Pembangunan Sistem Informasi *Customer Relationship Management* (CRM) di Fan's Topi

Sufa'atin[1], Nurul Falah Faridz[2]

[1,2] Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
Email : zufa08@yahoo.co.id[1], nfalahfaridz@gmail.com[2]

ABSTRAK

Fan's Topi merupakan suatu usaha rumahan (home industry) yang bergerak dibidang konveksi topi. Fan's Topi masih memiliki permasalahan dalam hal mempertahankan pelanggan tetap dan meningkatkan pelanggan baru. Fan's Topi juga masih kesulitan untuk mengetahui kritik dan saran pelanggan secara benar. Hal ini menyebabkan kurangnya peningkatan penjualan kepada perusahaan dan tidak adanya perubahan terhadap pelayanan perusahaan kepada pelanggan secara tepat.
Dengan menerapkan konsep CRM (Customer Relationship Management), perusahaan dapat meningkatkan penjualan dengan cara mempertahankan pelanggan tetap dan meningkatkan pelanggan baru. Serta akan memudahkan perusahaan untuk mengetahui kritik dan saran secara tepat sehingga dapat dilakukan tindak lanjut secara tepat terhadap kritik dan saran. Adapun metode yang digunakan untuk segmentasi pelanggan yaitu menggunakan metode LRFM (Length, Recency, Frequency, Monetary).
Berdasarkan hasil pengujian aplikasi yang dibangun telah mencapai tujuan yaitu membantu dalam mempertahankan pelanggan tetap dan meningkatkan pelanggan baru, dan juga memudahkan perusahaan dalam mengetahui kritik dan saran pelanggan.

Kata kunci: Pengelompokan Pelanggan, *Customer Relationship Management* (CRM), *Length, Recency, Frequency, Monetary* (LRFM).

1. PENDAHULUAN

Fan's Topi merupakan suatu usaha rumahan *(home industry)* yang bergerak dibidang konveksi topi. Setiap tahunnya pertambahan pelaku bisnis dibidang konveksi topi ini semakin meningkat, sehingga persaingan bisnis dalam bidang tersebut semakin meningkat juga. Sebagai pelaku bisnis yang sudah lama berkecimpung dalam bidang konveksi topi, Fan's Topi perlu memikirkan

bagaimana caranya agar usaha dalam bisnis tersebut dapat meningkatkan keuntungan penjualan. Selama ini, perusahaan juga sudah berusaha untuk melakukan pelayanan yang terbaik bagi pelanggannya. Namun hal tersebut tidak berpengaruh besar terhadap bertambahnya pelanggan.

Penjualan yang terjadi pada perusahaan tidak sesuai dengan target yang ditentukan oleh perusahaan. Hal ini disebabkan karena tidak adanya proses penyebaran produk oleh pihak perusahaan. Akibatnya, tidak terjadi peningkatan penjualan yang signifikan. Perusahaan juga masih sulit untuk meningkatkan jumlah pelanggan tetap. Pelanggan tetap yang dimaksud yaitu pelanggan yang melakukan pembelian barang dalam 3 bulan secara berturut-turut. Berdasarkan data pelanggan selama Januari 2015 – Desember 2015, sebanyak ±35% pelanggan yang melakukan transaksi secara berturut-turut selama 3 bulan. Permasalahan ini disebabkan karena proses dalam menarik minat pelanggan yang dilakukan hanya melalui media BBM *(Blackberry Messenger)* dengan menggunakan fitur BC *(Broadcasting)* dan melakukan kegiatan *door to door*. Kegiatan *door to door* tersebut dilakukan tidak hanya di daerah tempat perusahaan itu berada, tetapi sampai ke luar pulau. Setelah kedua proses untuk menarik minat pelanggan tersebut dilakukan tidak ada penindaklanjutan dari pihak perusahaan. Akibatnya, usaha untuk meningkatkan jumlah pelanggan tetap masih kurang efektif. Proses kritik dan saran juga masih dilakukan secara langsung ke perusahaan yang terjadi hanya pada saat transaksi berikutnya dilakukan. Permasalahan ini disebabkan karena belum adanya media untuk menampung kritik dan saran para pelanggan. Akibatnya, perusahaan kurang memperhatikan kekurangan dan kelebihan perusahaannya tersebut.

