang dinilai. Responden yang memberi penilaian dengan angka 5, berarti persepsi responden terhadap jawaban itu sangat positif, sedangkan bila memberi jawaban pada angka 3, berarti netral, dan bila memberi jawaban angka 1, maka persepsi responden terhadap jawabannya sangat negatif.

Untuk menentukan kategori dari hasil skala *semantic differensial* maka dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan skor terbesar, X_{maks} dan skor terkecil X_{min} , kemudian ditentukan jangkauannya (*J*) dengan rumus:

$J = X_{maks} - X_{min}$ (2.11)

2. Menentukan banyak kelas yang akan dijadikan kategori (*K*).
3. Menentukan panjang kelas (*c*) dengan rumus:

$c = \frac{J}{K}$ (2.12)