# BAB 2
# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Tinjauan Perusahaan

Tahap tinjauan perusahaan ini merupakan peninjauan terhadap tempat penelitian studi kasus yang dilakukan di Metro Laundry Dry & Chemical.

### 2.1.1 Sejarah Metro Laundry

Metro Laundry Dry & Chemical Berdiri pada tahun 2012. Pada awal didirikan, Metro Laundry hanya Bergerak dibidang Jasa Pencucian Dry & cleaning dengan satu counter yang berada diwilayah Cikoneng Bandung . Namun, seiring berjalannya waktu disertai dengan Potensi Usaha Laundry yang menjanjikan, Metro laundry terus berkembang sehingga terbentuklah beberapa cabang yang berada diwilayah bandung. Hingga saat ini Metro Laundry memiliki 3 Counter dengan Cikoneng sebagai pusat, dan Asrama Telkom dan Sukabirus sebagai Cabang.

Terbentuknya cabang tersebut tidak membuat Metro Laundry dry & Cleaning berhenti berkembang. Kini Metro Laundry menyediakan Produk Parfum dan Detergent Khusus Mesin Cuci. Sehingga Nama Metro Laundry Dry & cleaning berubah menjadi Metro Laundry Dry & chemical. Hingga sekarang, metro Laundry memiliki target untuk terus mengembangkan jaringan usahanya dengan membangun cabang demi cabang.

### 2.1.2 Visi dan Misi

Metro Laundry dry & Chemical memiliki visi & misi sebagai berikut :

a. Visi

   Menjadi Laundry yang terpercaya dan dapat diandalkan melalui pelayanan yang diberikan.

b. Misi

   Memberikan kualitas pelayanan dan jasa yang maksimal (memuaskan, ramah, dapat dipercaya) kepada pelanggannya.

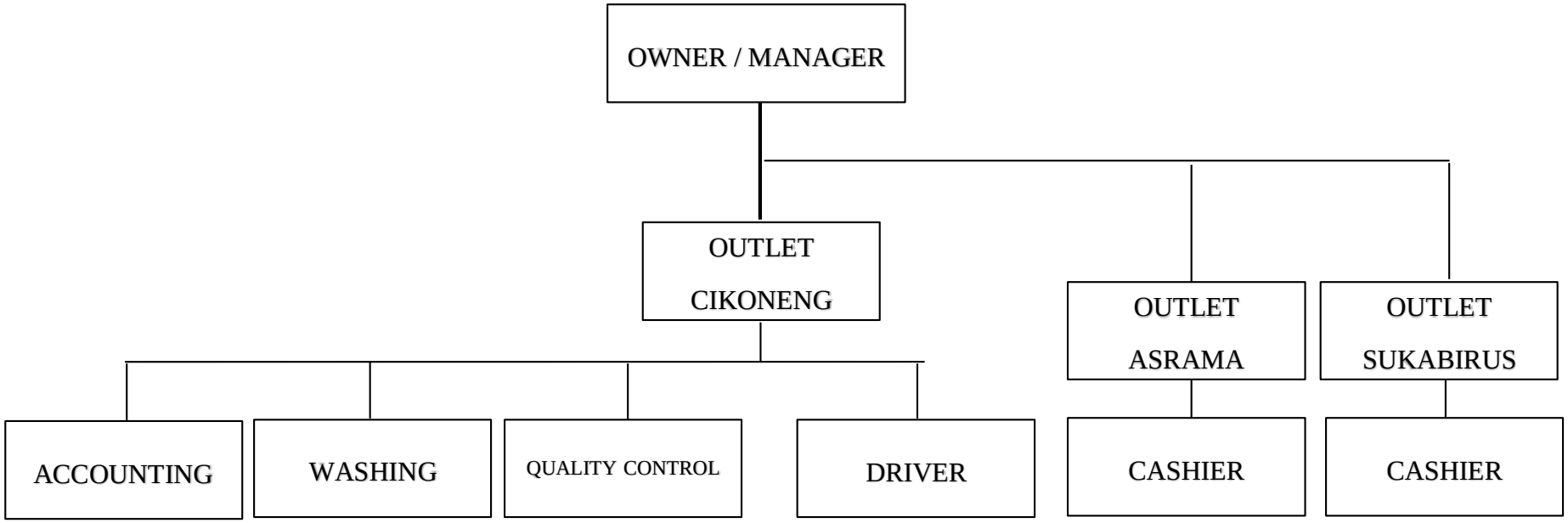
### 2.1.3 **Logo Metro Laundry Dry & Chemical**




**Gambar 2. 1 Logo Metro Laundry**

## 2.2 Struktur Organisasi Metro laundry Dry & Chemical

Struktur Organisasi yang terdapat pada Metro Laundry terdapat pada Gambar 2.2




**Gambar 2. 2 Struktur organisasi Metro Laundry**

### 2.2.1 **Deskripsi Tugas**

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

1. Owner / Manager

   Mengawasi dan Memanagement kegiatan perusahaan, baik Cabang maupun Pusat, Mengontrol seluruh kinerja dari pegawai Metro Laundry serta memiliki wewenang untuk memberikan Instruksi dan pengambilan keputusan terhadap suatu tindakan perusahaan.