Dengan melihat permasalahan yang ada di Fan's Topi, pemecahan masalahnya adalah bagaimana merancang, dan menerapkan suatu metode yang dapat membantu dalam pengembangan perusahaan. Dalam hal ini penulis melakukan perancangan aplikasi pengelompokan pelanggan dengan menggunakan metode LRFM.

Pengelompokan pelanggan adalah proses dimana pelanggan dalam suatu perusahaan dilakukan pengelompokan atau segmentasi berdasarkan data yang diperoleh perusahaan.

Adapun tujuan yang akan dicapai dari penelitian tugas akhir ini yaitu :

1. Membantu Manajer dalam meningkatkan penjualan produk.

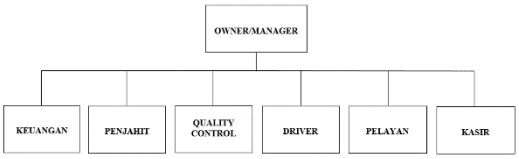
2. Membantu Manajer dalam menarik minat pelanggan baru melalui promosi dan dengan pemberian *reward* guna untuk mempertahankan dan meningkatkan pelanggan tetap.
3. Membantu Manajer dalam mengetahui kritik dan saran pelanggan yang dilakukan secara online guna untuk menjaga hubungan baik antara pelanggan dengan perusahaan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Fan's Topi

Fan's Topi merupakan perusahaan rumahan *(Home Industry)* yang bergerak dibidang konveksi topi. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 2003 yang beralamat di Jalan Mahmud No.38 A RT/RW 07/03 Bandung. Fan's Topi memproduksi topi anak, topi sekolah, topi hiphop, dan lain sebagainya. Fan's Topi juga menerima pesanan dari instansi-instansi pemerintahan, pesanan untuk topi *study tour* dan juga menerima pesanan pembuatan sesuai keinginan pelanggan.

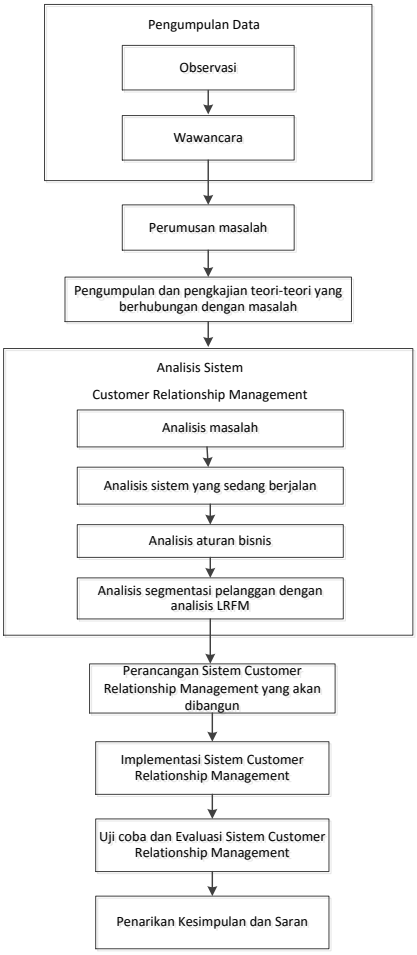
Struktur organisasi dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 1 Struktur Organisasi

2.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, seperti rasional, empiris dan sistematis. Rasional merupakan kegiatan penelitian dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris merupakan cara yang dilakukan dapat diamati oleh indera manusia sehingga orang lain dapat mengetahui dan mengamati cara-cara yang digunakan. Sistematis artinya, proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis. Metode penelitian dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2 Metode Penelitian

