BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

Tahap tinjauan perusahaan ini merupakan peninjauan terhadap tempat penelitian studi kasus yang dilakukan di koperasi pegawai dan Pensiunan PT.Pos Indonesia.

2.1.1 Sejarah Koperasi Pegawai dan Pensiunan PT.Pos Indonesia

koperasi pegawai dan Pensiunan PT.Pos Indonesia yang di singkat dengan KOPPOS adalah Koperasi yang bergerak diberbagai bidang usaha diantara nya yaitu simpan pinjam , properti, unit toko dan jasa. Berdiri pada tanggal 27 Desember 1960 dengan badan hukum No.3053 dan terdaftar dalam daftar umum tanggal 15 Desember 1968 No.3053/BH/IX-19/12-67. Pada awal nya nama koperasi pegawai dan Pensiunan PT.Pos Indonesia itu sendiri tidak menggunakan pensiunan jadi hanya koperasi pegawai PT.Pos Indonesia dan hanya beranggotakan pegawai pegawai PT.Pos Indonesia saja

dengan dilatarbelakangi keinginan untuk memperluas keanggotaan maka selanjutnya pada tahun 1998 diadakan perubahan anggaran dasar dan perubahan nama koperasi pegawai PT.Pos Indonesia menjadi koperasi pegawai dan Pensiunan PT.Pos Indonesia tepatnya tanggal 3 juni 1998 dan selanjutnya pada tanggal 1 November 2012 diadakan perubahan anggaran dasar kembali. koperasi pegawai dan Pensiunan PT.Pos Indonesia sendiri terletak di bandung tepatnya di jalan cilaki No.73.

2.1.2 Visi dan Misi

Koperasi pegawai dan Pensiunan PT.Pos Indonesia memiliki visi & misi sebagai berikut :

a. Visi

   Berperan aktif menciptakan masyarakat sejahterah dan mejadikan koperasi pegawai dan Pensiunan PT.Pos Indonesia sebagai koperasi yang terpercaya.

b. Misi

1. Berperan secara aktif dalam upaya mempertinggi kualitas kehidupan pegawai dan pensiunan PT.Pos Indonesia.
2. Membangun dan mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi pegawai dan pensiunan PT.Pos Indonesia guna meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosialnya.
3. Menciptakan koperasi yang berprinsip profesionalisme dalam mengelola usaha.
4. Menjadi salah satu koperasi terbaik dan terbesar di Indonesia

2.1.3 Logo Koperasi Pegawai dan Pensiunan PT.Pos Indonesia

Logo koperasi pegawai dan Pensiunan PT.Pos Indonesia sama dengan logo koperasi pada umum nya yang ada di Indonesia, logo tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Logo Koperasi Pegawai dan Pengsiunan PT.Pos Indonesia

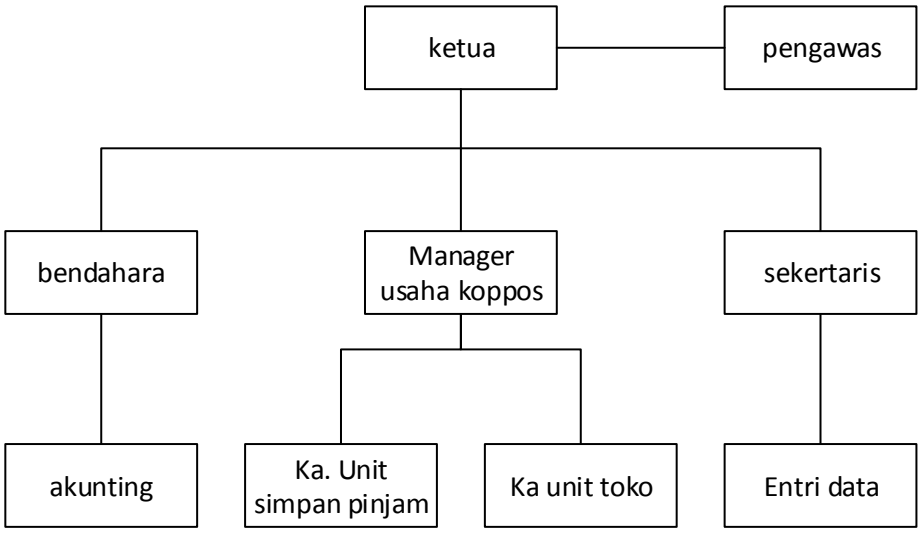
Makna bentuk dan motif serta warna yang terdapat dalam logo ini ialah

1. Gerigi Roda: Upaya keras yang ditempuh secara terus menerus
2. Rantai (di sebelah kiri): Ikatan kekeluargaan, persatuan dan persahabatan yang kokoh
3. Kapas dan Padi (di sebelah kanan): Kemakmuran anggota koperasi secara khusus dan rakyat secara umum yang diusahakan oleh koperasi
4. Timbangan: Keadilan sosial sebagai salah satu dasar koperasi
5. Bintang dalam perisai: dalam perisai yang dimaksud adalah Pancasila, merupakan landasan idiil koperasi