2. Accounting

   Membuat dan Menyusun Laporan yang berhubungan dengan data perusahaan, baik itu mengenai keuangan maupun pengolahan transaksi pelanggan.

3. Washing

   Bertugas melakukan pencucian, pengeringan, setrika dan Packing barang milik pelanggan.

4. Quality Control

   Melakukan pengecekan terhadap standar kualitas pelayanan dan jasa dari Metro laundry, Melakukan Inspeksi terhadap bagian washing, membuat laporan/dokumen kinerja dari bagian washing.

5. Driver

   Memberikan pelayanan jasa pengambilan dan pengiriman cucian pelanggan, serta mendistribusikan cucian dari counter cabang ke counter pusat.

6. Cashier

   Melayani secara langsung proses transaksi antara perusahaan dengan pelanggan.

## 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 Metro Laundry.

### 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. Produk 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 Usaha Laundry harus on-time. 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 manajemen hubungan pelanggan, yaitu jenis manajemen yang membahas teori mengenai penanganan hubungan antara perusahaan dengan pelanggannya dengan tujuan meningkatkan nilai perusahaan di mata pelanggannya. CRM bukan hanya sebuah piranti lunak, melainkan merupakan strategi bisnis yang mengintegrasikan proses bisnis yang bersentuhan langsung antara Pelanggan dengan pelaku bisnis, proses bisnis dan teknologi pendukung [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 [3]. 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 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 Jenis CRM

Jenis dari Customer Relationship Management (CRM) adalah operational CRM, analytical CRM dan collaborative CRM / full integrated CRM.

1. Operational CRM berkaitan dengan fungsi bisnis suatu perusahaan yang meliputi servis pelanggan, manajemen pesanan, invoice atau billing, manajemen dan otomatiosasi penjualan.
2. Analytical CRM adalah suatu aktifitas yang meliputi menyimpan, memindahkan, memproses, mengartikan dan melaporkan data Pelanggan atau pengguna, yang kemudian menganalisa apa yang mereka perlukan.
3. Collaborate CRM adalah aktifitas untuk menggabungkan semua komunikasi yang diperlukan, koordinasi dan kolaborasi antara vendors dan customer.

#### 2.3.2.3 Kerangka kerja CRM

Kerangka kerja CRM adalah persepektif pelanggan dan organisasi dalam penerapan CRM. Terdapat 2 Kerangka CRM yaitu Front CRM dan Dynamic CRM.

##### 2.3.2.3.1 Front CRM

Front-CRM merupakan kerangka kerja (Framework) untuk membangun sistem komputer untuk mengelola hubungan pelanggan (CRM) menurut perspektif internal organisasi. Front-CRM yang dikembangkan oleh Eko K. Budiardjo dan Wira Perdana, diturunkan menjadi proses-proses bisnis yang terdapat pada setiap lini bisnis. organisasi yaitu perencanaan strategis, pemasaran (marketing), penjualan (sales) dan pelayanan (service)[3].

Tantangan terbesar adalah bagaimana konsep CRM dapat diimplementasikan pada suatu perusahaan. Masalahnya, konsep CRM bukan hanya sekedar instalasi perangkat lunak

semata, namun lebih menekankan diterapkannya filosofi dan budaya *customer-centric* secara menyeluruh.

Penerapan CRM harus dimulai pada jenjang strategi bisnis, di mana pada tingkat ini perubahan organisasi secara menyeluruh dimungkinkan. Agenda perubahan kemudian diarahkan kepada proses kerja, dan didukung oleh teknologi informasi. Proses ini tidak dapat berjalan sebaliknya. Faktanya, mayoritas proyek implementasi CRM pertama kali difokuskan kepada aspek teknologi daripada strategi bisnis. Hal ini dapat menjadi salah satu faktor penyebab gagalnya implementasi CRM.

Front-CRM dimaksudkan untuk memberikan kerangka kerja untuk dapat mengenali proses bisnis apa saja yang terjadi dalam setiap bidang manajemen yang berhubungan dengan CRM, terutama pada aspek pemasaran, penjualan, dan pelayanan (*departemental plans*). Kerangka kerja disusun berdasarkan aktivitas Perencanaan Strategis, Pemasaran, Penjualan, dan Pelayanan yang terdapat pada perusahaan. Keempat aktivitas inilah merupakan filosofi dasar untuk menerapkan CRM. Untuk dapat lebih memahami apa yang menjadi esensi pada setiap departemen terkait dengan perencanaan strategis dan konsep CRM.