1.3 Sistem Informasi

Sistem berasal dari bahasa latin systema atau bahasa Yunani sustema yang memiliki arti suatu kesatuan dimana terdiri dari elemen atau komponen yang dihubungkan secara bersama supaya dapat memudahkan transfer materi, energi atau informasi. Sistem dikenal sebagai kesatuan bagian yang memiliki keterhubungan antara satu dengan yang lainnya dan mempunyai item-item penggerak. Misalnya sistem tata surya, sistem pemerintahan dan sistem komputer. Banyak ahli yang mengemukakan tentang definisi sistem yang dapat dijadikan referensi. [1]

Menurut Zulkifli Amsyah, sistem adalah elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi. [2]

Secara istilah, kata informasi berasal dari Bahasa Perancis kuno yaitu *Informacion* (1387) yang istilahnya diambil dari bahasa Latin yaitu *Informationem* yang artinya "konsep, ide atau garis besar". Informasi juga merupakan kata benda dari kata *Informare* yang artinya aktifitas. Aktifitas disini dalam arti pengetahuan yang dikomunikasikan.

Menurut Jogiyanto HM, menyatakan informasi sebagai hasil dari pengolahan data kedalam bentuk yang lebih bermakna dan bermanfaat bagi

penerimanya dan menggambarkan suatu peristiwa – kejadian (*event)* yang *real (fact)* yang digunakan untuk mengambil keputusan. [3]

2.4 *Customer Relationship Management*

Customer Relationship Management adalah sebuah sistem informasi yang terintegrasi yang digunakan untuk merencanakan, menjadwalkan, dan mengendalikan aktivitas-aktivitas prapenjualan dan pascapenjualan dalam sebuah organisasi. CRM melingkupi semua aspek yang berhubungan dengan calon pelanggan dan pelanggan saat ini, termasuk di dalamnya adalah pusat panggilan (call center), tenaga penjualan (sales force), pemasaran, dukungan teknis (technical support) dan layanan lapangan (field service). [4]

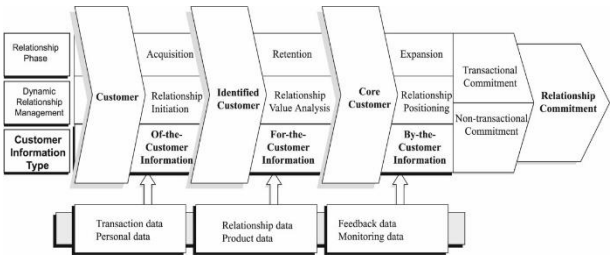
2.4.1 Tahapan Dalam CRM

CRM mempunyai 3 tahap, dan tahap-tahap ini saling berkaitan satu sama lain, yaitu diantaranya: [5]

1. Mendapatkan Pelanggan Baru *(Acquire)*
   Pelanggan baru didapatkan dengan memberikan kemudahan pengaksesan informasi, inovasi baru, dan pelayanan yang menarik.
2. Meningkatkan Hubungan Dengan Pelanggan Yang Ada *(Enhance)*
   Perusahaan berusaha menjalin hubungan dengan pelanggan melalui pemberian pelayanan yang terbaik terhadap pelanggannya *(Customer Service)*. Penerapan Cross Selling atau Up Selling pada tahap ke dua dapat meningkatkan pendapatan perusahaan dan mengurangi biaya untuk memperoleh pelanggan *(Reduce Cost)*
3. Mempertahankan Pelanggan *(Retain)*
   Merupakan usaha mendapatkan loyalitas pelanggan dengan medengarkan pelanggan dan berusaha memenuhi keingina pelanggan.

