

## SISTEM PENENTUAN JENIS PROMOSI BERDASARKAN TINGKAT LOYALITAS PELANGGAN DI CV. XYZ

Riani Lubis<sup>1</sup>, Tati Harihayati Mardzuki<sup>2</sup>, Aditya Akhmad Gufron Muzani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia  
Jalan Dipatiukur No. 112-114, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat  
E-mail : tati.harihayati@email.unikom.ac.id<sup>2</sup>

### Abstrak

CV. XYZ adalah perusahaan yang bergerak dibidang penjualan kain. Pelanggan dari perusahaan saat ini sekitar 372 pelanggan, dimana 81% atau sekitar 301 pelanggan hanya melakukan transaksi kurang dari 10 kali dan 19% atau sekitar 71 pelanggan yang melakukan transaksi lebih dari 10 kali, hal ini menunjukkan tingkat loyalitas pelanggan yang rendah terhadap perusahaan. Pemilik perusahaan saat ini kesulitan dalam menentukan jenis promosi yang akan diberikan kepada masing-masing pelanggan berdasarkan tingkat loyalitas. Metode yang digunakan untuk melakukan segmentasi pelanggan adalah metode *Recency, Frequency, dan Monetary* (RFM) dan penyampaian promosi kepada pelanggan menggunakan Whatsapp API Gateway Services. Hasil dari metode RFM ini dapat memudahkan pemilik perusahaan dalam menentukan jenis promosi yang akan diberikan ke masing-masing pelanggan serta penyampaian promosinya dalam upaya meningkatkan loyalitas pelanggan terhadap perusahaan. Dari 24 pelanggan yang dijadikan data sample menunjukkan kelompok *Most Valuable Customer* sebanyak 4 pelanggan, kelompok *Most Growable Customer* sebanyak 15 pelanggan, kelompok *Migrator* sebanyak 5 pelanggan dan kelompok *Below Zeros* sebanyak 0 pelanggan.

**Kata kunci** : pelanggan, promosi, segmentasi

### Abstract

CV. XYZ is a company engaged in selling fabrics. The company's current customers are around 372 customers, of which 81% or around 301 customers only make transactions less than 10 times and 19% or around 71 customers make transactions more than 10 times, this shows a low level of customer loyalty towards the company. Company owners currently have difficulty determining the type of promotion that will be given to each customer based on their level of loyalty. The method used to segment customers is the *Recency, Frequency and Monetary* (RFM) method and delivering promotions to customers using WhatsApp API Gateway Services. The results of this RFM method can make it easier for company owners to determine the type of promotion that will be given to each customer as well as the delivery of the promotion in an effort to increase customer loyalty to the company. Of the 24 customers used as sample data, the *Most Valuable Customer* group has 4 customers, the *Most Growable Customer* group has 15 customers, the *Migrator* group has 5 customers and the *Below Zeros* group has 0 customers.

**Keywords**: customers, promotions, segmentation

## 1. PENDAHULUAN

Promosi adalah kegiatan untuk memperkenalkan produk, meyakinkan dan mengingatkan kembali terhadap pelanggan atau pembeli potensial, dengan harapan mereka tergerak hatinya untuk membeli produk [1]. Di era digital peran teknologi sangat membantu dalam proses promosi untuk keberlangsungan bisnis. Salah satu teknologi yang digunakan adalah penggunaan *digital marketing* sebagai sarana promosi dengan memanfaatkan media sosial [2-4]. Begitupun dengan CV. XYZ yang merupakan perusahaan bergerak dibidang penjualan produk kain pasti membutuhkan sebuah sistem dalam bentuk aplikasi untuk mempromosikan produk yang dijualnya. Target pelanggan/konsumen dari perusahaan ini adalah pelaku usaha konveksi atau proses penjualan *bussines to bussines*