#### 2.3.2.3.2 Dynamic CRM

Dynamic-CRM yang dikembangkan Chung-Hoon Park dan Young-Gul Kim menggambarkan kerangka kerja CRM menurut perspektif eksternal atau perpektif pelanggan. Kerangka kerja ini merepresentasikan fase dan kematangan hubungan organisasi dan pelanggannya [3].

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

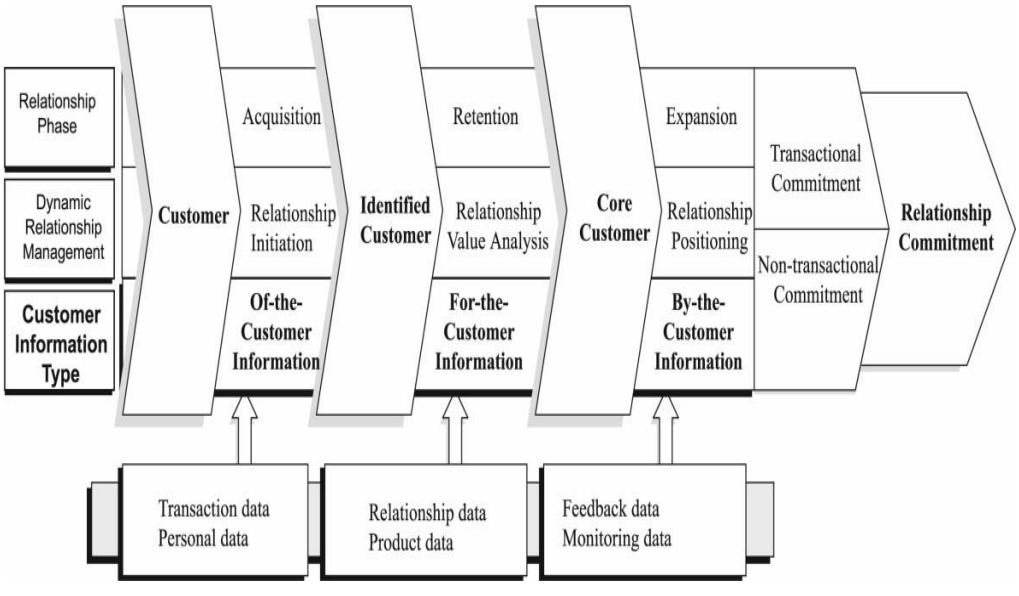
organisasi untuk menawarkan produk atau servis baru pada pelanggan, meningkatkan proses bisnis dan memuaskan *core customer*.

***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 melalui proses segmentasi yang dilanjutkan dengan pemberian diskon pada pelanggan saat melakukan pembelian dalam jumlah besar, secara tidak langsung loyalitas pelanggan meningkat.

***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.




**Gambar 2. 3 Framework Dinamik CRM**

### 2.3.3 **Segmentasi pelanggan**

Segmentasi pelanggan (*customer segmentation*) adalah pembagian pasar ke dalam kelompok-kelompok pelanggan spesifik yang memiliki karakteristik sama. Segmentasi pelanggan dapat menjadi sarana ampuh untuk mengidentifikasi kebutuhan pelanggan yang tidak terlayani sehingga kemudian dapat mengungguli pesaing dengan mengembangkan produk dan layanan unik yang menarik. Segmentasi pelanggan paling efektif ketika sebuah perusahaan menyesuaikan layanan dengan segmen yang paling menguntungkan dan melayani mereka dengan keunggulan kompetitif yang unik. Prioritas ini dapat membantu perusahaan mengembangkan kampanye pemasaran dan strategi harga untuk mengambil nilai maksimum baik dari pelanggan yang memberikan keuntungan tinggi maupun rendah. Perusahaan dapat menggunakan segmentasi pelanggan sebagai dasar dalam mengalokasikan sumber daya untuk pengembangan produk, pasar, layanan dan distribusi.