2.4 Analisis Framework CRM

Untuk menetapkan fitur CRM secara tepat diperlukan framework sebagai acuan. CH Park & YG Kim mengusulkan sebuah CRM Framework yang dinamakan "A framework of Dynamic CRM". Framework ini menjelaskan serangkaian tahapan pada pembangunan/penerapan CRM. [6]



Gambar 3 Framework Dinamik CRM

Pada kerangka kerja diatas digambarkan bahwa terdapat tiga tipe informasi pelanggan (*Customer Information*). Antara lain : [7]

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.

2.5 Pemodelan LRFM

Pada fase ini dilakukan proses segmentasi pelanggan dari data yang telah tersedia, setelah proses segmentasi dilakukan kemudian menentukan kategori pelanggan dengan menggunakan LRFM model. Kategori pelanggan dalam LRFM model terdapat 5 kelompok yaitu *Core Customers (CC), Potential Customers (PC), Lost Customers (LC), New Customers (NC),* dan *Consuming Resource Customers (CRC).* Data akan diolah berdasarkan atribut LRFM yang ditentukan pada Tabel 3.1 dibawah ini :

Tabel 1 Atribut LRFM

No	Nama	Konten Data
1	*Transaction Length*	Interval transaksi awal dan akhir pelanggan (hari)
2	*Recent Transaction Time*	Waktu/tanggal terakhir transaksi pelanggan dalam periode analisa
3	*Average Frequency Value*	Frequency pembelian atau transaksi dalam waktu tertentu (rata-rata jumlah pembelian) dalam 1 tahun karena disesuaikan dengan studi kasus perusahaan.
4	*Average Monetary Value*	Rata-rata nilai transaksi pelanggan dalam jangka waktu 1 tahun disesuaikan dengan data yang ada pada perusahaan.

2.5.1 Grup Pelanggan

Berdasarkan hasil analisis LRFM yang telah dilakukan, maka selanjutnya adalah mengelompokan pelanggan berdasarkan skor LRFM. Terdapat 16 grup

pelanggan dalam pengelompokan LRFM. Grup pelanggan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Grup Pelanggan

No.	Kelompok Pelanggan	Jenis Pelanggan
1	*Core Customer (CC)*	*Terdiri dari :* *1. Including high value loyal customers (LRFM,↑↓↑↑)* *2. High Frequency buying customers (LRFM, ↑↓↑↓)* *3. Platinum customers (LRFM, ↑↓↓↑)*
2	*Potential Customers (PC)*	*Terdiri dari :* *1. Potential loyal customers (LRFM, ↑↑↑↑)* *2. Potential high frequency customers (LRFM, ↑↑↑↓)* *3. Potential consumption customers (LRFM, ↑↑↓↑)*
3	*Lost Customers (LC)*	*Terdiri dari :* *1. High value lost customers (LRFM, ↓↑↑↑)* *2. Frequency lost customers (LRFM, ↓↑↑↓)* *3. Consumption lost customers (LRFM, ↓↑↓↑)* *4. Uncertain lost customers (LRFM, ↓↑↓↓)*
4	*New Customers (NC)*	*Terdiri dari :* *1. High value new customers (LRFM, ↓↓↑↑)* *2. Frequency promotion customers (LRFM, ↓↓↑↓)* *3. Spender promotion customers (LRFM, ↓↓↓↑)* *4. Uncertain new customers (LRFM, ↓↓↓↓)*
5	*Consuming Resource Customers (CRC)*	*Terdiri dari :* *1. Low consumption cost customers (↑↓↓↓)* *2. High consumption cost customers (↑↑↓↓)*

Keterangan :

Tanda ↑ : Nilainya lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata keseluruhan pelanggan

Tanda ↓ : Nilainya lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata keseluruhan pelanggan.

