

PERANCANGAN SISTEM CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI OPERASIONAL DAN KEPUASAN PELANGGAN (STUDI KASUS PADA PERUSAHAAN BIDANG JASA FINANCE)

Novenda Kartika Putrianto¹, Yuanita Maria Widyastuti², dan Teguh Oktiarso³

¹) Program Studi Sistem Informasi, Universitas Ma Chung
Jalan Villa Puncak Tidar N-1, Malang, Indonesia, 65151

^{2,3}) Program Studi Teknik Industri, Universitas Ma Chung
Jalan Villa Puncak Tidar N-1, Malang, Indonesia, 65151

email : 321110027@student.machung.ac.id ¹), teguh.oktarso@machung.ac.id ²), novenda.kartika@machung.ac.id ³)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem Customer Relationship Management (CRM) yang efektif untuk PT XYZ, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa finansial. Melalui tahapan desain pada System Development Life Cycle (SDLC), sistem CRM ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, khususnya dalam pengelolaan data pelanggan, proses pemasaran, dan layanan pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem CRM yang dibangun berhasil memenuhi kebutuhan bisnis yang telah diidentifikasi, seperti mempermudah pengelolaan informasi pelanggan, meningkatkan efektivitas kegiatan pemasaran, serta menyediakan solusi yang lebih cepat dan akurat dalam menanggapi keluhan pelanggan. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa desain sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kinerja perusahaan. Selain itu, penelitian ini juga memberikan panduan praktis bagi perusahaan lain dalam mengembangkan sistem CRM yang sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka. Namun, penelitian ini juga mengakui adanya keterbatasan dalam mengevaluasi kinerja jangka panjang dari sistem yang telah diimplementasikan. Untuk itu, penelitian lanjutan disarankan untuk fokus pada evaluasi berkelanjutan dari kinerja sistem dan dampaknya terhadap kepuasan dan retensi pelanggan.

Kata Kunci :

Customer Relationship Management (CRM), desain sistem, system development life cycle (SDLC), efisiensi operasional, pengelolaan data pelanggan

Abstract

This study aims to design and implement an effective Customer Relationship Management (CRM) system for PT XYZ, a company operating in the financial services sector. Through the design phase of the System Development Life Cycle (SDLC), the CRM system is expected to enhance the company's operational efficiency, particularly in managing customer data, marketing processes, and customer services. The research findings indicate that the developed CRM system successfully meets the identified business needs, such as facilitating customer information management, increasing the effectiveness of marketing activities, and providing faster and more accurate solutions in responding to customer complaints. The implications of this study suggest that a system design tailored to user needs can have a significant positive impact on company performance. Additionally, this research provides practical guidance for other companies in developing CRM systems that align with their specific requirements. However, the study also acknowledges limitations in evaluating the long-term performance of the implemented system. Therefore, future research is recommended to focus on the continuous evaluation of system performance and its impact on customer satisfaction and retention.

Keywords :

Customer Relationship Management (CRM), system design, system development life cycle (SDLC), operational efficiency, customer data management.

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin berkembang, penerapan sistem Customer Relationship Management (CRM) menjadi krusial bagi perusahaan untuk mempertahankan daya saing dan meningkatkan hubungan dengan pelanggan. CRM tidak hanya sekedar alat manajemen, tetapi juga merupakan strategi bisnis yang terintegrasi dengan teknologi untuk mengelola hubungan perusahaan dengan pelanggan secara efektif [1]. Pentingnya sistem CRM dalam mendukung operasional perusahaan, terutama dalam upaya meningkatkan loyalitas dan kepuasan pelanggan, telah banyak diakui dalam literatur [2], [3].

Fase desain dalam pengembangan sistem informasi, khususnya CRM, adalah tahap kritis yang menentukan bagaimana sistem akan memenuhi kebutuhan bisnis dan pengguna [4]. Desain yang baik memastikan bahwa sistem dapat mengakomodasi proses bisnis yang ada dan dioptimalkan untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik [5]. Dalam konteks ini, fase desain melibatkan berbagai kegiatan seperti pemodelan data, desain antarmuka, dan perencanaan navigasi sistem yang semuanya bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun tidak hanya efektif tetapi juga efisien [6].

