

PEMBANGUNAN SISTEM ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) PT. FARHAN SURYA INDAH

Panji Prasetya^{1*}, Riani Lubis²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipati Ukur No. 112 – 116, Bandung, Indonesia 40132

email: panjiprasetya999@mahasiswa.unikom.ac.id¹, rianilubis@email.unikom.ac.id²

(Naskah masuk: 03/05/2021; diterima untuk diterbitkan: 31/05/2021)

ABSTRAK – PT. Farhan Surya Indah atau Farhan Surya Indah Tours & Travel merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa dalam pelayanan umroh. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Een Endrawati selaku Direktur Utama dan Ibu Nur Faizah selaku pihak Divisi Marketing di PT. Farhan Surya Indah, divisi marketing mengalami kesulitan dalam menentukan pelanggan yang akan mendapatkan voucher. Permasalahan selanjutnya adalah divisi marketing mengalami kesulitan dalam menentukan paket umroh yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan maupun calon pelanggan baru. Permasalahan selanjutnya adalah beberapa pelanggan merasa kesulitan dalam memesan paket umroh kepada perusahaan karena pemesanan hanya dilakukan melalui koordinator lapangan daerah masing-masing kota dan datang langsung ke perusahaan. Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) adalah strategi bisnis yang terdiri dari software dan layanan yang didesain untuk meningkatkan keuntungan, pendapatan dan kepuasan pelanggan. Konsep CRM diawali dengan mengenal, mengetahui, dan menggali apa yang dibutuhkan dan diharapkan oleh pelanggan, sehingga perusahaan dapat lebih mudah untuk mewujudkan apa yang dibutuhkan oleh pelanggannya. Berdasarkan hasil dari pengujian, sistem yang dibangun telah dapat menyelesaikan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya, yaitu membantu divisi marketing dalam menentukan pelanggan yang akan mendapatkan voucher kepada pelanggan berdasarkan tingkat segmentasi pelanggan dengan analisis RFM, dapat membantu divisi marketing dalam menentukan paket umroh yang akan ditawarkan kepada pelanggan yang disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan, serta memudahkan pelanggan dalam memesan paket umroh secara online.

Kata Kunci – Sistem Informasi, E-CRM, analisis RFM, kepuasan pelanggan.

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEM (E-CRM) PT. FARHAN SURYA INDAH

ABSTRACT – PT. Farhan Surya Indah or Farhan Surya Indah Tours & Travel is a company engaged in services in Umrah services. Based on the results of interviews conducted with Mrs. Een Endrawati as the President Director and Ms. Nur Faizah as the Marketing Division at PT. Farhan Surya Indah, the marketing division has difficulty in determining which customers will get the vouchers. The next problem is that the marketing division has difficulty in determining the Umrah package that suits the needs of new customers and prospective customers. The next problem is that some customers find it difficult to order Umrah packages from companies because the orders are only made through the regional field coordinators of each city and come directly to the company. Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) is a business strategy consisting of software and services designed to increase profit, revenue and customer satisfaction. The CRM concept begins with knowing, knowing, and exploring what customers need and expect, so that companies can more easily realize what their customers need. Based on the results of the test, the system built has been able to solve the problems that have been formulated previously, which is to help the marketing division in determining which customers will get vouchers to customers based on customer segmentation levels with RFM analysis, can help the marketing division in determining the umrah packages to be offered customers tailored to customer needs, as well as making it easier for customers to order Umrah packages online.

Keywords – Information system, E-CRM, RFM analysis, customer satisfaction.