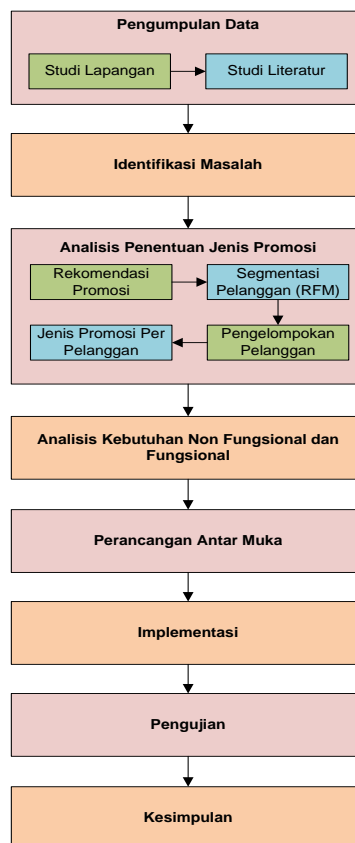
Pelanggan dari CV. XYZ berdasarkan data pada tahun 2019 sekitar 372 pelanggan. Banyak dari pelanggan tersebut yang tidak kembali melakukan transaksi pembelian atau pemesanan terlihat dari hasil rekapitulasi data transaksi periode Januari – Desember 2019 didapatkan bahwa sebesar 81% dari 372 pelanggan atau sekitar 301 pelanggan hanya melakukan transaksi kurang dari 10 kali dan sisanya sebesar 19% atau sekitar 71 pelanggan yang melakukan transaksi lebih dari 10 kali. Hal ini menunjukkan loyalitas

yang rendah dari pelanggan terhadap perusahaan ini. Salah satu cara untuk mempertahankan pelanggan-pelanggan yang potensial adalah dengan cara pemberian promosi yang disesuaikan dengan tingkat loyalitas dari masing-masing pelanggan. Menurut penelitian [5]. bahwa promosi berpengaruh positif terhadap loyalitas pelanggan. Namun saat ini CV. XYZ tidak mengelompokkan pelanggan-pelanggan tersebut sehingga kesulitan dalam menentukan jenis promosi berdasarkan tingkat loyalitas dari masing-masing pelanggan.

Tujuan dari penelitian ini adalah membantu pemilik perusahaan dalam menentukan jenis promosi yang akan diberikan kepada pelanggan sesuai tingkat loyalitas masing-masing pelanggan dengan cara melakukan segmentasi pelanggan menggunakan metode *recency* (seberapa baru pelanggan melakukan transaksi pembelian), *frequency* (seberapa sering pelanggan melakukan transaksi pembelian), dan *monetary* (berapa banyak uang yang pelanggan habiskan untuk sekali transaksi pembelian, dan disingkat RFM. Metode RFM adalah teknik analisis yang *powerful* dan diakui dalam pemasaran[6]. Teknik RFM merupakan teknik yang dapat meramalkan perilaku pelanggan dengan menerjemahkan perilaku pelanggan kedalam angka yang dapat mengarahkan keputusan segmentasi yang lebih baik[7,8]. Teknik ini memberikan peringkat pelanggan berdasarkan riwayat transaksi yang dilakukan dengan menggunakan 3 atribut yaitu *recency*, *frequency*, dan *monetary*.

## 2. METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif dianggap tepat untuk mendapatkan informasi dan pemahaman yang jelas terhadap fenomena yang diteliti seperti yang dinyatakan oleh Lambert dan Lambert (2012)[9-12]. Tahapan dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian (Gambar 1) terdiri dari:

- a. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini melalui dua cara yaitu studi lapangan terdiri dari wawancara dan observasi yang dilakukan secara langsung kepada Pemilik CV. XYZ, serta studi literatur dengan cara mencari teori-teori atau jurnal-jurnal yang berkaitan dengan penelitian.

b. Tahap Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah sebagai upaya menjelaskan masalah dan penjelasan yang dapat diukur, dimana masalah yang ada di CV. XYZ saat ini adalah Pemilik perusahaan kesulitan dalam menentukan jenis promosi yang harus diberikan kepada masing-masing pelanggan sesuai tingkat loyalitas.

c. Analisis Penentuan Jenis Promosi CV. XYZ

Tahap ini melakukan analisis terhadap jenis promosi yang akan diberikan kepada masing-masing pelanggan CV. XYZ sesuai tingkat loyalitas pelanggannya, yang terdiri dari:

- Menentukan rekomendasi promosi yang akan diberikan
- Segmentasi pelanggan dengan model RFM. Berikut adalah langkah-langkah segmentasi pelanggan dengan model RFM :
  1. Menyiapkan data pelanggan
  2. Menentukan nilai setiap atribut RFM
 