2.5.2 Perhitungan Manual LRFM

Pada tahap ini dilakukan pemodelan data transaksi yang ada menggunakan metode LRFM. Berikut adalah tahapan perhitungan manual LRFM :

No.	Pelanggan	Length(hari)	Recency	Frequency	Monetary
1	Toko Dody	23	31 Juli 2015	2	$\frac{30.820.000 + 2}{2}$ = 27.490.000
2	Toko Aam	0	14 Juli 2015	1	17.775.000
3	Toko Ziyad Jaya	0	27 Juli 2015	1	16.150.000
4	Bapak Syamsudin	0	31 Juli 2015	1	11.950.000

1. Mengumpulkan data transaksi

Data transaksi yang digunakan yaitu data transaksi pelanggan Fan's Topi dari bulan Januari – Desember 2015. Data yang akan diproses ke tahap selanjutnya adalah data transaksi bulan Juli 2015. Data transaksi pelanggan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Table 4 Calculations in LRFM Analysis

Based on the above calculation, then LRFM score is known. The next step is calculate the calculation results in table 5 below.

Table 5 LRFM Average Value of All Customers

Length (L)	Recency (R)	Frequency (F)	Monetary (M)
4,6	31 Juli 2015	1	14673000

1. Customer grouping based on the LRFM scores

After customer get a LRFM score, the next step is compare the result of Table 4 and Table 5. The result of comparison can be seen in Table 6 below.

Table 6 Comparison Result of LRFM

Tabel 3 Data Transaksi Pelanggan

No.	Pelanggan	Transaksi	Tanggal
1	Toko Dody	8 Juli 2015	Rp.30.820.000
2	Toko Aam	14 Juli 2015	Rp.17.775.000
3	Toko Ziyad Jaya	27 Juli 2015	Rp.16.150.000
4	Bapak Syamsudin	31 Juli 2015	Rp.11.950.000
5	Toko Dody	31 Juli 2015	Rp.24.160.000

2. Menyeleksi data untuk disegmentasi

Setelah data transaksi sudah ada, maka tahap selanjutnya adalah menyeleksi data untuk disegmentasi. Data transaksi yang telah diseleksi untuk proses segmentasi yaitu data transaksi Toko Dody, Toko Aam, Toko Ziyad Jaya dan Bapak Syamsudin.

3. Melakukan perhitungan LRFM

Pada tahap ini dilakukan proses perhitungan terhadap data transaksi pelanggan sesuai dengan aturan perhitungan LRFM. Berikut ini lima sampel data transaksi pelanggan yang telah didefinisikan untuk perhitungan berdasarkan data transaksi periode Juli 2015.

Tahap selanjutnya adalah memberikan skor LRFM pada setiap pelanggan dengan perhitungan yang terdapat pada Tabel4 berikut ini.

Tabel 1 Perhitungan dalam Analisis LRFM

No.	Pelanggan	Length(hari)	Recency	Frequency	Monetary
1	Toko Dody	23	31 Juli 2015	2	30.820.000 / = 27.490.000
2	Toko Aam	0	14 Juli 2015	1	17.775.000
3	Toko Ziyad Jaya	0	27 Juli 2015	1	16.150.000
4	Bapak Syamsudin	0	31 Juli 2015	1	11.950.000

Berdasarkan perhitungan di atas, maka skor LRFM telah diketahui. Tahap selanjutnya adalah menghitung rata-rata dari hasil perhitungan di atas yang terdapat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 2 Rata-rata Nilai LRFM Seluruh Pelanggan

Length (L)	Recency (R)	Frequency (F)	Monetary (M)
4,6	31 Juli 2015	1	14673000

4. Mengelompokkan Pelanggan berdasarkan skor LRFM

Setelah pelanggan mendapatkan skor LRFM, tahap selanjutnya adalah membandingkan hasil Tabel 4 dengan Tabel 5 yang merupakan rata-rata LRFM dari keseluruhan data. Hasil perbandingan data tersebut dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 3 Hasil Perbandingan LRFM