6. Pohon beringin: Simbol kehidupan
7. Koperasi Indonesia: Koperasi yang dimaksud adalah koperasi Indonesia, bukan koperasi Negara lain
8. Warna Merah Putih: Warna Merah dan Putih yang menjadi background logo menggambarkan sifat nasional Indonesia

2.2 Struktur Organisasi Koperasi Pegawai dan Pensiunan PT.Pos Indonesia

Struktur Organisasi yang terdapat pada koperasi pegawai dan Pensiunan PT.Pos Indonesia dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Struktur organisasi Koperasi Pegawai dan Pengsiunan PT.Pos Indonesia

2.2.1 Deskripsi Tugas

Berikut adalah deskripsi tugas dari masing-masing jabatan yang tertera dalam struktur organisasi :

a. Pengawas
    1. Pengawas bertugas melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan kebijaksanaan dan pengelolaan koperasi setiap 3 bulan sekali dan sekurang-kurangnya 6 bulan sekali.
    2. Membuat laporan tertulis tentang hasil pengawasan dan disampaikan kepada Pengurus, Anggota dan Pemerintah.

3. Dewan Pengawas dapat meminta bantuan Jasa Audit kepada Akuntan Publik / Koperasi Jasa Audit dengan persetujuan Pengurus.
4. Biaya Jasa Audit ditanggung oleh Koperasi dan dianggarkan dalam Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Koperasi.
5. Dewan Pengawas berkewajiban membantu pengurus dalam meberikan penjelasan tentang keadaan koperasi di luar maupun di dalam rapat Anggota dan merahasiakan hasil pengawasan/pemeriksaannya selain kepada Pengurus dan Rapat Anggota serta pihak yang berhak melakukan pemeriksaan atas Koperasi.

b. Ketua
   1. Menyelenggarakan dan mengendalikan usaha koperasi.
   2. Melakukan seluruh pernuatan hukum atas nama koperasi.
   3. Menyelenggarakan Rapat Anggota serta mempertanggung jawabkan pelaksanaan tugas pengurusannya.
   4. Memutuskan menerima anggota baru, penolakan anggota serta pemberhentian anggota.
   5. Membantu pelaksanaan tugas pengawasan dengan memberikan keterangan dan memperlihatkan bukti-bukti yang diperlukan.
   6. Memberikan penjelasan dan keterangan kepada angota mengenai jalannya organisasi dan usaha koperasi.
   7. Memelihara kerukunan dia antara anggota dan mencegah segala hal yang menyebabkan perselisihan.
   8. Menyusun ketentuan mengenai tugas, wewenang dan tanggung jawab Anggota Pengurus serta ketentuan mengenai pelayanan terhadap anggota.

c. Bendahara
   1. Membuat laporan laporan keuangan beserta pendukungnya
   2. Mengajukan Rencana Kerja, Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Koperasi
   3. Membuat Daftar Gaji
   4. Membuat Daftar Inventarisasi seluruh barang-barang

d. Sekertaris
    1. Melakukan pengetikan surat menyurat
    2. Melakukan pengarsipan
e. Manager usah koppos
    1. Melakukan pengelolaan dan pengawasan atas karyawan di unit usaha koppos
    2. Melakukan pengelolaan keuangan di unit usah koppos
    3. Membuat laporan keuangan triwulan
    4. Melakukan pemeriksaan atas laporan persediaan barang
f. Ka. Unit usaha simpan pinjam
    1. Melakukan pengawasan atas transaksi di unit usaha simpan pinjam
    2. Melayani anggota/pegawai yang ingin melakukan simpan pinjam
    3. Melakukan penyetoran dan laporan simpan pinjam harian
g. Ka unit usaha toko
    1. Melakukan pengawasan atas transaksi di unit usaha toko
    2. Melakukan proses pemesanan barang dan pelaporan penjualan
    3. Melakukan penyetoran dan laporan penjualan harian
    4. Bertanggung jawab atas qualitas dan quantitas barang
    5. Melakukan stockopname
h. Akunting
    1. Melakukan pemeriksaan atas laporan kas, bank, dan giro
    2. Melakukan pemeriksaan atas laporan pembelian dan penjualan
    3. Melakukan pemeriksaan atas laporan piutang
i. Entry data
    1. Melakukan entri data atas transaksi-transaksi koppos
    2. Membuat daftar ajuan potongan gaji
    3. Melayani anggota/pegawai yang memerlukan printout

2.3 Landasan Teori

Dalam penelitian skripsi ini digunakan landasan teori yang berisi teori-teori yang bisa dijadikan dasar dan acuan dalam perancangan sistem CRM di koperasi pegawai dan Pensiunan PT.Pos Indonesia.

2.3.1 Sistem Informasi

Istilah sistem berasal dari bahasa yunani yaitu sistema. Ditinjau dari asal katanya, sistem berarti sekumpulan objek yang bekerja bersama-sama untuk menghasilkan suatu kesatuan metode yang digabungkan dan diatur sedemikian rupa yang berfungsi mencapai tujuan. Suatu sistem dapat berdiri dari beberapa sub-sistem yang saling berhubungan membentuk suatu kesatuan sehingga sasaran atau tujuan sistem tersebut dapat dicapai. Pada umumnya ciri-ciri sistem bertujuan, punya batas, terbuka, tersusun dari subsistem dan saling berkaitan dan saling ketergantungan, merupakan suatu kebulatan yang utuh, melakukan kegiatan transformasi, ada mekanisme kontrol dan memiliki kemampuan mengatur dan menyesuaikan diri sendiri [2].