R	=	Selisih tanggal transaksi terakhir dengan tanggal aktual
F	=	Jumlah transaksi pelanggan
M	=	Total belanja pelanggan
  3. Memberikan skor setiap atribut RFM  
Pemberian skor RFM menggunakan persamaan (1)

$$\frac{\text{Nilai Max} - \text{Nilai Min}}{5} \quad (1)$$

- Pengelompokan pelanggan berdasarkan skor RFM  
Pengelompokan pelanggan menggunakan persamaan (2)

$$\frac{\text{Max Skor RFM} - \text{Min Skor RFM}}{4} \quad (2)$$

- Pemberian promosi sesuai tingkat loyalitas masing-masing pelanggan yang sudah dikelompokkan

d. Analisis Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional melakukan analisis yang berkaitan dengan proses-proses yang dapat dilakukan dan informasi apa saja yang dihasilkan oleh sistem[14-15]. Analisis ini menggambarkan proses yang dapat dikerjakan maupun aliran data dari setiap proses tersebut yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

e. Perancangan Antar Muka

Tahap perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa dari beberapa elemen terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan dalam penelitian ini meliputi perancangan menu dan perancangan antar muka dari sistem yang akan dibangun.

f. Implementasi

Tahap implementasi atau penerapan adalah menerapkan sistem yang sudah dibangun dan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan.

g. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk menghindari terjadinya kesalahan dan sebagai penilai sistem yang dibangun apakah sudah sesuai atau tidak dengan kebutuhan pengguna. Pengujian sistem yang dilakukan pada penelitian ini meliputi

1. Pengujian Black Box  
Pengujian difokuskan pada persyaratan fungsional sistem yang dibangun. Pengujian black box merupakan teknik pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsi-fungsi yang dibangun pada sistem [10].
2. Pengujian Beta

Pengujian Beta merupakan proses pengujian melibatkan calon pengguna dimana dalam penelitian ini yang terlibat adalah Pemilik, Administrasi, dan Kasir, dengan teknik wawancara.

h. Kesimpulan

Tahap ini memberikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1. Analisis Penentuan Jenis Promosi**

Tahap ini merupakan tahapan dimana perusahaan berusaha membangun hubungan baik dengan pelanggan dengan cara memberikan promosi sesuai tingkat loyalitas dari masing-masing pelanggan, yang terdiri dari:

1. Rekomendasi Promosi untuk pelanggan sesuai segmen pelanggan

Tahap ini menghasilkan informasi berupa rekomendasi promosi untuk pelanggan CV. XYZ berdasarkan segmen pelanggan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Tabel Rekomendasi Promosi Sesuai Segmen Pelanggan

No	Kelompok Pelanggan	Promosi
1	<i>Most Valuable Customer</i>	1. Pemberian Voucher Diskon 10% 2. Pemberian Hampers event tertentu senilai 1 Juta
2	<i>Most Growable Customer</i>	1. Pemberian Voucher Diskon 5% 2. Pemberian Hampers event tertentu senilai 700 Ribu
3	<i>Migrator</i>	1. Pemberian Voucher Diskon 2% 2. Pemberian Hampers event tertentu senilai 500 Ribu
4	<i>Below Zeros</i>	Pemberian Hampers event tertentu senilai 250 Ribu

Setelah menentukan promosi yang akan diberikan, maka dilakukan penyampaian promosi kepada pelanggan dalam bentuk pesan yang akan dikirimkan melalui *whatsapp*. Adapun contoh isi pesan yang akan disampaikan dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Contoh Isi Pesan Promosi

No	Kelompok	Isi Pesan
1.	<i>Most valuable Customer</i>	[CV. XYZ] Selamat!! Kesempatan untuk pelanggan setia biar tetap cuan. Khusus untuk Anda mendapatkan potongan harga sebesar [diskon] untuk bertransaksi di CV. XYZ Terus Tingkatkan transaksi anda agar selalu mendapatkan promo ini. Sampaikan Kritik dan Saran anda di <a href="http://www.cvxyz.com">www.cvxyz.com</a> Terima Kasih !! Masukan voucher [kodevoucher] untuk mendapatkan diskon [diskon]

2. Analisis Segmentasi Pelanggan dengan Model *Recency, Frequency, Monetary* (RFM)

Proses-proses segmentasi pelanggan dengan model RFM adalah:

a. Menyajikan Data Pelanggan

Data pelanggan yang disajikan sebagai data sampel sebanyak 24 pelanggan seperti terlihat pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Data Pelanggan