PT XYZ, sebuah perusahaan yang beroperasi di sektor layanan finansial, menyadari pentingnya memiliki sistem CRM yang dirancang secara optimal untuk mendukung operasional bisnisnya yang kompleks. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa perencanaan dan analisis yang komprehensif merupakan fondasi yang kuat dalam pengembangan sistem informasi yang efektif [7]. Melalui tahapan perencanaan dan analisis, kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem CRM PT XYZ telah berhasil diidentifikasi, mencakup fitur-fitur seperti manajemen kontak, penanganan keluhan, dukungan pengetahuan, dan pengelolaan kampanye pemasaran [7]. Hasil analisis ini memberikan arah yang jelas untuk fase desain, yang merupakan salah satu tahapan krusial dalam memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan dapat diadopsi secara efektif oleh pengguna [8]. Dengan demikian, fase desain menjadi fokus utama dalam penelitian ini, di mana tujuan utamanya adalah untuk mengembangkan rancangan sistem CRM yang dapat mendukung proses bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, dan memastikan kepuasan pelanggan [9].

Literatur menunjukkan bahwa desain sistem yang baik harus mempertimbangkan kebutuhan pengguna, struktur data yang solid, dan antarmuka yang intuitif [10]. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada tahapan desain dalam SDLC, dengan tujuan untuk merancang sistem CRM yang sesuai dengan kebutuhan spesifik PT XYZ, termasuk desain *use case*, *activity diagram*, *model data*, serta *input/output* dan *sitemap*.

2. METODE / ALGORITMA

Metode penelitian ini melibatkan tahapan-tahapan yang sistematis dalam merancang sistem *Customer Relationship Management* (CRM) untuk PT XYZ. Setiap tahapan didesain untuk memastikan bahwa hasil pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan bisnis dan pengguna yang telah diidentifikasi pada fase sebelumnya yang dilakukan oleh Wijayanti *et al.* [7]. Berikut adalah penjelasan detail dari masing-masing tahapan yang dilakukan [11]:

2.1 Desain Informasi

Desain informasi adalah langkah awal yang bertujuan untuk memetakan kebutuhan pengguna ke dalam bentuk diagram yang menjelaskan bagaimana sistem akan berfungsi. Desain ini mencakup dua komponen utama: *use case* dan *activity diagram*.

a. Rancangan *Use Case*:

Pada tahap ini, *use case* dikembangkan untuk mendeskripsikan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem. Setiap *use case* menggambarkan skenario yang mungkin terjadi dalam penggunaan sistem, seperti bagaimana pengguna mengakses informasi pelanggan, melakukan pelaporan penjualan, atau menindaklanjuti keluhan pelanggan. Untuk membuat *use case*, langkah-langkah yang dilakukan meliputi:

- i. Identifikasi aktor-aktor yang terlibat dalam sistem (misalnya, pemasaran, *customer service*, manajemen).
- ii. Tentukan setiap aktivitas utama yang dilakukan oleh aktor tersebut dalam sistem.
- iii. Buat diagram *use case* yang menunjukkan hubungan antara aktor dan aktivitas yang dilakukan.

b. *Activity Diagram*:

Setelah *use case* ditetapkan, *activity diagram* dibuat untuk menggambarkan alur proses bisnis yang terjadi dalam sistem. Diagram ini memvisualisasikan langkah-langkah dalam proses yang diikuti oleh pengguna dan sistem. Langkah-langkah dalam membuat *activity diagram* adalah:

- i. Tentukan aktivitas yang akan digambarkan, berdasarkan *use case* yang telah dikembangkan.
- ii. Buat diagram yang menunjukkan urutan aktivitas, termasuk keputusan yang perlu diambil serta kemungkinan cabang alur proses.
- iii. Pastikan diagram mencakup semua skenario bisnis yang relevan.

2.2 Desain Data Model

Desain data model adalah langkah yang digunakan untuk menggambarkan struktur data yang diperlukan oleh sistem CRM. Desain ini terdiri dari *Physical Data Model* dan *class diagram*.

a. *Physical Data Model*:

Physical Data Model merinci bagaimana data akan disimpan di dalam *database*. Langkah-langkah yang dilakukan dalam mendesain *Physical Data Model* meliputi:

- i. Identifikasi entitas-entitas utama yang akan disimpan dalam *database*, seperti pelanggan, transaksi, produk, dan layanan.
- ii. Tentukan atribut-atribut yang diperlukan untuk setiap entitas, misalnya untuk entitas pelanggan: nama, alamat, nomor telepon, riwayat pembelian.
- iii. Buat diagram ERD (*Entity-Relationship Diagram*) yang menggambarkan hubungan antar entitas dan atribut yang dimiliki.
- iv. Tentukan tipe data untuk setiap atribut dan buat skema tabel yang akan digunakan dalam *database*.

b. *Class diagram*:

Class diagram digunakan untuk menggambarkan objek-objek dalam sistem serta relasi di antara mereka. Tahapan yang dilakukan meliputi:

- i. Identifikasi kelas-kelas yang akan ada dalam sistem berdasarkan entitas dari *Physical Data Model*.
- ii. Definisikan atribut dan metode yang dimiliki oleh setiap kelas.

- iii. Gambarkan hubungan antar kelas, seperti asosiasi, pewarisan, dan agregasi.
- iv. Buat diagram yang mengilustrasikan struktur kelas dan relasi antar kelas dalam konteks sistem yang akan dibangun.

2.3 Desain Input/Output

Desain *input/output* berfokus pada bagaimana antarmuka pengguna (*user interface*) akan dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan pengguna. Ini mencakup rancangan tampilan sistem untuk *input* data dan presentasi *output* yang dihasilkan oleh sistem.

- a. Desain *Input*:
 - i. Identifikasi semua *form* atau halaman yang diperlukan untuk memasukkan data ke dalam sistem, seperti form registrasi pelanggan, form pengisian keluhan, dan form laporan penjualan.
 - ii. Tentukan elemen *input* yang diperlukan pada setiap *form*, seperti teks, *dropdown*, *checkbox*, dan tombol.
 - iii. Buat sketsa atau *wireframe* untuk setiap *form*, memastikan bahwa tata letak mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.
 - iv. Uji tampilan *form* dengan pengguna untuk memastikan *input* yang dihasilkan sesuai dan mudah diakses.
- b. Desain *Output*:
 - i. Identifikasi laporan atau informasi apa saja yang perlu ditampilkan atau dihasilkan oleh sistem, seperti laporan kinerja penjualan, riwayat interaksi pelanggan, dan statistik penggunaan layanan.
 - ii. Tentukan format yang sesuai untuk setiap *output*, seperti tabel, grafik, atau teks.
 - iii. Buat *template* tampilan *output* yang mudah dibaca dan diinterpretasikan oleh pengguna.
 - iv. Integrasikan *output* ke dalam antarmuka pengguna, sehingga dapat diakses dengan mudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.4 Desain Sitemap

Desain *sitemap* bertujuan untuk mengorganisir struktur navigasi sistem, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses fitur-fitur yang ada dalam sistem CRM. Tahapan dalam Desain *Sitemap*:

- a. Buat daftar menu atau fitur utama yang akan disediakan dalam sistem, seperti *dashboard*, manajemen pelanggan, laporan, dan pengaturan.
- b. Tentukan hierarki menu berdasarkan prioritas dan keterkaitan fitur. Fitur yang lebih sering digunakan atau yang berhubungan langsung dengan operasional utama ditempatkan pada posisi yang lebih mudah diakses.
- c. Buat diagram *sitemap* yang menunjukkan struktur menu dan submenu, beserta jalur navigasi antar halaman.
- d. Evaluasi desain *sitemap* dengan melibatkan pengguna untuk memastikan bahwa navigasi sistem intuitif dan sesuai dengan ekspektasi pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

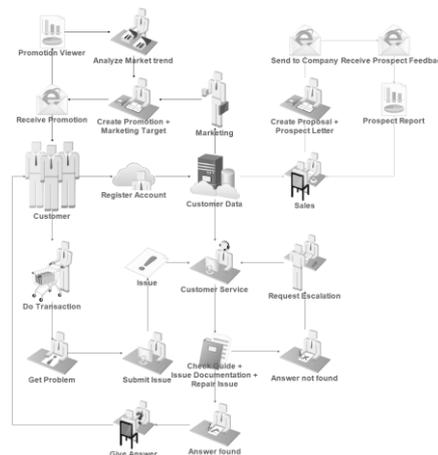
3.1 Desain Informasi

Desain informasi dibagi menjadi 3 bagian yaitu *workflow*, *use case* serta *activity diagram* yang akan menggambarkan fitur-fitur serta informasi yang akan diberikan kepada pengguna melalui sistem ini.

a. *Workflow*

Pada proses bisnisnya, pengguna diwajibkan untuk memiliki akun dan terdaftar dalam situs milik perusahaan. Setelah itu, proses *workflow* ini dibagi menjadi 3 macam proses utama yaitu untuk proses *Case Management*, *Campaign Management*, dan *Sales Prospect*.