Informasi merupakan data yang telah diproses, transformasi data, sehingga berubah bentuk menjadi informasi. Informasi adalah data yang telah diambil kembali, diolah atau sebaliknya digunakan untuk tujuan informatif, argumentasi ataupun sebagai dasar untuk pengambilan keputusan. Informasi adalah hasil proses data yang bentuknya kurang berguna menjadi data yang berguna. Kualitas suatu sistem informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan [2].

1. Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan.
2. Tepat pada waktunya berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
3. Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Kegunaan informasi itu sendiri adalah untuk memberitahukan kepada pengguna informasi mengenai suatu masalah agar pengguna informasi lebih dapat menguasai masalah yang dihadapinya. Informasi juga tentang suatu

masalah yang dapat digunakan untuk memilih resiko yang paling kecil dan keuntungan yang besar dalam pemilihan alternatif bagi suatu proses pengambilan keputusan.

Dari definisi sistem dan informasi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang merupakan kombinasi dari orang, aktivitas, fasilitas, teknologi, media, prosedur dan pengendalian, yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas .

2.3.2 Customer Relationship Management

Customer Relationship berkaitan erat dengan menciptakan nilai buat customer yang berkaitan erat dengan 4P yakni: *Product, Process, Performance* dan *People*. *Product* atau jasa yang menjadi inti usaha merupakan esensi yang harus disediakan oleh perusahaan dengan kualitas yang tinggi. Sedangkan *process* merupakan cara untuk menjaga agar sistem terus bekerja secara lancar. *Performance* merupakan janji kita kepada *customer* yang harus ditepati. Seperti contoh dalam penelitian ini yaitu koperasi harus dapat meningkatkan kesejahterakan anggota. *People* yaitu bagaimana pelanggan memandang karyawan sebagai orang yang dapat melayani, kompeten, penuh pengertian dan sopan (Freddy Rangkuti , "Measuring Customer Satisfaction").

Customer Relationship Management (CRM) adalah suatu proses dalam mendapatkan, mempertahankan dan meningkatkan hubungan pelanggan yang menguntungkan dengan tujuan untuk menciptakan nilai pelanggan, sehingga pelanggan puas dan memaksimalkan keuntungan bagi perusahaan memperoleh dalam rangka memperoleh keunggulan bersaing (*comparative advantage*), memperhatikan mutu produk agar dapat memberikan kepuasan yang prima bagi pelanggan [1]. Untuk mempertahankan posisinya, sebuah perusahaan harus memiliki strategi yang cerdik. Salah satu Point yang mempengaruhi keberlangsungkan sebuah perusahaan adalah bagaimana pangsa pasarnya tetap diminati oleh Pelanggan. Oleh karena itu perlu adanya manajemen pembinaan dan pengontrolan hubungan antara pelanggan dengan perusahaan.

2.3.2.1 Tahapan Dalam CRM

Pengimplentasian konsep CRM yang baik adalah mengorganisasikan proses CRM di sekitar member dan tidak hanya pada fungsi internal perusahaan [4]. Terdapat tiga tahapan dalam CRM, yaitu:

a. Acquire merupakan suatu tahap mengakuisisi pelanggan. Melalui tahap ini dapat memberikan sebuah penilaian kepada perusahaan dengan menilai kesan pertama terhadap perusahaan. Apabila member memiliki penilaian yang baik terhadap perusahaan, maka transaksi akan dapat berjalan dengan baik. Mengakuisisi baru dengan melakukan promosi atas paket dan jasa yang ditawarkan.
b. Enhance merupakan suatu proses dimana perusahaan membangun hubungan yang baik dengan member . Dengan mendengarkan keluhan dari member dan menerima saran dari member merupakan salah satu cara yang efektif dalam membangun hubungan dengan member .
c. Retain merupakan tahap dimana perusahaan berusaha mampertahankan hubungan dengan member , dengan kata lain mendapatkan member dan kemudian memelihara hubungan dengan mereka. Agar dapat menjalin hubungan dengan terus-menerus dan mempertahankan hubungan dengan member, maka perusahaan harus menggunakan pandangan yang menggunakan member dengan memberikan pelayanan dan aplikasi pendukung.

Perusahaan yang ideal melakukan CRM adalah perusahaan yang ingin mengoptimalkan keuntungan dengan cara mengorganisasikan proses CRM disekitar member dan tidak hanya pada fungsi internal perusahaan agar dapat menjalin hubungan lebih dekat dan harmonis dengan pelanggannya.