### 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 [7].

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-

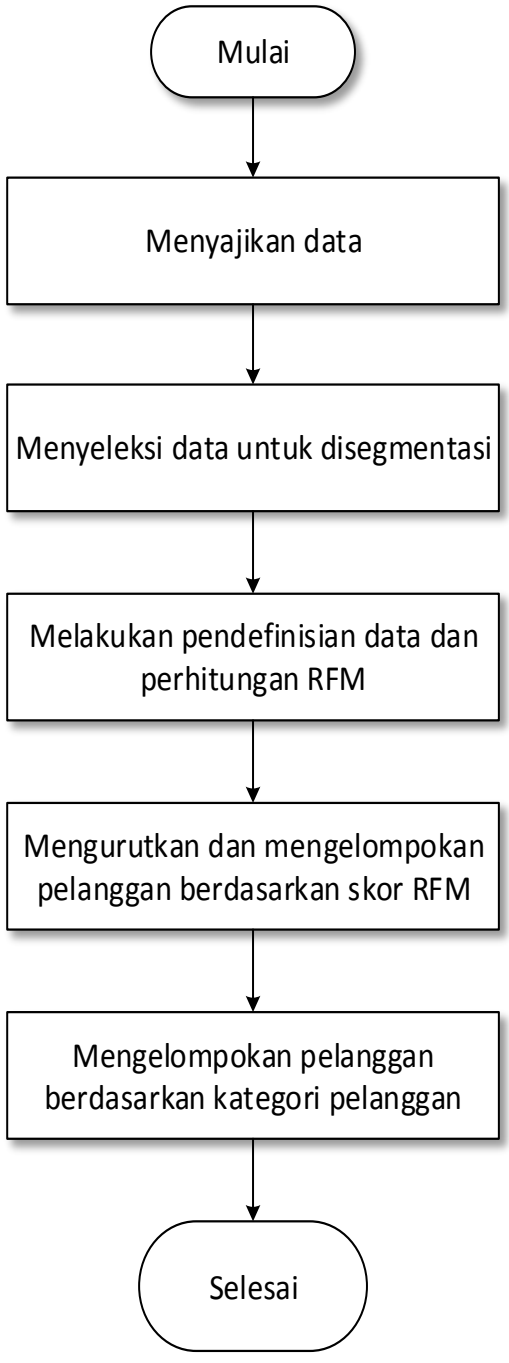
rata transaksi yang dilakukan oleh pelanggan. Jumlah pembelian pelanggan mempengaruhi tingkat loyalitas pelanggan.

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

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

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[9].

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.
4. *Migrators*, yaitu pelanggan yang berada pada posisi *diantara below zeros* dan *most growable customer* [8].

### 2.3.5 SMS Gateway

SMS Gateway adalah teknologi mengirim, menerima dan bahkan mengolah sms melalui komputer dan sistem komputerisasi (software). SMS merupakan salah satu fitur pada handphone yang pasti digunakan oleh pengguna (user), baik untuk mengirim, maupun untuk menerima sms.Selain harganya terjangkau, sms juga praktis, dapat dibaca kapan saja (berbeda dengan telepon yang harus diakses pada saat itu juga) [10].

Bagi perusahaan yang melek teknologi, hal ini dimanfaatkan dengan baik dalam hal pemasaran dan pengumuman terhadap customer (pelanggan) perusahaan mereka. Data nomor handphone disimpan dalam database perusahaan dan ketika terdapat pengumuman / promo, perusahaan dapat memanfaatkan sms gateway dalam proses informasinya (harga murah, cepat, dan mudah) dengan menggunakan sistem komputerisasi.

### 2.3.6 *Application Programming Interface* (API)

API adalah sekumpulan perintah, fungsi, komponen, dan protokol yang disediakan oleh sistem operasi ataupun bahasa pemrograman tertentu yang dapat digunakan oleh programmer saat membangun perangkat lunak.

Dalam API terdapat fungsi-fungsi atau perintah-perintah untuk menggantikan bahasa yang digunakan dalam system calls dengan bahasa yang lebih terstruktur dan mudah dimengerti oleh programmer.

Keuntungan menggunakan API:

- **Probabilitas**

  API dapat digunakan untuk bahasa pemrograman ataupun untuk sistem operasi mana saja asalkan paket-paket API sudah terpasang.

- **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.

- **Mudah Dikembangkan**

  Dengan adanya API, memudahkan programmer untuk mengembangkan suatu system.

### 2.3.7 **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.

### 2.3.8 **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.

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. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (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.

### 2.3.9 **Internet**

Interconnection network (internet) adalah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung. Internet berasal dari bahasa latin "inter" yang berarti "antara". Internet merupakan jaringan yang terdiri dari milyaran komputer yang ada di seluruh dunia. Internet melibatkan berbagai jenis komputer serta topology jaringan yang berbeda. Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan, digunakan standar protokol internet yaitu TCP/IP. TCP bertugas untuk memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan baik, sedangkan IP bertugas untuk mentransmisikan paket data dari satu komputer ke komputer lainya.

Sejarah internet awalnya berasal dari proyek ARPA yang dibentuk tahun 1969 oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat. Proyek ini kemudian dikenal dengan ARPANET (Advanced Research Project Agency Network) yang melakukan riset tentang cara menghubungkan komputer satu dengan komputer lainnya agar bisa saling berkomunikasi. Pada tahun 1970, proyek ini berhasil menghubungkan lebih dari 10 komputer dalam bentuk jaringan. Karena jumlah komputer yang terhubung semakin banyak, maka pada tahun 1980 dibuatlah protokol resmi yang dikenal dengan TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).