No	Pelanggan	No Telp	Transaksi Terakhir	Total Transaksi	Total Bayar
1	Hanif	081310160xxx	21/06/2019	11	Rp. 117.374.784
2	Ageung	085520700xxx	12/12/2019	34	Rp. 506.088.250
3	Aghis	082216157xxx	04/02/2019	2	Rp. 17.942.923
4	Hafizh	089515520xxx	23/11/2019	21	Rp. 188.709.368
5	Inetta	085710114xxx	27/10/2019	22	Rp. 269.455.976
6	Ibnu	085519278xxx	12/12/2019	6	Rp. 73.111.250

No	Pelanggan	No Telp	Transaksi Terakhir	Total Transaksi	Total Bayar
7	Adima	08815873xxx	20/11/2019	13	Rp. 82.467.250
8	Respati	082295223xxx	05/10/2019	31	Rp. 435.492.100
9	Hamzah Novi	085224187xxx	17/12/2019	54	Rp. 791.465.250
10	Rigi	081265933xxx	13/12/2019	117	Rp. 1.623.833.600
11	Andri	081389685xxx	23/10/2019	19	Rp. 453.132.590
12	Herdy	089657994xxx	11/03/2019	3	Rp. 19.115.530
13	Iqbal Arun	081329418xxx	18/09/2019	13	Rp. 189.643.420
14	Dena	089648062xxx	08/12/2019	40	Rp. 248.832.750
15	Shela	083145986xxx	26/06/2019	49	Rp. 598.325.407
16	Fikria	085559519xxx	07/06/2019	9	Rp. 175.558.175
17	Fahri	089602212xxx	27/10/2019	2	Rp. 17.922.700
18	Amex	085585592xxx	16/12/2019	30	Rp. 321.334.575
19	H Sugeng	081224222xxx	26/10/2019	10	Rp. 63.229.394
20	H Imron	082156734xxx	01/11/2019	16	Rp. 76.373.000
21	Siti Aisyah	089629605xxx	06/12/2019	16	Rp. 407.698.900
22	Hj Jamilah	082219725xxx	02/08/2019	2	Rp. 24.765.000
23	Mba Ririn	082119388xxx	22/11/2019	7	Rp. 21.955.950
24	Egi	08978571xxx	17/12/2019	37	Rp. 534.123.500

b. Penentuan Nilai Atribut RFM

Tahap ini dilakukan penentuan nilai atribut RFM untuk setiap pelanggan. Penentuan nilai Atribut RFM dapat dilihat pada tabel 5 Kolom 2, 4, dan 6, dengan ketentuan seperti pada subbab 2.c.3.

c. Pemberian Skor Setiap Atribut RFM

Tahap ini dilakukan dalam rangka memberikan skor pada setiap atribut RFM untuk setiap pelanggan. Skor yang berikan adalah rentang 1-5. Rumus rentang nilai setiap atribut menggunakan Persamaan (1), dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4.** Tabel Rentang Skor RFM

R	Skor	F	Skor	M	Skor
≤ 70	5	≤ 23	1	≤ 324.565.721	1
71 – 142	4	24 - 27	2	324.565.722 – 649.131.442	2
143 – 213	3	48 – 71	3	649.131.443 – 974.697.163	3
214 – 284	2	72 – 95	4	974.300.164 – 1.298.262.884	4
≥ 285	1	≥ 96	4	≥ 1.298.262.885	5

Berdasarkan keterangan skor RFM pada Tabel 4, maka skor RFM yang didapat untuk setiap pelanggan dapat dilihat pada Tabel 5 kolom 3, 5, dan 7.