2.3.2.2 Teknologi CRM

Sebuah definisi standar mengenai komponen teknologi CRM diberikan oleh META Group di dalam "*The Customer Relationship Management Ecosystem*". Kategorisasi ini bertujuan untuk lebih memahami bagaimana suatu strategi CRM dan teknologinya mampu menyediakan seluruh arsitektur secara

menyeluruh yang terfokus pada layanan konsumen. Ada tiga tipe utama dari teknologi CRM yaitu:

1. *Operational* CRM, yang dikenal sebagai CRM "*front office*". *Operational* CRM merupakan area dimana terjadi hubungan dengan konsumen secara langsung. Otomasi dari proses bisnis yang terintegrasi yang melibatkan *front office customer touch points*, seperti penjualan, pemasaran, dan layanan konsumen, termasuk integrasi antara *front office* dan *back office*, seperti manajemen pesanan, dan otomasi pemasaran. Dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat, *operational* CRM kemudian juga dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu e-CRM dan m-CRM.
2. *Collaborative* CRM, merupakan bentuk perluasan dari CRM tradisional. *Collaborative* CRM berkaitan dengan manajemen hubungan antara *stakeholder* eksternal, seperti *supplier*, distributor, dan *reseller*. Aplikasi utama dari *collaborative CRM* adalah *enterprise portal* yang berbasis pada infrastruktur ekstranet dan perangkat lunak manajemen hubungan mitra (*partner relationshiop management software*) yang memberikan akses kepada konsumen, *reseller*, dan mitra bisnis melalui internet.
3. *Analytical* CRM yang dikenal sebagai CRM "*back office*" atau "*strategic*" CRM. *Analytical* CRM biasanya berhubungan dengan penggunaan data secara efektif, efisien dan strategis sehingga memungkinkan pengambilan keputusan yang tepat bagi pihak manajemen. Pengambilan keputusan dilaksanakan setelah melalui proses analisis, pemodelan, dan evaluasi terhadap data yang tersimpan di basis data untuk menghasilkan sebuah hubunganyang saling menguntungkan antara perusahaan dan konsumennya. Contoh dari *Analytical* CRM adalah *business intelligence* seperti *data warehouse*, OLAP, data *data mining*.

Hal yang terpenting dalam memahami perilaku konsumen tidak hanya memahami siapa mereka (dalam hal ini *customer profiling* atau *segmentation*) tetapi juga perilaku mereka dan pola-pola (*pattern*) yang mereka ikuti. Pemahaman perilaku pelanggan harus ditetapkan sebagai suatu proses yang dinamis dan berkelanjutan[3].

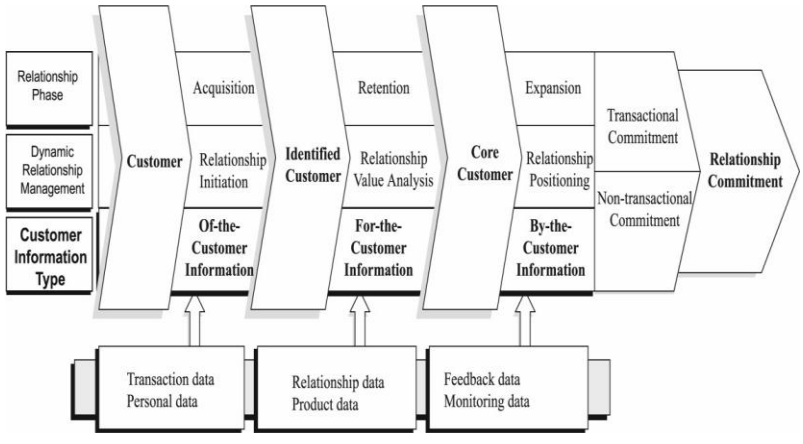
2.3.2.3 Kerangka kerja CRM

Kerangka kerja CRM adalah persepektif pelanggan dan organisasi dalam penerapan CRM. Salah satu kerangka kerja CRM yaitu *Dynamic* CRM.

2.3.2.3.1 Dynamic CRM

Penelitian tentang kerangka kerja CRM yang dilakukan oleh Chung-Hoon Park and Young-Gul Kim, meninjau kaitan strategi informasi dan marketing, dan membuat suatu model yang digambarkan dalan "Framework of DynamicCRM" [4].

Digambarkan bahwa fase CRM dalam suatu kerangka kerja berupa rangkaian proses *Acquisition-Retention-Expansion*. Sebagai sebuah kerangka kerja CRM yang terintegrasi yang didasari oleh tipe-tipe informasi mengenai pelanggan yang tersusun secara bertingkat sesuai dengan perkembangan hubungan pelanggan.



Gambar 2. 3 Framework Dinamik CRM[4]

Pada kerangka kerja diatas digambarkan bahwa terdapat tiga tipe informasi pelanggan (*Customer Information*). Antara lain :

1. ***Of*** - *the – Customer Information* (informasi mengenai pelanggan) Informasi mengenai data personal dan data transaksi pelanggan. Informasi dalam kategori ini sering dikenal sebagai *database marketing* dan target *marketing*.

2. ***For*** **-** *the – Customer Information* (informasi untuk pelanggan) Informasi mengenai produk, layanan, dan informasi perusahaan yang dianggap penting oleh pelanggan. Informasi ini bisa saja disalurkan melalui berbagai media komunikasi dalam bentuk *direct mail, auto response system,* dan situs *internet*.