1. PENDAHULUAN

PT. Farhan Surya Indah atau Farhan Surya Indah Tours & Travel merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa dalam membantu menyiapkan fasilitas untuk pelayanan umroh. PT. Farhan Surya Indah memberikan kemudahan kepada pelanggan untuk mempersiapkan semua kebutuhan dan persiapan perjalanan pelanggan dengan menyediakan berbagai paket perjalanan umroh, sehingga semua perjalanan yang dilakukan memberikan kepuasan kepada pelanggan dengan harga yang bersaing. PT. Farhan Surya Indah memiliki beberapa paket untuk melakukan perjalanan umroh. Paket itu sendiri dibagi menjadi beberapa, seperti Umroh Reguler (9 Days), Umroh Reguler (12 Days), dan Umroh Reguler (15 Days). Pelanggan dari perusahaan ini tersebar di wilayah DKI Jakarta dan Jawa Barat. Pada periode Juni tahun 2018 sampai Juni tahun 2019, pelanggan yang melakukan umroh mencapai lebih dari 2783 orang dan lonjakan pelanggan terjadi pada bulan puasa atau bulan ramadhan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Een Endrawati selaku Direktur Utama dan Ibu Nur Faizah selaku pihak Divisi Marketing di PT. Farhan Surya Indah dalam mengelola dan menjaga hubungan dengan pelanggan, divisi marketing mengalami kesulitan dalam menentukan pelanggan yang akan mendapatkan voucher produk atau jasa yang akan ditawarkan kepada pelanggan dan calon pelanggan baru, karena Divisi Marketing belum mengetahui pelanggan atau calon mana yang memiliki potensi besar untuk menggunakan produk atau jasa yang akan ditawarkan oleh perusahaan sehingga, Divisi Marketing belum bisa menetapkan pelanggan yang akan mendapatkan voucher untuk penjualan kepada calon pelanggan baru dan pelanggan lama yang pernah menggunakan produk dan jasa perusahaan. Permasalahan selanjutnya adalah Divisi Marketing mengalami kesulitan dalam menentukan paket tour yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan maupun calon pelanggan baru, hal ini disebabkan oleh Divisi Marketing yang menetapkan sendiri paket tour yang akan ditawarkan tanpa mementingkan dan memperhatikan minat serta kebutuhan dari pelanggan. Akibatnya, paket tour tersebut kurang diminati oleh pelanggan dan calon pelanggan baru dikarenakan tidak sesuai dengan kebutuhan mereka. Kemudian berdasarkan wawancara yang dilakukan bersama Bapak Ade Ilyas selaku Kepala Divisi Operational mengatakan bahwa penyampaian keluhan, kritik dan saran masih dilakukan secara lisan, beberapa pelanggan merasa kesulitan dalam memesan paket kepada perusahaan karena proses pemesanan hanya dilakukan melalui koordinator lapangan daerah masing-masing kota dan datang langsung ke perusahaan, yang menjadi kendala dalam pemesanan disini yaitu pemesanan paket yang diinginkan pelanggan, pelanggan harus datang langsung sehingga pelanggan harus meluangkan waktu untuk datang langsung memesan paket. Permasalahan lainnya yaitu pelayanan pelanggan (customer service) masih terdapat pelanggan yang merasa kurangnya fasilitas yang dapat membantu mereka untuk

mendapatkan informasi paket yang tersedia pada perusahaan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dalam penelitian ini akan dilakukan Pembangunan Sistem Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) PT. Farhan Surya Indah Jakarta.

2. LANDASAN TEORI

2.1. *Customer Relationship Management*

Customer Relationship Management (CRM) adalah proses yang bertujuan menyediakan pelanggan dengan layanan real time dan menjalin hubungan dengan setiap pelanggan dengan menggunakan informasi tentang pelanggan dalam mendukung perusahaan [1]. Konsep dasar CRM ialah dengan mengenal, mengetahui, dan menggali apa yang dibutuhkan dan diharapkan oleh pelanggan, sehingga perusahaan dapat lebih mudah untuk mewujudkan kebutuhan dan keinginan oleh pelanggan. Oleh karena itu, perusahaan harus menentukan strategi pemasaran dengan tepat, baik produk maupun layanan jasa yang akan ditawarkan kepada pelanggan untuk meningkatkan loyalitas pelanggan terhadap perusahaan [2].

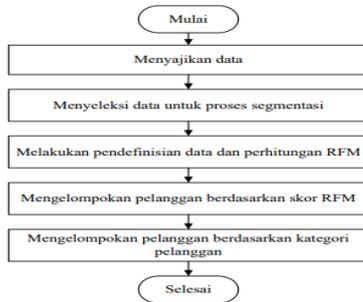
2.2. *Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)*

Customer Relationship Management (CRM) merupakan sistem yang memadukan proses dan fungsi internal perusahaan dengan jaringan eksternal perusahaan sehingga akan tercipta hubungan yang baik antara pelanggan dengan perusahaan [3]. E-CRM adalah CRM yang diterapkan secara elektronik dengan menggunakan web browser, internet, dan media elektronik lain seperti e-mail, call center, dan personalisasi. E-CRM juga disebut E-Service [3]. E-CRM adalah teknologi yang digunakan di perusahaan yang dapat diselesaikan secara daring untuk memperkuat hubungan antara perusahaan dan pelanggannya. Hal ini memiliki tujuan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan mendapatkan loyalitas dari para pelanggannya. Pengertian E-CRM sendiri yaitu penggunaan teknologi komunikasi digital dalam memaksimalkan penjualan pelanggan dan mendorong penggunaan layanan online.