**Tabel 5.** Skor RFM Pelanggan

Pelanggan	Atribut RFM						Skor Akhir
	Recency		Frequency		Monetary		
	R	Skor	F	Skor	M	Skor	
Hanif	193	3	11	1	117.374.784	1	5
Ageung	19	5	34	2	506.088.250	2	9
Aghis	330	1	2	1	17.942.923	1	3
Hafizh	38	5	21	1	188.709.368	1	7
Inetta	65	5	22	1	269.455.976	1	7
Ibnu	19	5	6	1	73.111.250	1	7
Adima	41	5	13	1	82.467.250	1	7
Respati	87	4	31	2	435.492.100	2	8
Hamzah Novi	14	5	54	3	791.465.250	3	11
Rigi	18	5	117	5	1.623.833.600	5	15
Andri	69	5	19	1	453.132.590	2	8

Pelanggan	Atribut RFM						Skor Akhir
	Recency		Frequency		Monetary		
	R	Skor	F	Skor	M	Skor	
Herdy	295	1	3	1	19.115.530	1	3
Iqbal Arun	104	4	13	1	189.643.420	1	6
Dena	23	5	40	2	248.832.750	1	8
Shela	188	3	49	3	598.325.407	2	8
Fikria	207	3	9	1	175.558.175	1	5
Fahri	65	5	2	1	17.922.700	1	7
Amex	15	5	30	2	321.334.575	1	8
H Sugeng	66	5	10	1	63.229.394	1	7
H Imron	60	5	16	1	76.373.000	1	7
Siti Aisyah	25	5	16	1	407.698.900	2	8
Hj Jamilah	151	3	2	1	24.765.000	1	5
Mba Ririn	39	5	7	1	21.955.950	1	7
Egi	14	5	37	2	534.123.500	2	9

d. Pengelompokan Pelanggan

Sebelum pengelompokan pelanggan perlu ditentukan terlebih dahulu rentang skor dan jumlah kelompok pelanggan, Jumlah kelompok pelanggan ditentukan sebanyak 4 kelompok dan untuk rentang skor ditentukan menggunakan Persamaan (2). Hasil perhitungan rentang skor dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Rentang Skor setiap kelompok

Kelompok Pelanggan	Rentang Skor
<i>Most Valuable Customer</i>	$\geq 9$
<i>Most Growable Customer</i>	6 - 8
<i>Migrator</i>	3 - 5
<i>Below Zeros</i>	$\leq 2$

Berdasarkan hasil perhitungan rentang skor RFM pada Tabel 6 dan penentuan pemberian promosi pada Tabel 1, maka dapat dilakukan pengelompokan pelanggan dan pemberian promosi untuk setiap pelanggan. Hasil pengelompokan pelanggan dan promosi yang diberikan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Segmen Pelanggan dan Promosi yang diberikan

Nama Pelanggan	Skor RFM	Kelompok Pelanggan	Promosi
Hanif	5	<i>Migrator</i>	1. Voucher Diskon 2% 2. Hampers senilai 500 Ribu
Ageung	9	<i>Most Valuable Customer</i>	1. Voucher Diskon 10% 2. Hamper Senilai 1 Juta
Aghis	3	<i>Migrator</i>	1. Voucher Diskon 2% 2. Hampers Senilai 500 Ribu
Hafizh	7	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
Inetta	7	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
Ibnu	7	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
Adima	7	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
Respati	8	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
Hamzah Novi	11	<i>Most Valuable Customer</i>	1. Voucher Diskon 10% 2. Hampers Senilai 1 Juta
Rigi	15	<i>Most Valuable Customer</i>	1. Voucher Diskon 10% 2. Hampers Senilai 1 Juta