3. ***By*** **-** *the – Customer Information* (informasi oleh pelanggan) Informasi feedback nontransaksional dari pelanggan yang meliputi komplain, usulan, klaim, kebutuhan pelanggan dan lain-lain. Informasi ini biasanya diwujudkan dalam bentuk data pelanggan yang diperluas karena informasi ini sangat membantudalam interaksi pelanggan. Selain itu, karena mengandung komplain, kebutuhan dan saran, informasi tipe ini dapat diaplikasikan untuk mengembangkan produk.

Secara garis besar, Dynamic-CRM sebenarnya menggambarkan serangkaian fase yang harus dilakukan suatu organisasi dalam mencapai manajemen pelanggan yang sesuai dengan bisnis utama perusahaan tersebut. Kerangka kerja ini bisa dianggap *pattern* atau model acuan suatu organisasi dalam meningkatkan maturitas manajemen pelanggan mereka. Dalam kerangka kerja tersebut terdapat beberapa fase antara lain :

1. Relationship Initiation

Pada tahap inisiasi hubungan dengan pelanggan, organisasi melakukan pendataan terhadap pelanggan, biasanya dengan pendaftaran keanggotaan. Setelah mendata pelanggan, organisasi dapat menyimpulkan informasi tentang penawaran apa yang tepat bagi pelanggan tersebut *(for-the-customer)*. Setelah periode tertentu pelanggan merasa puas dengan apa yang ditawarkan organisasi, maka hubungan dengan pelanggan bisa meningkat menjadi *core customer*. Pada tahap ini organisasi dapat melanjutkan fase berikutnya yaitu CRM. Pada fase ini terjadi interaksi dua arah antara pelanggan dan organisasi. Pelanggan akan mengatakan apa yang dibutuhkan secara spesifik *(by-the-customer)*. Hal seperti ini membuka kesempatan bagi organisasi untuk menawarkan produk atau servis baru pada pelanggan, meningkatkan proses bisnis dan memuaskan *core customer*.

2. Relationship Value Analysis

Agar CRM lebih efektif, sebaiknya setiap hubungan pelanggan dianalisis dari kedua sudut pandang baik pelanggan atau organisasi. Ada dua dimensi dalam menentukan nilai dari setiap hubungan yaitu nilai pelanggan dari sudut pandang dan hak pelanggan dari sudut pandang organisasi. Pada fase ini terjadi hubungan secara psikologis antara pelanggan dengan organisasi. Biasanya ini terjadi dengan pemberian diskon pada pelanggan saat melakukan pembelian dalam jumlah besar, secara tidak langsung loyalitas pelanggan meningkat.

Customer value adalah kumpulan dari benefit relationship yang menguntungkan secara ekonomi dan psikologis. Komponen dan metode evaluasi relationship value menggunakan model RFM.

3. Relationship Positioning

Membangun hubungan yang saling menguntungkan sangat penting untuk menjaga hubungan jangka panjang antara pelanggan dan organisasi. Dalam penerapan strategi membangun hubungan saling menguntungkan, organisasi memaksimalkan hak pelanggan secara otomatis akan meningkatkan nilai pelanggan. Selain itu agar tetap adil organisasi juga harus mengevaluasi hubungan dengan pelanggan dari sudut pandang benefit yang didapatkan. Jika hubungan seperti ini terus berlanjut maka antara customer dan organisasi akan terbentuk komitmen yang kuat baik transactional maupun nontransactional dan hubungan berkembang ke tahap relationship commitment.[10]

2.3.3 Segmentasi Pelanggan

Menurut Kotler & Keller segmentasi pasar adalah mendefinisikan pasar secara baik ke dalam porsi mereka masing-masing. Segmentasi pasar berisi beberapa kelompok konsumen yang memiliki kebutuhan dan keinginan yang sama sehingga mampu membantu menentukan target yang akan dicapai oleh perusahaan.[3]

2.3.4 Analisis RFM (Resensi, Frekuensi, Moneter)

Analisa RFM adalah proses menganalisis perilaku pelanggan. Hal ini umumnya digunakan dalam pemasaran database dan pemasaran langsung. Analisis RFM merupakan suatu Model perhitungan yang terdiri dari tiga Atribut domain yang memperhatikan transaksi pelanggan berdasarkan transaksi terakhir/keterkinian (*Resensi*), jumlah transaksi (*Frekuensi*), serta nominal dari transaksi *(Moneter)*. Tujuan dari RFM adalah untuk meramalkan perilaku Pelanggan di masa depan (mengarahkan keputusan segmentasi yang lebih baik). Oleh karena itu, perlu menerjemahkan perilaku Pelanggan dalam 'angka' sehingga dapat digunakan sepanjang waktu [5].

Analisa RFM terdiri dari tiga dimensi, yaitu *Recency*, *Frequency*, *Monetary*.

1. *Resensi*

Recency adalah mengukur nilai pelanggan dengan melihat prilaku Pelanggan yang berkenaan dengan pembelian yang dilakukannya paling akhir. Informasi terpenting yang tidak boleh dilewatkan berkenaan dengan resensi adalah tanggal pembelian terakhir, karena proses ini bergantung pada tanggal pembelian terakhir, semakin dekat proses pembelian terakhir maka pelanggan tersebut semakin loyal.