No.	Pelanggan	L	R	F	M	Tipe Pelanggan	Jenis Pelanggan
1	Toko Dody	↑	↑	↑	↑	*Potential Customers*	*Potential loyal customers*
2	Toko Aam	↓	↓	↓	↑	*New Customer*	*Spender promotion customers*
3	Toko Ziyad Jaya	↓	↓	↓	↑	*New Customer*	*Spender promotion customers*
4	Bapak Syamsudin	↓	↑	↓	↓	*Lost Customers*	*Uncertain lost customers*

Setelah didapatkan data perbandingan LRFM, maka tahap selanjutnya yaitu melakukan rekomendasi pelanggan. Hasil dari rekomendasi pelanggan yaitu didapat dari nilai LRFM. Pada Tabel 7 berikut ini, dimana terdapat 5 daftar pelanggan yang dijadikan rekomendasi sesuai dengan perhitungan LRFM.

Tabel 4 Hasil Rekomendasi Pelanggan

Pelanggan	Kelompok Pelanggan
Toko Dody	Pelanggan Potensial
Toko Aam	Pelanggan Baru
Toko Ziyad Jaya	Pelanggan Baru
Bapak Syamsudin	Pelanggan Hilang

2.5.2 Penentuan Strategi Pelayanan

Setelah dilakukan segmentasi data pada pelanggan Fan's Topi dengan menggunakan metode LRFM, maka selanjutnya yaitu menentukan strategi yang tepat untuk mempertahankan pelanggan. Penentuan strategi tersebut dibagi berdasarkan kelompok pelanggan. Penentuan strategi pada aturan tersebut dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 5 Penentuan Strategi Pelayanan

No.	Kelompok Pelanggan	Jenis Pelayanan
1	*Core Customer*	Potongan harga sebesar 15% dari jumlah pembelian
2	*Potential Customers*	Potongan harga sebesar 10% dari jumlah pembelian.
3	*Lost Customers*	Pemberitahuan melalui *e-mail* jika ada promosi menarik dan produk baru saat ini yang sedang berlangsung di Fan's Topi
4	*New Customers*	Pemberitahuan untuk meningkatkan transaksi melalui *e-mail.*
5	*Consuming Resource Customers*	Pemberitahuan untuk meningkatkan transaksi melalui *e-mail.*

Berdasarkan contoh kasus yang terdapat dalam tabel 6, maka setiap pelanggan akan mendapatkan pelayanan seperti pada Tabel 9.

Tabel 6 Contoh Pelayanan Pelanggan Berdasarkan Kelompok Pelanggan

No.	Pelanggan	Kelompok Pelanggan	Jenis Pelayanan
1	Toko Dody	Pelanggan Potensial	Gratis ongkos pengiriman untuk transaksi selanjutnya
2	Toko Aam	Pelanggan Baru	Mengabaikan Pelanggan
3	Toko Ziyad Jaya	Pelanggan Baru	Mengabaikan Pelanggan
4	Bapak Syamsudin	Pelanggan Hilang	Pemberitahuan untuk meningkatkan transaksi melalui *e-mail.*

2.5.3 Penentuan Strategi Fungsional

Setelah proses segmentasi pelanggan dapat dilaksanakan, masalah selanjutnya adalah bagaimana menyampaikan informasi tentang strategi pemasaran di Fan's Topi ke pelanggan. Karena walaupun Fan's Topi sudah menerapkan segmentasi pelanggan, strategi pemasaran tersebut akan kurang maksimal jika tidak disampaikan kepada pelanggan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu media untuk menyebarkan informasi ke pelanggan secara efektif. Yaitu suatu media yang dapat memberikan informasi dengan mudah dan pelanggan dapat mengetahuin informasi tersebut secara cepat.

Penyampaian informasi tentang fitur di atas yang paling efektif dapat di lakukan dengan pembuatan sistem berbasis *website* dan *e-mail*. Adapun contoh pesan yang akan disampaikan kepada pelanggan dapat dilihat pada tabel 10.