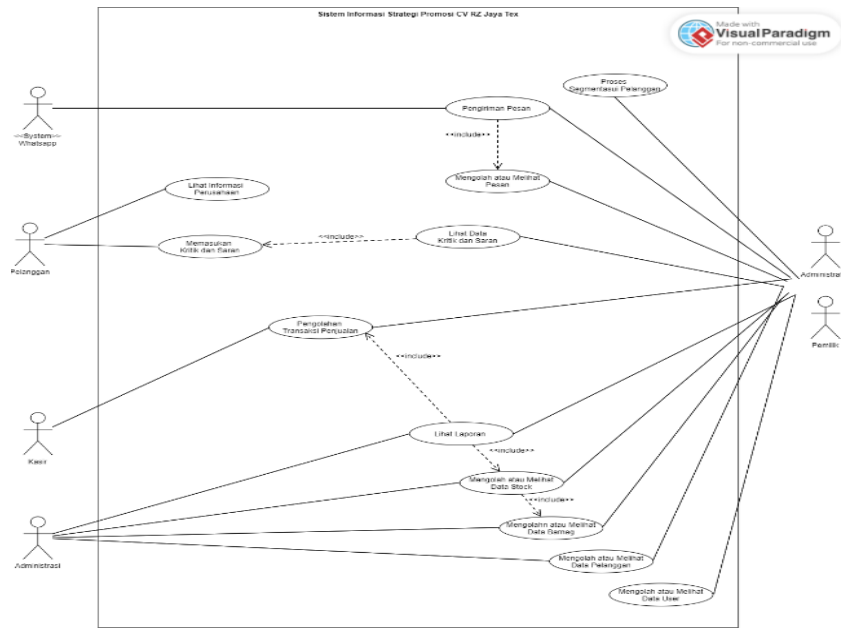
Nama Pelanggan	Skor RFM	Kelompok Pelanggan	Promosi
Andri	8	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
Herdy	3	<i>Migrator</i>	1. Voucher Diskon 2% 2. Hampers Senilai 500 Ribu
Iqbal Arun	6	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
Dena	8	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
Shela	8	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
Fikria	5	<i>Migrator</i>	1. Voucher Diskon 2% 2. Hampers Senilai 500 Ribu
Fahri	7	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
Amex	8	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
H Sugeng	7	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
H Imron	7	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
Siti Aisyah	8	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
Hj Jamilah	5	<i>Migrator</i>	1. Voucher Diskon 2% 2. Hampers Senilai 500 Ribu
Mba Ririn	7	<i>Most Growable Customer</i>	1. Voucher Diskon 5% 2. Hampers Senilai 700 Ribu
Egi	9	<i>Most Valuable Customer</i>	1. Voucher Diskon 10% 2. Hampers Senilai 1 Juta

**3.2. Analisis Kebutuhan Fungsional**

Analisis kebutuhan fungsional pada penelitian ini terdiri dari :

a. Use Case Diagram

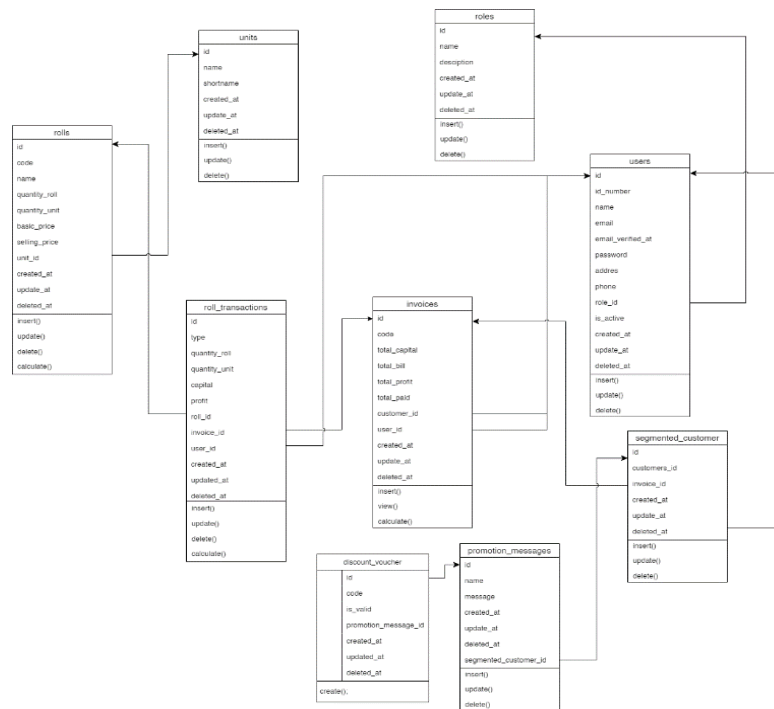
*Use case diagram* menggambarkan fungsional-fungsional yang ada pada sistem yang dibangun terdiri dari fungsional Login, Pengolahan Data User, Pengolahan Data Pelanggan, Pengolahan Data Barang, Pengolahan Data Penjualan, Pengolahan Data Stok, Segmentasi Pelanggan, Pengolahan Data Pesan Promosi, Pengiriman Data Pesan Promosi, Melihat Laporan, Melihat Data Kritik dan Saran. Gambar use case diagram dari sistem yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Penentuan Jenis Promosi CV. XYZ

b. Class Diagram

Class diagram dari sistem yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 4. Class Diagram Sistem Penentuan Jenis Promosi CV. XYZ

3.3. Implementasi

Setelah tahap perancangan dari sistem yang akan dibangun selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah tahap implementasi terdiri dari implementasi perangkat keras, perangkat lunak, dan implementasi antarmuka

a. Implementasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Sistem yang dibangun membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang mumpuni, agar berjalan sesuai yang diharapkan. Spesifikasi dari perangkat keras maupun perangkat lunak ketika menerapkan sistem yang dibangun dapat dilihat pada Tabel 8.