2. *Frequency*

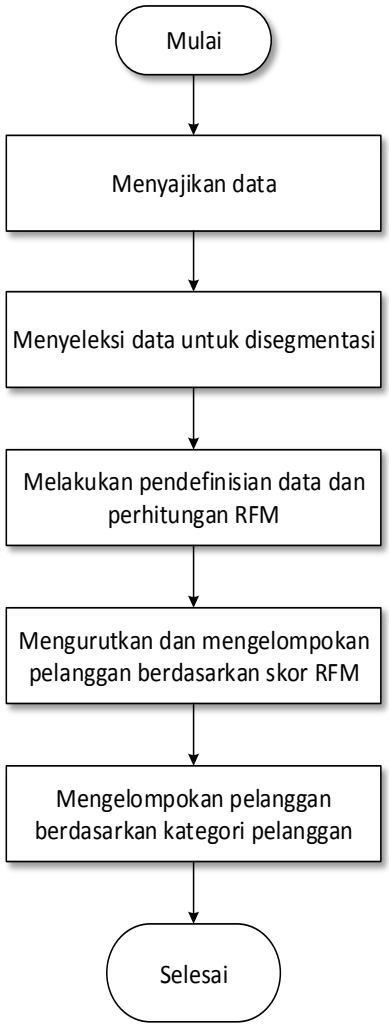
Frequency adalah mengukur nilai pelanggan dengan melihat prilaku Pelanggan yang berkenaan dengan aktifitas transaksi yang dilakukan oleh Pelanggan dalam satu periode. Satu periode yaitu dalam rentang waktu di tentukan, misalnya dalam 2 tahun berapakah rata-rata transaksi yang dilakukan oleh pelanggan. Jumlah pembelian pelanggan mempengaruhi tingkat loyalitas pelanggan.

3. *Monetary*

Monetary adalah mengukur nilai pelanggan dengan melihat perilaku Pelanggan yang berkenaan dengan nilai pembelian yang dilakukan oleh pelanggan dalam periode tertentu. Semakin tinggi nilai pembelian maka semakin tinggi tingkat loyalitas pelanggan.

2.3.4.1 Prosedur Segmentasi pelanggan dengan RFM

RFM merupakan suatu tahapan yang dilakukan dalam proses Segmentasi pelanggan. *Konstantinos Tsiptsis* dan *Antonios Chorianopoulos* membagi prosedur segmentasi pelanggan dengan RFM menjadi 5 tahapan sebagai berikut :



Gambar 2.4 Flowchart Prosedur RFM dalam segmentasi pelanggan

1. **Menyajikan data**

Data yang diambil adalah data yang telah diperiksa, dan disiapkan untuk operasi selanjutnya.

2. **Menyeleksi data untuk disegmentasi**

Data yang gunakan dalam proses segmentasi merupakan pelanggan yang masih aktif.

3. Melakukan pendefinisian data dan perhitungan RFM

Data yang telah terdefinisi merupakan data yang memiliki tanggal terakhir transaksi, jumlah rata-rata transaksi, dan nilai pembelian.

Skor RFM = (nilai Resensi x bobot resensi) + (nilai frekuensi x bobot frekuensi) + (total pembayaran(moneter) + bobot moneter).

Kemudian dilakukan perhitungan berdasarkan aturan RFM. Aturan dalam perhitungan skor RFM sebagai berikut :

Bobot nilai dapat ditentukan secara signifikan oleh analis menurut pengetahuan dan kebutuhan perusahaan.

Bobot Resensi :

Nilai ini ditentukan berdasarkan periode, misalkan 1 periode ditentukan dalam bulanan, 1 bulan rata-rata adalah 30 hari.

maka bobot resensi nilai periode untuk membuat nilai resensi (transaksi terakhir) menjadi negatif, karena semakin lama transaksi terakhir, maka semakin kecil tingkat loyalitas, sedangkat penambahan nilai 30 karena periode diambil tiap bulan. sehingga menyesuaikan nilai default dalam 1 bulan yaitu 30 hari. Berdasarkan perhitungan tersebut maka skor resensi maksimal adalah 30.

Bobot Frekuensi :

Nilai ini biasanya seimbang atau mendekati dengan dengan nilai resensi sehingga ketetapan bobot frekuensi diukur berdasarkan periode juga.

Bobot Moneter :

Skor moneter dianggap skor yang paling berpengaruh karena nilai ini melibatkan profit perusahaan, bobot moneter dapat disesuaikan dengan ketetapan perusahaan.

4. Mengurutkan dan mengelompokan pelanggan berdasarkan skor RFM

Pelanggan diurutkan berdasarkan skor RFM kemudian dibagi menjadi Grup sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

5. Mengelompokan pelanggan berdasarkan kategori pelanggan.

Pelanggan yang telah dibagi dalam grup kemudian disesuaikan dengan kategori pelanggan[6].

Adapun kategori pelanggan berdasarkan nilai keuntungan bagi perusahaan sebagai berikut:

1. *Most Valuble Customer* (MVC), yaitu pelanggan dengan nilai paling tinggi bagi perusahaan. Merupakan pelanggan yang memberikan keuntungan terbesar bagi perusahaan.
2. *Most Growable Customer*, yaitu pelanggan yang tanpa disadari memiliki potensial besar.
3. *Below Zeros*, yaitu pelanggan yang memberikan keuntungan lebih sedikit daripada biaya untuk memberikan pelayanan. [7].