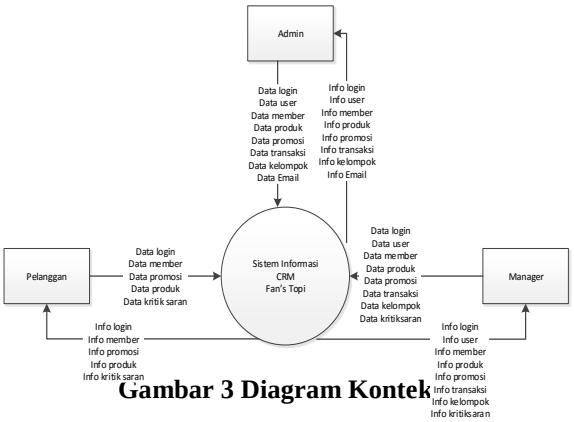
Tabel 7 Contoh informasi kelompok pelanggan

No	Kondisi	Isi Pesan
1	Pelanggan telah melakukan transaksi dan berada di kelompok *new customers* dan *consuming resource customers*	[Fan's Topi] Terimakasih atas kepercayaan anda terhadap produk kami. Tingkatkan terus transaksi anda di Fan's Topi dan dapatkan potongan harga yang menarik jika anda telah bertransaksi dengan jumlah tertentu. Apabila ada yang kurang berkenan mengenai produk dan pelayanan kami, anda dapat menyampaikan keluhan

		anda di www.fans-topi.co.id
2	Pelanggan telah melakukan transaksi dan berada di kelompok *lost customers*	[Fan's Topi] Terimakasih atas kepercayaan anda terhadap produk kami. Dapatkan promosi menarik dan produk baru saat ini yang sedang berlangsung di Fan's Topi. Apabila ada yang kurang berkenan mengenai produk dan pelayanan kami, anda dapat menyampaikan keluhan anda di www.fans-topi.co.id
3	Pelanggan telah melakukan transaksi dan berada di kelompok *potential customers*	[Fan's Topi] Terimakasih atas kepercayaan anda terhadap produk kami. Selamat anda mendapatkan potongan harga sebanyak 10%. Tingkatkan terus transaksi anda di Fan's Topi dan dapatkan potongan harga sebanyak 10% untuk transaksi dalam jumlah tertentu. Apabila ada yang kurang berkenan mengenai produk dan pelayanan kami, anda dapat menyampaikan keluhan anda di www.fans-topi.co.id
4	Pelanggan telah melakukan transaksi dan berada di kelompok *core customer*	[Fan's Topi] Terimakasih atas kepercayaan anda terhadap produk kami. Selamat anda mendapatkan potongan harga sebanyak 15%. Pertahankan jumlah transaksi pembelian anda untuk menikmati terus promo ini. Apabila ada yang kurang berkenan mengenai produk dan pelayanan kami, anda dapat menyampaikan keluhan anda di www.fans-topi.co.id

2.5.4 Diagram Konteks

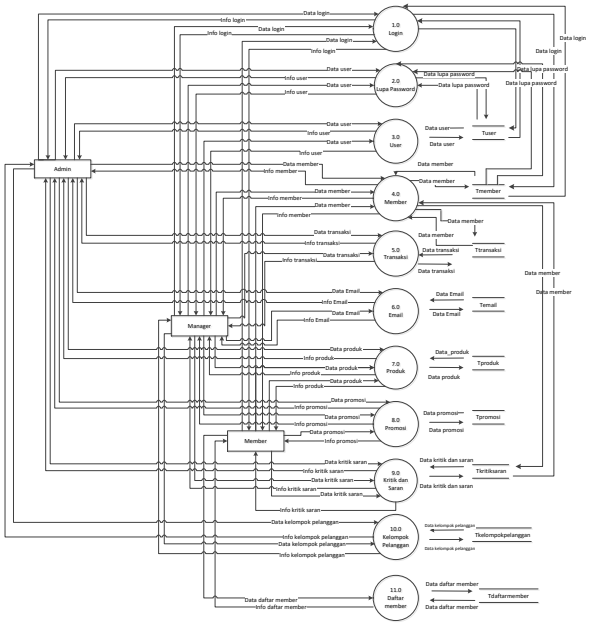
Diagram konteks pembangunan sistem informasi *Costumer Relationship Management* di Fan's Topi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Diagram Kontek