2.3. *Analisis RFM*

RFM merupakan langkah-langkah dalam menganalisis perilaku pelanggan. Analisis RFM dapat didefinisikan sebagai model perhitungan yang terdiri dari tiga Atribut utama, yaitu transaksi pelanggan yang diambil dari tanggal transaksi terakhir (Resensi), jumlah transaksi (Frekuensi), dan jumlah total transaksi (Moneter). RFM bertujuan memprediksi perilaku pelanggan di masa yang akan datang agar dapat menentukan segmentasi yang lebih baik. Maka dari itu, agar dapat digunakan sepanjang waktu perlu dilakukan penerjemahan perilaku pelanggan dalam bentuk 'angka' [4].

RFM adalah proses Segmentasi pelanggan dengan suatu tahapan yang dilakukan. Prosedur segmentasi pelanggan menggunakan RFM dibagi menjadi 5 tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan RFM [4]

Adapun penjelasan dari tahapan – tahapan RFM pada gambar 1 adalah sebagai berikut :

1. Menyajikan Data

Penyajian data harus melalui pemeriksaan dan penyiapan data untuk melakukan proses selanjutnya

2. Menyeleksi Data

Pelanggan yang masih aktif adalah data yang digunakan dalam proses segmentasi.

3. Melakukan Pendefinisian Data dan Perhitungan Skor RFM

Tanggal terakhir transaksi, jumlah transaksi dan total transaksi pembayaran merupakan data yang harus ada dalam pendefinisian data. Selanjutnya dilakukannya perhitungan merujuk pada aturan RFM. Pada Gambar dibawah ini menunjukkan aturan penghitungan skor RFM :

$$\text{Skor RFM} = (\text{nilai Resensi} \times \text{bobot resensi}) + (\text{nilai frekuensi} \times \text{bobot frekuensi}) + (\text{total pembayaran (moneter)} + \text{bobot moneter}).$$

Gambar 2 Rumus Perhitungan Skor RFM

Keterangan:

- a. Analisis dapat melakukan penentuan Bobot nilai mengacu pada pengetahuan dan kebutuhan perusahaan.
- b. Bobot Resensi: penentuan bobot resensi dapat ditentukan mengacu pada periode. Maka bobot resensi nilai periode untuk membuat nilai resensi (transaksi terakhir) menjadi negatif, karena semakin lama transaksi terakhir, maka semakin kecil tingkat loyalitas, sedangkan penambahan nilai 180 karena periode diambil tiap tiga bulan. Sehingga menyesuaikan nilai default dalam 3 bulan yaitu 180 hari. Berdasarkan perhitungan tersebut maka skor resensi maksimal adalah 180.
- c. Bobot Frekuensi: nilai bobot ini dapat ditentukan dari nilai seimbang ataupun mendekati dengan nilai bobot resensi sehingga penetapan bobot frekuensi diukur menggunakan periode juga.
- d. Bobot Moneter: nilai bobot moneter dapat ditentukan bergantung ataupun disesuaikan dengan ketetapan dari perusahaan.

4. Mengelompokan Pelanggan Berdasarkan Skor RFM

Mengurutkan pelanggan sesuai dengan skor RFM yang selanjutnya dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan kebutuhan perusahaan. Dalam proses pembagian kelompok, pelanggan ditempatkan pada kelompok dengan ukuran yang sama. Misalkan jika pembagian dilakukan menjadi empat kelompok, maka setiap kelompok masing-masing mendapat bagian 25% pelanggan. Sedangkan jika dikelompokkan menjadi 5 kelompok, maka setiap kelompok mendapat bagian 20% pelanggan.