2.3.5 SMS Gateway

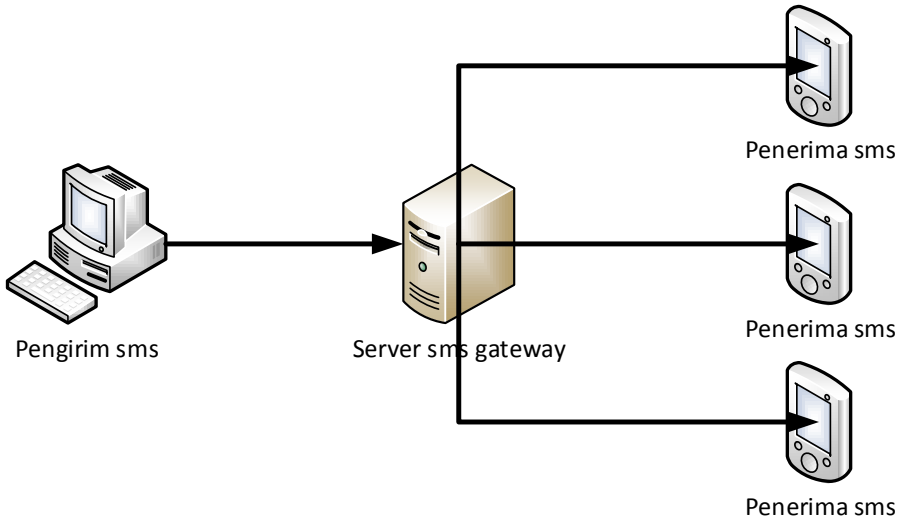
Pada dunia komputer , *gateway* dapat diartikan sebagai jembatan penghubung antar satu sistem dengan sistem lain yang berbeda, sehingga dapat terjadi suatu pertukaran data antar sistem tersebut. Dengan demikian, SMS *gateway* dapat diartikan sebagai suatu penghubung untuk lalu lintas data SMS, baik yang dikirimkan maupun yang diterima.

Pada awalnya, SMS *gateway* dibutuhkan untuk menjembatani antar SMSC. Hal ini dikarenakan SMSC yang dibangun oleh perusahaan yang berbeda memiliki protokol komunikasi sendiri, dan protokol-protokol itu sendiri bersifat pribadi.

Namun seiring perkembangan teknologi komputer, baik dari sisi *hardware* maupun *software*, dan perkembangan teknologi komunikasi, SMS *gateway* tidak lagi dimaksudkan sebagaimana ilustrasi di atas. Dewasa ini, masyarakat lebih mengartikan SMS *gateway* sebagai suatu jembatan komunikasi yang menghubungkan perangkat komunikasi (dalam hal ini ponsel) dengan perangkat komputer, yang menjadikan aktivitas SMS menjadi lebih mudah dan menyenangkan. Pengertian SMS *gateway* kemudian lebih mengarah pada sebuah program yang mengomunikasikan antara sistem operasi komputer, dengan

perangkat komunikasi yang terpasang untuk mengirim atau menerima SMS. Salah satu komunikasi yang terjadi, dapat dilakukan dengan mengirimkan perintah AT pada perangkat komunikasi tersebut, kemudian hasil operasinya dikirimkan kembali ke komputer.[11]

Arsitektur SMS *gateway* dapat di gambarkan sepeti di bawah ini.



Gambar 2.5 Arsitektur SMS Gateway

2.3.6 *Application Programming Interface* (API)

Antarmuka pemrograman aplikasi *API* adalah sekumpulan perintah, fungsi, dan *protocol* yang dapat digunakan oleh *programmer* saat membangun perangkat lunak untuk system operasi tertentu. *API* memungkinkan *programmer* untuk menggunakan fungsi standar untuk berinteraksi dengan sistem operasi.

API menyediakan fungsi dan perintah dengan bahasa yang lebih terstruktur dan lebih mudah untuk dipahami oleh programer bila dibandingkan dengan *System Calls*, hal ini penting untuk aspek editing dan pengembangan, sehingga *programer* dapat mengembangkan sistem dengan mudah.

Keuntungan memprogram dengan menggunakan *API* adalah:

1. *Portabilitas*. Programmer yang menggunakan *API* dapat menjalankan programnya dalam sistem operasi mana saja asalkan sudah ter- install *API* tersebut. Sedangkan *system call* berbeda antar sistem operasi, dengan catatan dalam implementasinya mungkin saja berbeda.

2. Lebih Mudah Dimengerti. *API* menggunakan bahasa yang lebih terstruktur dan mudah dimengerti daripada bahasa *system call*. Hal ini sangat penting dalam hal editing dan pengembangan.