- i. Pada proses *Case Management*, pelanggan yang mendapatkan masalah ketika melakukan transaksi ataupun tidak mengerti tentang suatu hal dapat melakukan pengiriman masalah kepada pihak perusahaan. Masalah tersebut akan masuk kepada departemen yang dituju oleh pelanggan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Kemudian, pihak perusahaan akan berusaha untuk mengatasi masalah tersebut. Jika masalah tidak dapat diselesaikan maka agen yang menerima permasalahan tersebut dapat mengajukan permohonan untuk kenaikan tingkatan masalah sehingga masalah dapat diatasi oleh pihak yang lebih tinggi. Hasil dari proses ini adalah pelaporan tingkat kepuasan pelanggan, *Response time*, dan banyak masalah masuk lengkap dengan statusnya.
- ii. Untuk proses kedua adalah *Campaign Management*, dimana pihak *marketing* perusahaan dapat membuat promosi untuk pelanggan beserta dengan parameter keberhasilan dari promosi tersebut. Setelah pelanggan membuka promosi dari *marketing*, maka laporan akan secara otomatis diperbarui dan pihak *marketing* dapat mengetahui apakah promosi yang dilakukannya telah memenuhi target atau belum. Tujuan dari proses ini adalah untuk mempertahankan pelanggan yang telah terdaftar dengan memberikan promosi penawaran menarik sehingga dapat terus menggunakan jasa yang diberikan oleh perusahaan.



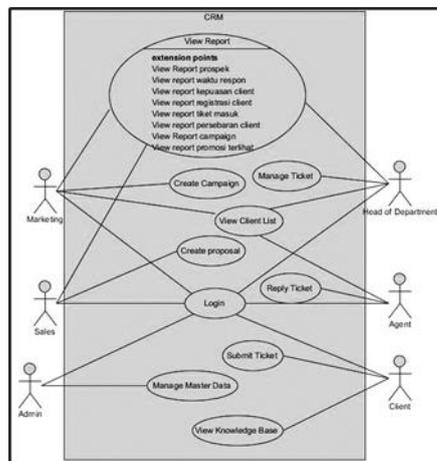
Gambar 1. *Workflow* sistem baru

- iii. Yang terakhir adalah *Sales Prospect*, yaitu proses yang dilakukan oleh pihak *sales* untuk membuat proposal yang kemudian diajukan kepada perusahaan lain yang telah terdaftar. Proposal yang dirancang oleh pihak *sales* dicantumkan dalam surat untuk melakukan prospek kemudian dikirimkan. Setelah mendapatkan balasan, pihak *sales* dapat memperbaharui status dari

prospek yang dikirimkannya sehingga pihak sales dapat mengetahui seberapa banyak respon dari prospek yang dilakukannya.