5. Mengelompokan Pelanggan Berdasarkan Kategori Pelanggan

Selanjutnya pelanggan yang sudah dibagi menjadi beberapa kelompok akan disesuaikan dengan kategori pelanggan. Kategori pelanggan dapat ditentukan mengacu pada keuntungan bagi perusahaan sebagai berikut :

- 1. Most Valuable Customer, pelanggan yang memiliki nilai yang sangat tinggi bagi perusahaan. Merupakan pelanggan yang memberikan keuntungan paling besar bagi perusahaan.
- 2. Most Growable Customer, pelanggan yang berpotensi besar menjadi Most Valuable Customer.
- 3. Below Zeros, pelanggan yang paling sedikit dalam memberikan keuntungan untuk perusahaan karena biaya yang digunakan untuk memberikan layanan lebih besar daripada pemasukan dari pelanggan tersebut.
- 4. Migrants, pelanggan yang memiliki posisi antara pelanggan yang sedikit memberikan keuntungan bagi perusahaan dan pelanggan yang memiliki potensi untuk memberikan keuntungan besar bagi perusahaan.

2.4. Distribusi Frekuensi

Distribusi frekuensi merupakan proses pengurutan data dari kecil sampai besar yang selanjutnya dibagi menjadi beberapa kelas [5]. Distribusi frekuensi memiliki beberapa fungsi yaitu untuk kemudahan dalam penyajian data, dapat lebih mudah dipahami, dan dapat lebih mudah dipahami sebagai informasi yang dapat digunakan sebagai perhitungan membuat gambar statistik dalam beberapa bentuk penyajian data. Alasan dalam pembuatan distribusi frekuensi yaitu kumpulan data yang dapat diringkas, dapat memperoleh beragam gambaran karakteristik data dan sebagai dasar pada pembuatan grafik penting (seperti histogram).

Proses dalam pembuatan tabel distribusi frekuensi yaitu pertama adalah urutkan data, pengurutan data dari nilai terkecil. Tujuannya agar mengetahui range data dan mempermudah penghitungan frekuensi tiap kelas. Kedua, Penentuan range (rentang atau jangkauan) dengan rumus Rentang=nilai maksimum–nilai minimum. Ketiga, Penentuan banyak kelas yang dibutuhkan. Keempat,

Penentuan panjang kelas interval (p) dengan rumus Panjang kelas (p) = [rentang]/[banyak kelas]. Kelima, Tentukan nilai ujung bawah kelas interval pertama dan menentukan interval kelas dengan menggunakan panjang kelas.

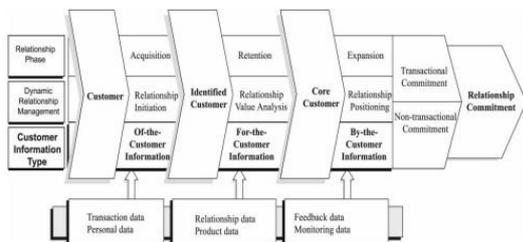
2.5. Segmentasi Pelanggan

Segmentasi pelanggan (customer segmentation) merupakan proses membagi pelanggan menjadi beberapa kelompok pelanggan yang memiliki karakteristik sama [7]. Segmentasi pelanggan juga dapat digunakan sebagai sarana untuk pengidentifikasian kebutuhan pelanggan sehingga dapat bersaing dengan para pesaing perusahaan dengan mengembangkan produk atau jasa yang menarik untuk pelanggan. Keefektifan sebuah Segmentasi pelanggan yaitu ketika suatu perusahaan menyesuaikan pelayanan dengan kelompok yang menguntungkan bagi mereka dan melayani mereka dengan keunggulan perusahaan. Memprioritaskan pelanggan dapat membantu perusahaan dalam pengembangan strategi marketing dan strategi harga agar dapat mengambil nilai maksimum dari pelanggan yang memberikan keuntungan tinggi ataupun rendah. Segmentasi pelanggan dapat digunakan untuk dasar dalam pengalokasian sumber daya untuk mengembangkan produk, pasar, pelayanan dan distribusi bagi perusahaan.

2.6. Framework Dynamic CRM

Framework merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk mengembangkan sistem CRM supaya lebih terarah dalam pembangunan sistem E-CRM. Framework dapat juga diartikan sebagai tahapan dalam pembangunan sistem E-CRM agar sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengatasi masalah yang terdapat pada perusahaan. Kerangka kerja dibagi menjadi 2 yaitu Front CRM dan Dynamic of CRM. Pada penelitian ini menggunakan kerangka kerja Dynamic of CRM.