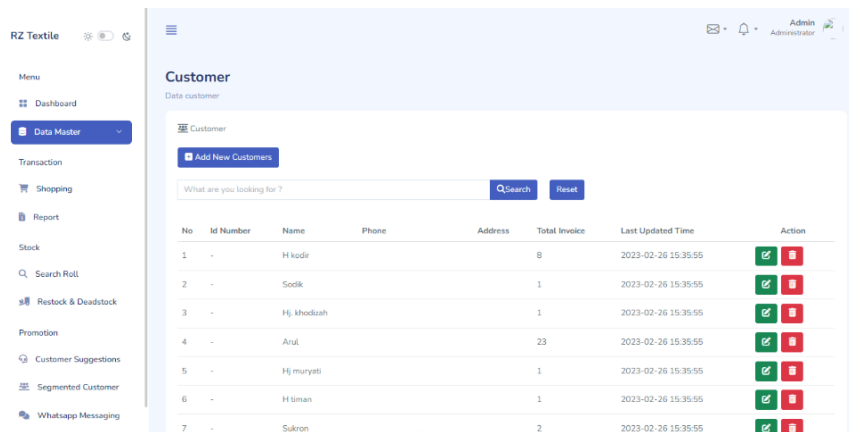


Tabel 8. Implementasi Perangkat Keras dan Lunak

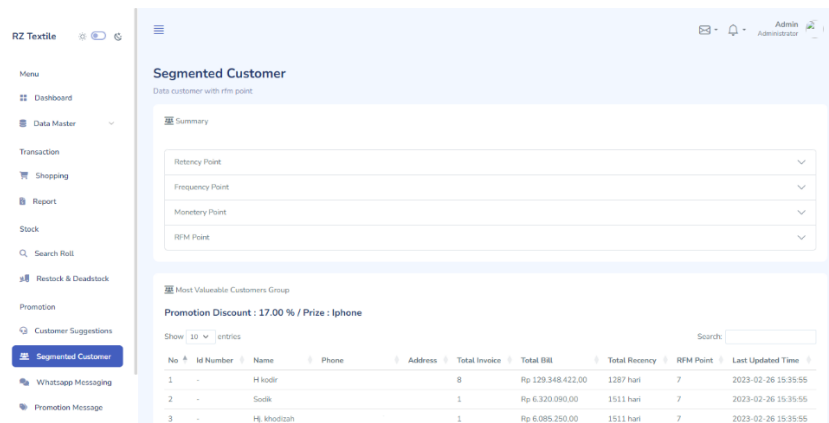
No	Implementasi Perangkat Keras		Implementasi Perangkat Lunak	
	Perangkat	Spesifikasi	Perangkat	Spesifikasi
1.	Processor	Frekuensi Dasar @2.10 Ghz	Sistem Operasi	Windows 10
2.	Monitor	LCD 14"	Sistem Tipe	64-Bit Operating System
3.	Storage	256GB SSD	Browser	Google Chrome
4.	Memori (RAM)	4GB		

b. Implementasi Antarmuka

Contoh antarmuka dari sistem yang dibangun seperti terlihat pada Gambar 6 dan Gambar 7.



Gambar 2. Antarmuka Halaman Pengolahan Data Customer



Gambar 3. Antarmuka Halaman Segmen Customer

3.4. Pengujian

a. Kesimpulan Pengujian *Black Box*

Berdasarkan pengujian *black box* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem yang telah dibangun dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

b. Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan oleh setiap jenis pengguna yaitu pemilik, Administrasi dan Kasir melalui wawancara secara langsung, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan diutamakan dapat mempermudah pemilik perusahaan dalam menentukan jenis promosi untuk masing-masing pelanggan.