System call interface ini berfungsi sebagai penghubung antara *API* dan *system call* yang dimengerti oleh sistem operasi. *System call interface* ini akan menerjemahkan perintah dalam *API* dan kemudian akan memanggil *system calls* yang diperlukan. Untuk membuka suatu file tersebut user menggunakan program yang telah dibuat dengan menggunakan bantuan *API*, maka perintah dari *user* tersebut diterjemahkan dulu oleh program menjadi perintah *open()*. Perintah *open()* ini merupakan perintah dari *API* dan bukan perintah yang langsung dimengerti oleh kernel sistem operasi. Oleh karena itu, agar keinginan *user* dapat dimengerti oleh sistem operasi, maka perintah *open()* tadi diterjemahkan ke dalam bentuk *system call* oleh *system call interface* (Damayanti, 2013).[8]

2.3.7 PHP

Menurut Margono, PHP ialah singkatan dari Hypertext Preprocessor**.** Sebuah perangkat lunak yang bersifat Open Source yang penggunaanya diatur oleh general purpose license (GPL). PHP sangat cocok dilingkungan web, karena PHP dapat disisipkan pada scripts HTML atau sebaliknya. PHP tergolong sebagai bahasa pemrograman yang berbasis server side scripting. Hal ini berarti seluruh scripts diletakkan di sisi server dan diterjemahkan oleh web server terlebih dahulu kemudian dikirimkan kesisi client side scripting melalui protocol hypertext text protocol (HTTP) pada browser (Mozilla, Chrome, Safari, dll). Penggunaan PHP sebagai teknologi dari aplikasi ini ialah, apabila kedepannya aplikasi ini akan dikembangkan lagi, maka kita tidak memerlukan biaya lebih untuk lisensi atas software berbayar.

PHP memliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa script sejenis. PHP difokuskan pada pembuatan script server-side, yang biasa melakukan apa saja yang dapat dilakukan oleh CGI, seperti mengumpulkan data dari form, menghasilkan isi halaman web dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima cookies, bahkan lebih daripada kemampuan CGI. PHP dapat

digunakan pada semua sistem operasi, antara lain Linux, Unix(termasuk variannya HP-UX, Solaris, dan OpenBSD), Microsoft Windows, Mac OS X, Risc OS. PHP juga mendukung banyak Web Server, seperti Apache, Microsoft Internet Information Server (MIIS), Personal Web Server (PWS), Netscape and iPlanet servers, Oreilly Website Pro server, audium, Xitami, OmniHTTPd, dan masih banyak lagi yang lainnya, bahkan PHP dapat bekerja sebagai suatu CGI processor.[12]

2.3.8 MySQL

MySQL merupakan aplikasi Relation Database Management Server (RDBMS) berbasis Open Source yang paling popular karena beberapa keunggulannya seperti kecepatan yang konsisten, keandalan tinggi, dapat berjalan diberbagai system operasi, kemudahan dan kenyamanan dalam menggunakannya serta dapat dipergunakan oleh banyak pemakai secara bersamaan dan dapat dibatasi pemakaiannya berdasarkan previlage (hak akses). MySQL menggunakan bahasa SQL (Structured Query language) yaitu bahasa standart internasional dalam penggunaan pemrograman database. Berdasarkan riset dinyatakan bahwa diplatform Web, dan baik untuk kategori open source maupun umum, MySQL adalah database yang paling banyak dipakai. Dan akan perkembangannya, MySQL telah terpasang di sekitar 3 juta komputer. Puluhan hingga ratusan ribu situs mengandalkan MySQL bekerja siang malam memompa data bagi para pengunjungnya. MySQL Kepopuleran MySQL disebabkan karena menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Pada MySQL, sebuah database mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah batas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.[12]

2.3.9 Internet

Internet merupakan jaringan komputer luas dan besar yang mendunia, yang menghubungkan pemakai komputer dari suatu negara ke negara lain di

seluruh dunia, dimana di dalamnya terdapat berbagai sumber daya informasi dari mulai yang statis hingga yang dinamis dan interaktif.

Sejarah internet dimulai pada 1969 ketika Departemen Pertahanan Amerika, U.S. Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) memutuskan untuk mengadakan riset tentang bagaimana caranya menghubungkan sejumlah komputer sehingga membentuk jaringan organik. Program riset ini dikenal dengan nama ARPANET. Pada 1970, sudah lebih dari 10 komputer yang berhasil dihubungkan satu sama lain sehingga mereka bisa saling berkomunikasi dan membentuk sebuah jaringan.

Saat ini internet sudah tidak awam lagi dikalangan masyarakat, khususnya www (world wide web) atau sering disebut web yang dapat menghubungkan mereka ke seluruh dunia guna memperoleh suatu informasi dan berinteraksi secara online. Setiap halaman situs web memiliki nama alamat sangat unik yang disebut URL (Universal Resource Locator). Bentuk dasar URL adalah: protocol://hostname/filename.Contoh: http://informatika.web.id/category/ sistem-pendukung-keputusan.[1]

2.3.10 Pengujian Black Box

Menurut Lewis (2009:39), pada *black box testing* atau pengujian fungsional, kondisi pengujian dikembangkan berdasarkan fungsionalitas dari program atau sistem yang akan diuji, oleh karena itu, penguji membutuhkan informasi mengenai data input dan output yang diamati, tetapi tidak mengetahui bagaimana program atau sistem tersebut bekerja atau tidak perlu mengetahui bagaimana struktur internal dari program tersebut melakukan eksekusi. Penguji berfokus pada pengujian fungsionalitas dari program terhadap spesifikasi.