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



Gambar 3 Framework Dynamic CRM

2.7. Unified Modelling Language (UML)

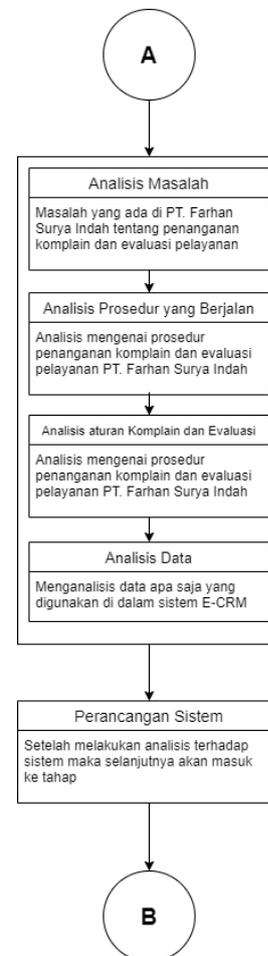
UML (Unified Modelling Language) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, terutama sistem yang dibangun

menggunakan pemrograman berorientasi objek (OO) [6]. Pengertian Unified Modelling Language (UML) secara umum ialah suatu "bahasa" yang telah menjadi standar dalam dunia industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk perancangan model sebuah sistem.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

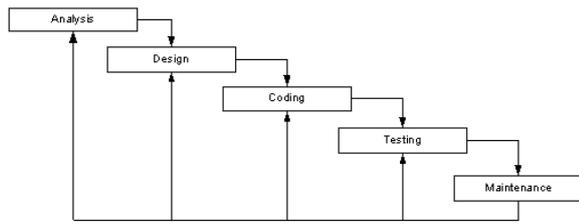
Metode penelitian adalah proses tahapan yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Dengan metode ini, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan [9].



Gambar 4 Alur Penelitian

3.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah waterfall model. Adapun prosesnya menurut pressman [3] sebagai berikut:



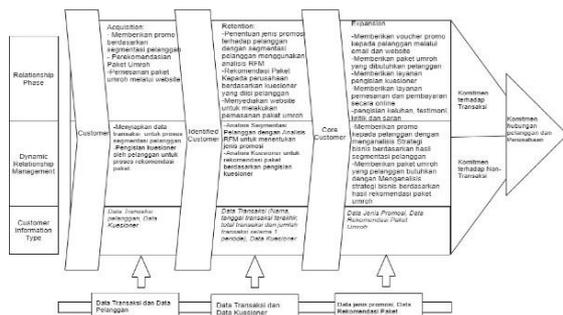
Gambar 5 Model Waterfall [3]

Tahap pertama adalah Analysis, yaitu tahap menganalisis beberapa hal yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak agar sesuai dengan kebutuhan. Tahap kedua adalah Design, yaitu tahap penerjemahan kebutuhan ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat diukur untuk kualitas sebelum memulai pembuatan kode sehingga dapat dimengerti. Tahap ketiga adalah Coding, tahap penerjemahan data yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman tertentu. Selanjutnya pada tahap keempat merupakan tahap Testing, yaitu tahap menguji perangkat lunak yang telah dibangun. Dan yang terakhir tahap Maintenance, yaitu tahap pemeliharaan perangkat lunak yang telah selesai dibuat sehingga dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan user.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis CRM PT. Farhan Surya Indah

Analisis sistem CRM yang akan dibangun menggunakan pendekatan Framework of Dynamic CRM. Gambar 3 menunjukkan framework CRM di PT Farhan Surya Indah. Maka dalam perancangan dan pembangunan sistem E-CRM akan mengacu pada framework tersebut.



Gambar 6 Framework CRM PT Farhan Surya Indah

4.2. Analisis Implementasi CRM

Implementasi analisis RFM digunakan dengan menggunakan 5 sampel data transaksi perusahaan yang telah diseleksi dan didefinisikan sehingga dapat dihitung menggunakan rumus penghitungan skor RFM dan distribusi frekuensi untuk menentukan kategori pelanggan.

Tabel 1 Tabel Data Transaksi

Pelanggan Umroh	Tanggal Transaksi	Total Transaksi	Total Bayar
NUR BAETI ABAS	8 Nov 2018	1	Rp. 21.000.000

AMDJIAT SAPRI LAMAKARATA	22 Mei 2019	2	Rp. 52.000.000
DEWI ANGGRAENI SUPRAPTO	27 Okt 2018	1	Rp. 22.500.000
NURASIH SLAMET SIDAS	24 Okt 2018	1	Rp. 24.000.000
NURHASAN MASYHURI YASIN	24 Mar 2019	3	Rp. 66.000.000

Selanjutnya ditentukan bobot resensi, frekuensi dan moneter untuk melakukan penghitungan skor RFM.