2.5.5 DFD Level 1

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data pada suatu sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. Berikut adalah gambar DFD dari pembangunan Sistem Informasi CRM.



Gambar 4 DFD Level 1

2.6 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dilakukan untuk mengetahui antarmuka yang diinginkan pada aplikasi sistem informasi ini. Perancangan tersebut berguna sebagai acuan penulis dalam merancang aplikasi yang akan dibuat.

2.7 Implementasi

2.7.1 Implementasi Perangkat Keras

Implementasi perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan Sistem Informasi

Customer Relationship Management di Fan's Topi dapat dilihat pada Tabel 11 berikut.

Tabel 18 Perangkat Keras yang digunakan

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	*Processor*	1,4 Ghz
2	*Memory*	2 GB
3	*Hardisk*	500 GB
4	Monitor	14 inch
5	*Keyboard*	Standard
6	*Mouse*	*Wireles Mouse*

2.7.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan Sistem Informasi *Customer Relationship Management* di Fan's Topi dapat dilihat pada Tabel 12 berikut.

Tabel 19 Perangkat Lunak yang digunakan

No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Microsoft Windows 10 Pro
2	*Web Server*	Google Chrome
3	*Web Server*	WAMP *Server*
4	*Database Server*	MySQL
5	*Code Editor*	Sublime Text 3

2. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan, dan pengujian. Maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi CRM ini belum dapat membantu *Manager* dalam menarik pelanggan baru melalui promosi dan mempertahankan pelanggan tetap.
2. Sistem Informasi CRM ini dapat membantu *Manager* dalam mengetahui kritik dan saran pelanggan.

3.2 Saran

Agar sistem yang dibangun dapat bekerja dengan lebih baik, hendaknya dilakukan hal-hal sebagai berikut :

1. Perlunya waktu pengujian yang lebih untuk bisa mengetahui bahwa sistem informasi ini sesuai dengan tujuan atau tidaknya.
2. Diharapkan halaman tampilan *member* atau *user* yang ada pada sistem informasi ini semakin lebih menarik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

[1] "Category archives : pengertian sistem," 2015. [Online]. Available : http://informasiana.com/pengertian-sistem-menurut-para-ahli/.

[2] Z. Amsyah, Manajemen Sistem Informasi, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2005.

[3] "Category archives : pengertian informasi," 12 8 2015. [Online]. Available : http://www.seputarpengetahuan.com/2015/08/12-pengertian-informasi-menurut-para-ahli-lengkap.html.

[4] "Category archives : pengertian CRM," 14 1 2015. [Online]. Available : https://id.wikipedia.org/wiki/Manajemen_hubungan_pelanggan. [Accessed 21 3 2016].

[5] "Category archives : tahapan CRM," 2016. [Online]. Available : https://www.academia.edu/7329248/Customer_Relationship_Management.

[6] Rika Yunitarini, Purnomo Budi Santoso dan Heru Nurwarsito, "Implementasi Perangkat Lunak Electronic Customer Relationship Management(E-CRM) dengan Metode Framework of Dynamic CRM", 2012.

[7] A. p. Eko k Budiarjo, "Kesamaan antara front-crm dengan dynamic-crm sebagai customer relationship management (crm)," Seminar Sistem Informasi Indonesia (SESINDO2008) – ITS, Surabaya 17 Desember 2008 , 2008.