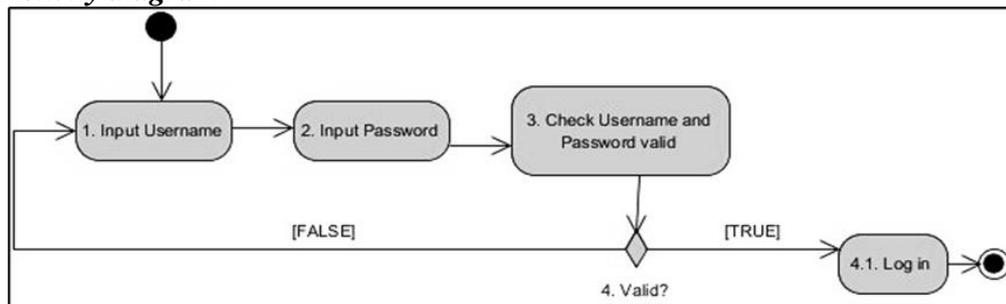
b. Use case

Dalam penggambaran *use case*, pengguna sistem dibagi menjadi 6 jenis yaitu *Admin*, *Client*, *Head of Department*, *Agent*, *Sales*, dan *Marketing*. Setiap aktor dalam *use case* memiliki peranan dan fungsi yang berbeda. Secara umum setiap aktor dapat mengakses ke dalam sistem melalui halaman *login*. *Admin* dapat mengelola data-data master dari sistem serta melihat laporan-laporan yang disediakan sistem. *Head of Department* dapat mengelola tiket yang masuk, *knowledge base*, serta melihat laporan agen dan tiket. *Agent* dapat mengelola *knowledge base* dan membalas tiketnya. *Client* dapat mengirimkan tiket dan melihat *knowledge base*. *Marketing* dapat membuat promosi serta melihat laporan hasil promosinya dan *Sales* dapat membuat proposal, mengirim prospek dan melihat laporannya.



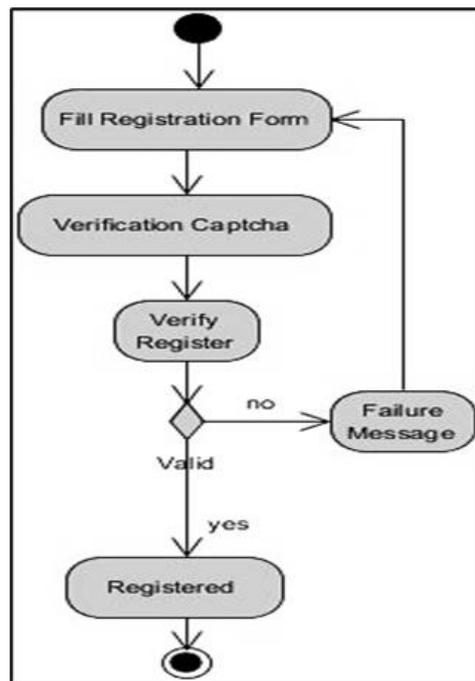
Gambar 2. Use Case

c. Activity diagram



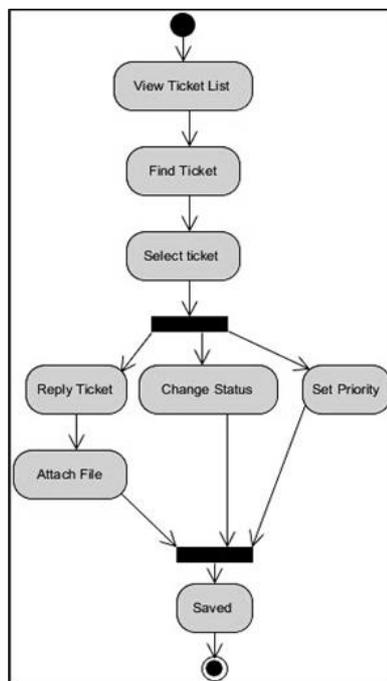
Gambar 3. Activity Diagram login

Pada proses *login* (gambar 3), *user* memasukkan *username* dan *password*. Kemudian sistem akan melakukan pengecekan *username* dan *password* yang dimasukkan oleh *user*. Jika *username* atau *password* yang dimasukkan salah maka *user* tidak dapat *login* dan harus memasukkan *username* dan *password* lagi. Jika benar maka *user* akan *login* ke dalam sistem dan dapat mengakses fitur yang telah disediakan.



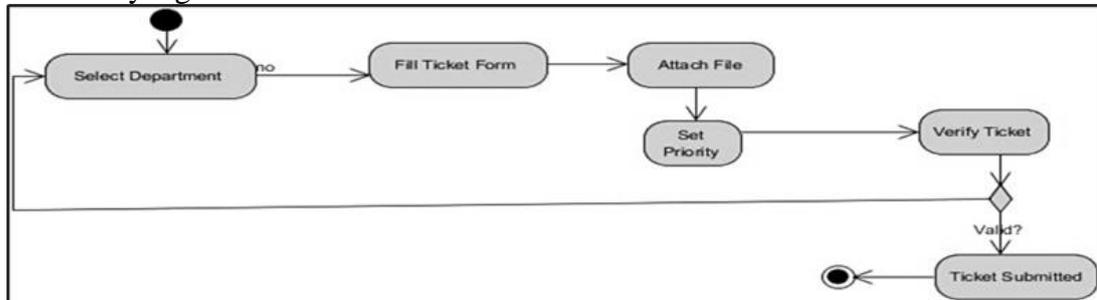
Gambar 4. Activity Diagram Registration

Gambar 4 menggambarkan proses registrasi yang dilakukan oleh pengguna. Sistem akan menampilkan *form* untuk melakukan registrasi pengguna baru, kemudian pengguna yang telah mengisi *form* tersebut harus menjawab verifikasi yang diberikan untuk memastikan pengguna adalah manusia, bukan robot. Setelah itu, sistem akan melakukan pengecekan isian. Jika salah, maka sistem akan memberitahukan letak kesalahan isi tersebut, jika benar maka pengguna akan teregistrasi dalam sistem.