#### 4. PENUTUP

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun sudah dapat mempermudah pemilik perusahaan dalam menentukan jenis promosi untuk masing-masing pelanggan berdasarkan tingkat loyalitas pelanggan melalui whatsapp. Sistem penentuan jenis promosi CV. XYZ yang telah dibangun ini dapat dikembangkan dengan cara memberi batasan terhadap nilai *recency* sebelum dilakukan perhitungan RFM guna membatasi pelanggan yang sudah lama mendapatkan promosi terus menerus.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. Z. Noor, Manajemen Pemasaran Strategik Dilengkapi Dengan Kasus-Kasus Dalam Bidang Bisnis Dan Sektor Publik Tahun 2016, Yogyakarta: Deepublish, 2021, p. 69.
- [2] T. A. Larasati, A. Pradiptya dan M. Mawardani, "PENERAPAN DIGITAL MARKETING DALAM MENINGKATKAN PENJUALAN," *SOLUSI : Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, vol. 20, no. 4, pp. 397 - 402, 2022.
- [3] R. Lubis, H. Irmayanti, dan S. Nurhayati, "Pemanfaatan Digital Marketing dalam Penjualan Macrame Handycraft Bagi Ibu Rumah Tangga RT 01 Kelurahan Kebonwaru Kota Bandung", *PETIK: Jurnal Pengabdian Teknik dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 2, pp.73-79, 2022
- [4] L. A. Sentoso, C. Valentina, M. A. Lim, J. dan A. Aurellia, "Penerapan Digital Marketing Sebagai Sarana Promosi UMKM Legenda Photo di Kota Batam," *Ebismen*, vol. 2, no. 1, pp. 281-295, 2023.
- [5] S. Nurhayati, H. Irmayanti, dan R.Lubis, "Optimalisasi Penggunaan Facebook dalam Promosi Produk Macrame Handycraft bagi Ibu Rumah Tangga RT 01 Kelurahan Kebonwaru Kota Bandung", *PETIK: Jurnal Pengabdian Teknik dan Ilmu Komputer*, vol.2.No.1, pp.26-32, 2022.
- [6] D. R. Silalahi, D. Lie, M. Butarbutar dan E. , "Pengaruh Promosi Terhadap Loyalitas Konsumen," *SULTANIST: Jurnal Manajemen dan Keuangan*, vol. 1, no. 1, pp. 9-16, 2013.
- [7] A. J. Christy, A. Umamakeswari, L. Priyatharsini dan A. Neyaa, "RFM ranking – An effective approach to customer segmentation," *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, vol. 33, no. 10, pp. 1251-1257, 2021.
- [8] P. A. Wicaksana, I. B. A. Swamardika dan R. S. Hartati, "Literature Review Analisis Perilaku Pelanggan," *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, vol. 21, no. 1, pp. 21-30, 2022.
- [9] J. Wei, S. Lin dan H. Wu, "A Review of the application of RFM model," *African J. Bus. Manag.*, vol. 4, no. 19, pp. 4199-4206, 2010.
- [10] D. Poedjeastutie, A Closer Look of Qualitative Research, Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2021, p. 65.
- [11] M. Warsela, A. D. Wahyudi dan A. Sulistiyawati, "Penerapan Customer Relationship Management Untuk Mendukung Marketing Credit Executive (Studi Kasus: PT. FIF GROUP)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, no. 2, pp. 78-87, 2021.
- [12] P. Prasetya, R. Lubis, "Pembangunan Sistem Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) PT. Farhan Surya Indah", *JUPITER: Jurnal Penelitian Mahasiswa Teknik dan Ilmu Komputer*, vil. 1, No. 1, pp. 20-26, 2021.
- [13] A. Sunandar, R. Lubis, " Penerapan Cross Selling Pada Sistem Customer Relationship Management Penjualan Buku, *KOMPUTA: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, vil.7, no.2, pp 69-76, 2018.
- [14] N. W. Rahadi dan C. Vikasari, "Pengujian Software Aplikasi Perawatan Barang Milik NegaraMenggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitions," *Informatika Elektronika Mesin*, vol. 11, no. 1, pp. 57-61, Januari 2020.
- [15] M.A. Rahman, R. Lubis, "Sistem Informasi Kualitas Layanan Laundry di UMKM Baby Dear Karawang", *JUPITER: Jurnal Penelitian Mahasiswa Teknik dan Ilmu Komputer*, vol.2, no.2, pp. 93-101, 2022