Resensi : (Tanggal terakhir transaksi * 1) / 365
 Frekuensi : Total transaksi * 1
 Moneter : (Total pembayaran * 1) / 22521684.6
 Berdasarkan hasil perhitungan poin RFM pada tabel diatas, maka didapat hasil perhitungan poin sebagai berikut :

Tabel 2 Hasil Skor Perhitungan RFM

Pelanggan Umroh	Poin RFM			Total Poin
	Resensi	Frekuensi	Moneter	
NUR BAETI ABAS	0.02	1	0.93	1.95
AMDJIAT SAPRI LAMAKARATA	0.06	2	2.31	4.37
DEWI ANGGRAENI SUPRAPTO	0.07	1	1.00	2.07
NURASIH SLAMET SIDAS	0.07	1	1.07	2.13
NURHASAN MASYHURI YASIN	0.07	3	2.93	6.00

Setelah diketahui total poin RFM dari masing masing pelanggan, maka selanjutnya akan dikelompokkan menggunakan distribusi frekuensi. Untuk menentukan kategori pelanggan perlu ditentukan rentang poin terlebih dahulu, perhitungan rentang poin dilakukan dengan membuat daftar distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan rentang

Dengan rumus rentang sebagai berikut:
 Rentang = Poin Terbesar – Poin Terkecil

2. Menentukan banyak kelas interval

Kelas interval yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada banyaknya jumlah kategori pelanggan yang digunakan, dimana jumlah kategori pelanggan dalam penelitian ini terdapat 4 kategori pelanggan Maka dapat disimpulkan bahwa jumlah kelas interval yang akan digunakan yaitu sebanyak 4 kelas.

3. Menentukan panjang kelas interval (p)

4. Memilih ujung bawah kelas

Untuk pelanggan umroh Ujung kelas bawah diambil dari data atau nilai poin terkecil, yaitu 1.95.

5. Membuat kelas interval

Sehingga diperoleh pengelompokan kategori pelanggan berdasarkan poin sebagai berikut

Tabel 3 Pengelompokan Kategori Berdasarkan Poin

Kategori Pelanggan Umroh	Poin
<i>Most Valuable Customer</i>	≥ 5.00
<i>Most Growable Customer</i>	≥ 3.98 dan < 5.00
<i>Migrator</i>	≥ 2.96 dan < 3.98
<i>Below Zeroes</i>	< 2.96

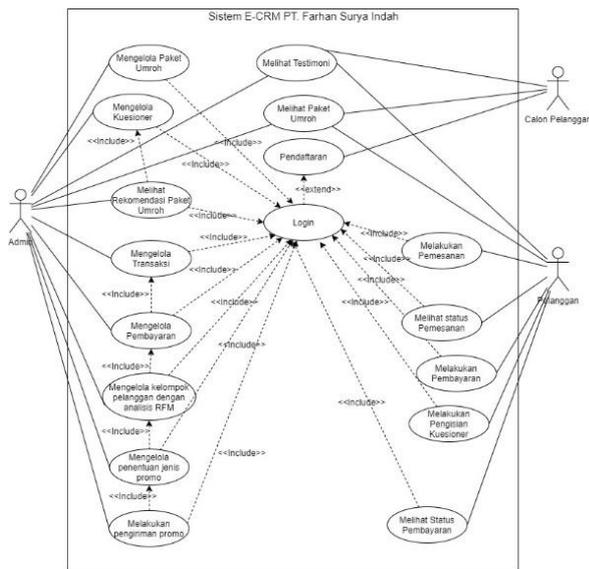
Setelah ditentukan poin, selanjutnya akan ditentukan pengelompokan pelanggan berdasarkan kategori dari tabel diatas. Berikut adalah hasil pengelompokan pelanggan