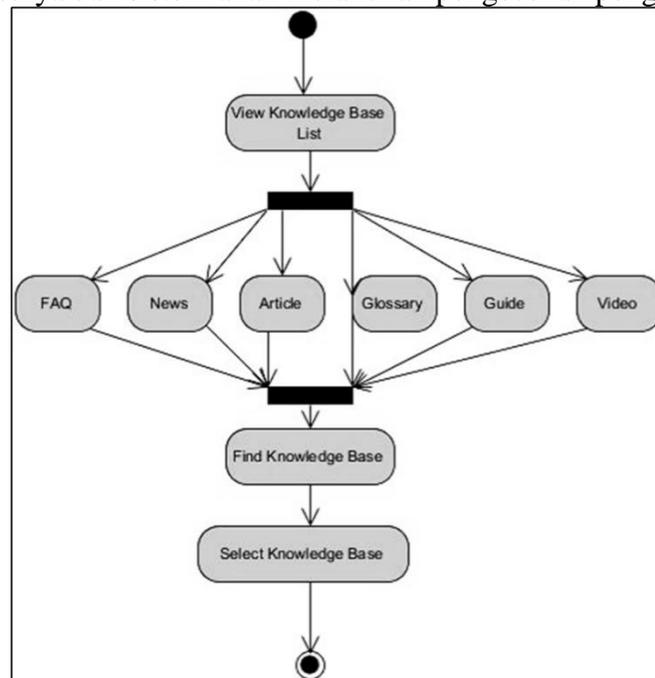
Gambar 5. Activity Diagram agent ticketing system

Gambar 5 menggambarkan proses serta kegiatan yang dapat dilakukan oleh agen terhadap tiket yang ada. Agen dapat melihat daftar tiket masuk yang diterimanya, kemudian agen dapat memilih tiket kemudian membalas tiket, mengubah status tiket tersebut serta mengubah prioritas tiket yang masuk.



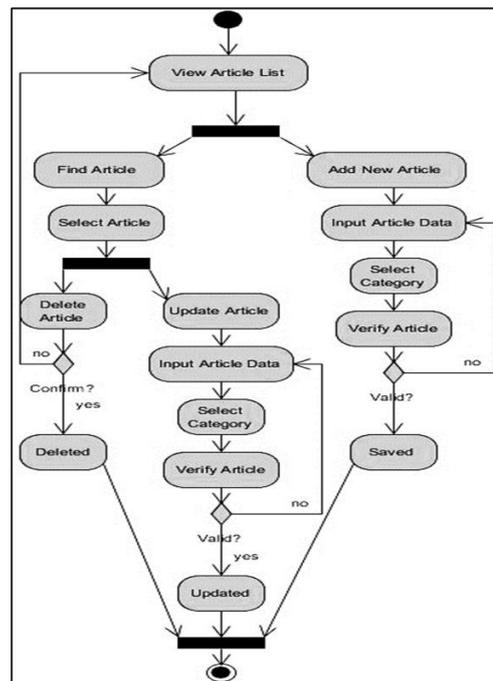
Gambar 6. Activity Diagram Submit Ticket

Pada proses pengajuan tiket (gambar 6), klien diharuskan untuk memilih departemen yang akan dituju untuk mengajukan komplain atau keluhan. Kemudian pengguna dapat menuliskan detail keluhannya serta menambahkan dokumen pendukung. Setelah itu, pengguna dapat memilih prioritas tiketnya dan sistem akan melakukan pengecekan pengisian tiket.