Tabel 4 Pengelompokan Pelanggan Berdasarkan Poin

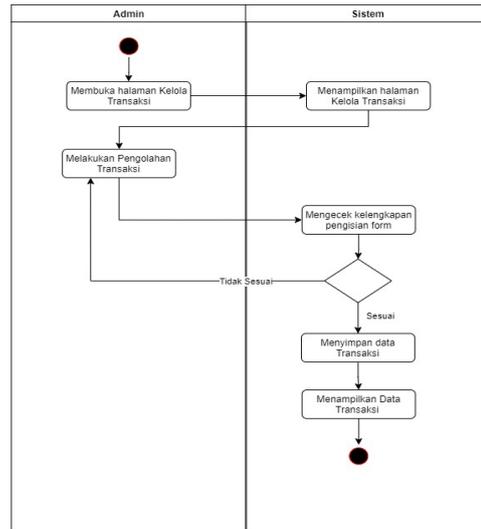
Nama Pelanggan Umroh	Kategori Pelanggan
NUR BAETI ABAS	<i>Below Zeroes</i>
AMDJAT SAPRI LAMAKARATA	<i>Most Growable Customer</i>
DEWI ANGGRAENI SUPRAPTO	<i>Below Zeroes</i>
NURASIH SLAMET SIDAS	<i>Below Zeroes</i>
NURHASAN MASYHURI YASIN	<i>Most Valuable Customer</i>

4.3. Analisis Kebutuhan Fungsional

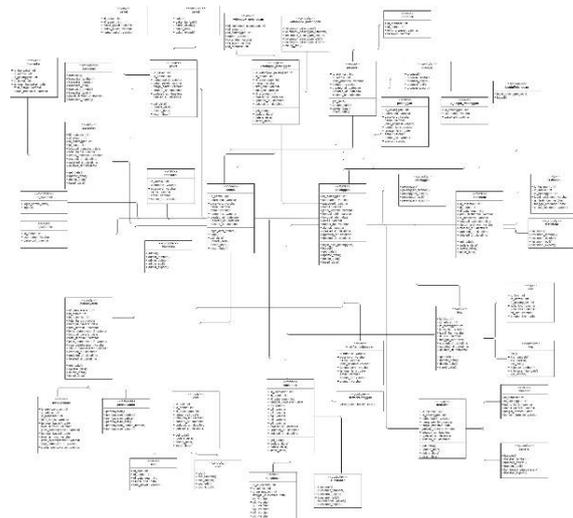
Analisis kebutuhan fungsional merupakan analisis terhadap kebutuhan perangkat lunak secara fungsional baik dalam proses yang dapat dikerjakan maupun aliran data yang mengalir di setiap proses tersebut. Analisis fungsional akan dimodelkan dengan pendekatan berbasis objek menggunakan UML(Unified Modeling Language). Diagram yang digunakan meliputi use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Gambar 4 – 7 menunjukkan beberapa hasil analisis kebutuhan fungsional didalam penelitian ini



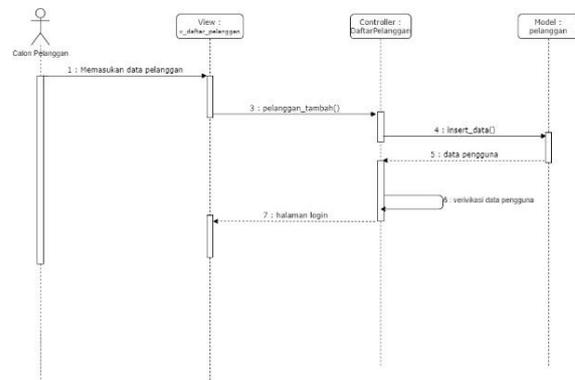
Gambar 7 Use Case Diagram Sistem E-CRM PT Farhan Surya Indah



Gambar 8 Activity Diagram Sistem E-CRM PT Farhan Surya Indah



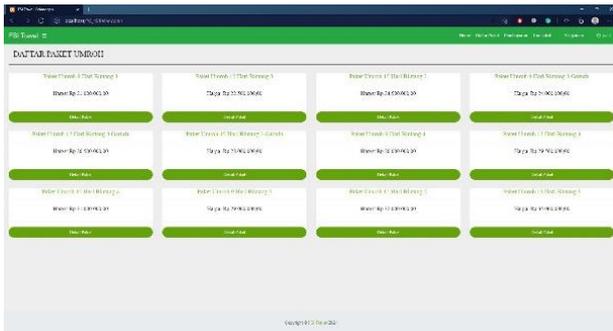
Gambar 9 Class Diagram Sistem E-CRM PT Farhan Surya Indah



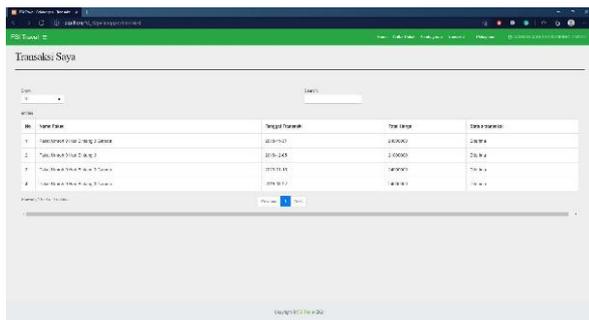
Gambar 10 Sequence Diagram Sistem E-CRM PT Farhan Surya Indah

4.4. Implementasi Sistem

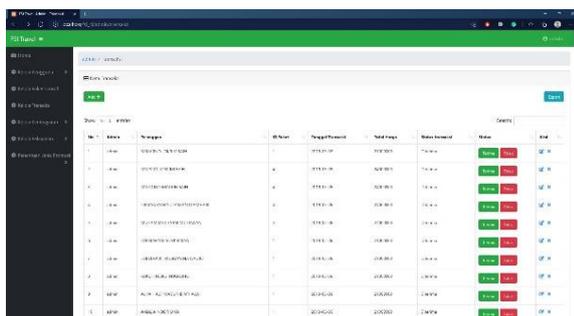
Hasil implementasi sistem dibagi menjadi beberapa bagian utama pada tampilan antarmuka pengguna dari Sistem E-CRM PT Farhan Surya Indah. Beberapa implementasi sistem yang akan ditampilkan yaitu tampilan utama pelanggan, tampilan utama admin, tampilan kuesioner pelanggan, tampilan transaksi pelanggan, tampilan promo pelanggan, tampilan kelompok pelanggan, tampilan penentuan promo, tampilan rekomendasi paket dan tampilan kelola transaksi.



Gambar 11 Tampilan utama pelanggan



Gambar 12 Tampilan Transaksi pelanggan



Gambar 13 Tampilan Kelola Transaksi Pelanggan

5. PENUTUP

Berdasarkan hasil yang didapat selama proses penelitian tugas akhir ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dibangun ini dapat memudahkan divisi marketing dalam menentukan pelanggan yang akan mendapatkan voucher yang tepat kepada pelanggan.
2. Sistem informasi yang dibangun ini dapat memudahkan divisi marketing dalam menentukan paket umroh yang akan ditawarkan kepada pelanggan.
3. Sistem informasi yang dibangun dapat membantu pelanggan dalam memesan paket umroh, menyampaikan testimoni, keluhan, kritik dan saran secara online sehingga dapat ditangani secara cepat oleh perusahaan

Adapun beberapa saran untuk pengembangan dari sistem informasi ini kedepannya, antara lain:

1. Penambahan sistem keamanan transaksi dan konfirmasi pembayaran secara virtual agar memungkinkan pelanggan dapat mengkonfirmasi pembayaran secara cepat dan aman.
2. Penambahan sistem keuangan agar dapat terintegrasi dengan sistem E-CRM yang sedang berjalan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Kotler and K. L. Kevin, *Manajemen Pemasaran*, Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama, 2008.
- [2] A. G. Mabur and R. Lubis, "PENERAPAN DATA MINING UNTUK MEMPREDIKSI KRITERIA NASABAH KREDIT," *Jurnal Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, vol. 1, pp. 53-57, 2012.
- [3] A. Sunandar and R. Lubis, "PENERAPAN CROSS SELLING PADA SISTEM CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT PENJUALAN BUKU," *KOMPUTA : JURNAL ILMIAH KOMPUTER DAN INFORMATIKA*, vol. 7, 2018.
- [4] E. e. a. Turban, *Electronic Commerce a Managerial Perspective*, New Jersey: Pearson Education International, 2004.
- [5] Jogiyanto, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Aplikasi Bsinis*, Yogyakarta: Andi, 2005.
- [6] Akdon and Riduwan, *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*, Bandung: Alfabeta, 2013.
- [7] B. Oetomo, *Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi, 2002.
- [8] Fajar and Laksana, *Manajemen Pemasaran*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008.
- [9] Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan:(pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)*, Bandung: Alfabeta, 2008.
- [10] R. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku I*, Yogyakarta: Andi, 2015.