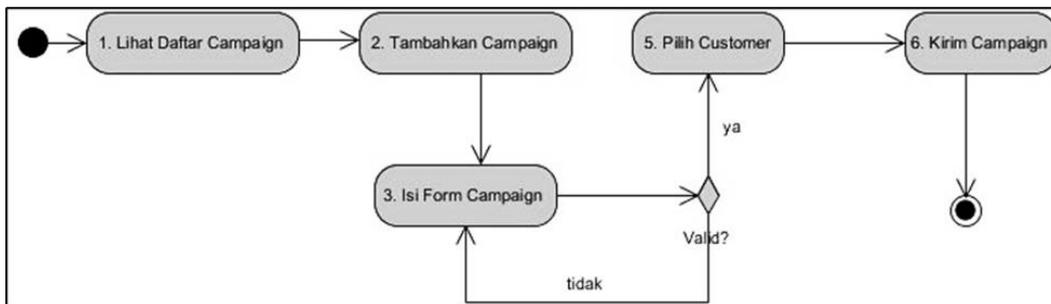
Gambar 7. Activity Diagram View Knowledge Base

Pada kegiatan gambar 7 pengguna akan dapat memilih jenis dari Knowledge Base yang disediakan oleh perusahaan kemudian mengaksesnya. Pengguna dapat memilih Knowledge Base tersebut kemudian mengakses konten yang terdapat di dalamnya untuk mendapatkan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.



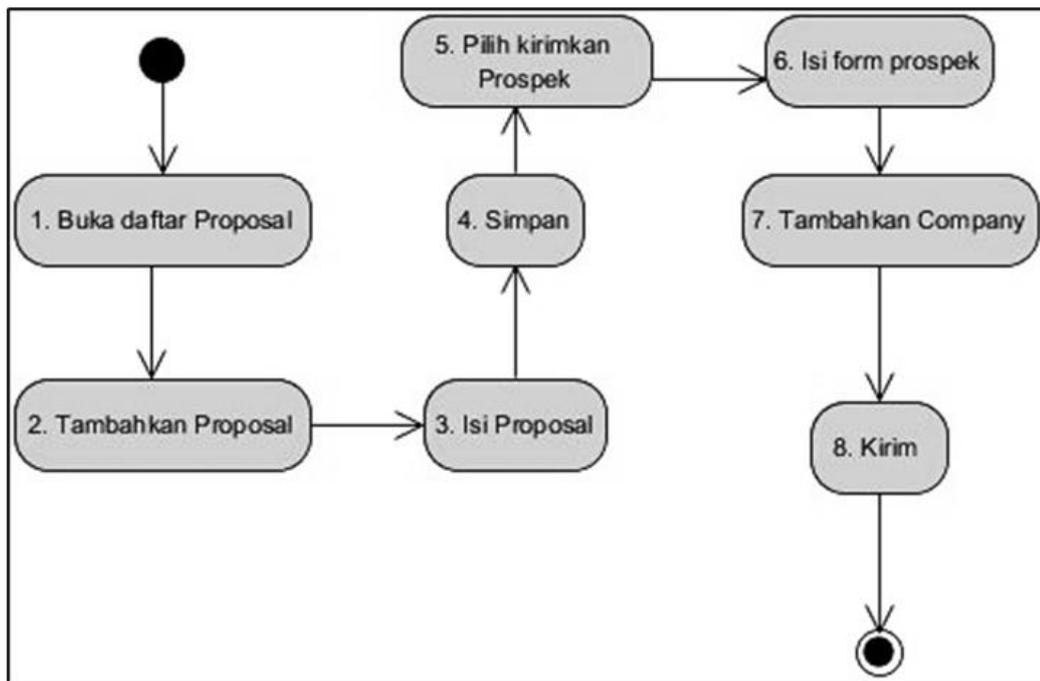
Gambar 8. Activity Diagram manage data master (article)

Gambar 8 adalah contoh dari pengelolaan data master yang dapat dilakukan oleh admin. Admin dapat menambahkan, mengubah serta menghapus data tertentu. Dalam penambahan dan perubahan data, admin diharuskan mengisi sesuai dengan isian yang disediakan kemudian sistem akan melakukan pengecekan sebelum menyimpannya.



Gambar 9. Activity Diagram create Campaign

Pada kegiatan gambar 9, divisi marketing dapat mengakses *campaign-campaign* yang telah diadakan serta menambah *campaign* yang baru dengan cara mengisi isian yang telah disediakan dan kemudian sistem akan melakukan verifikasi isian, jika isian telah sesuai maka setiap klien yang dipilih akan menerima email mengenai *campaign* tersebut.

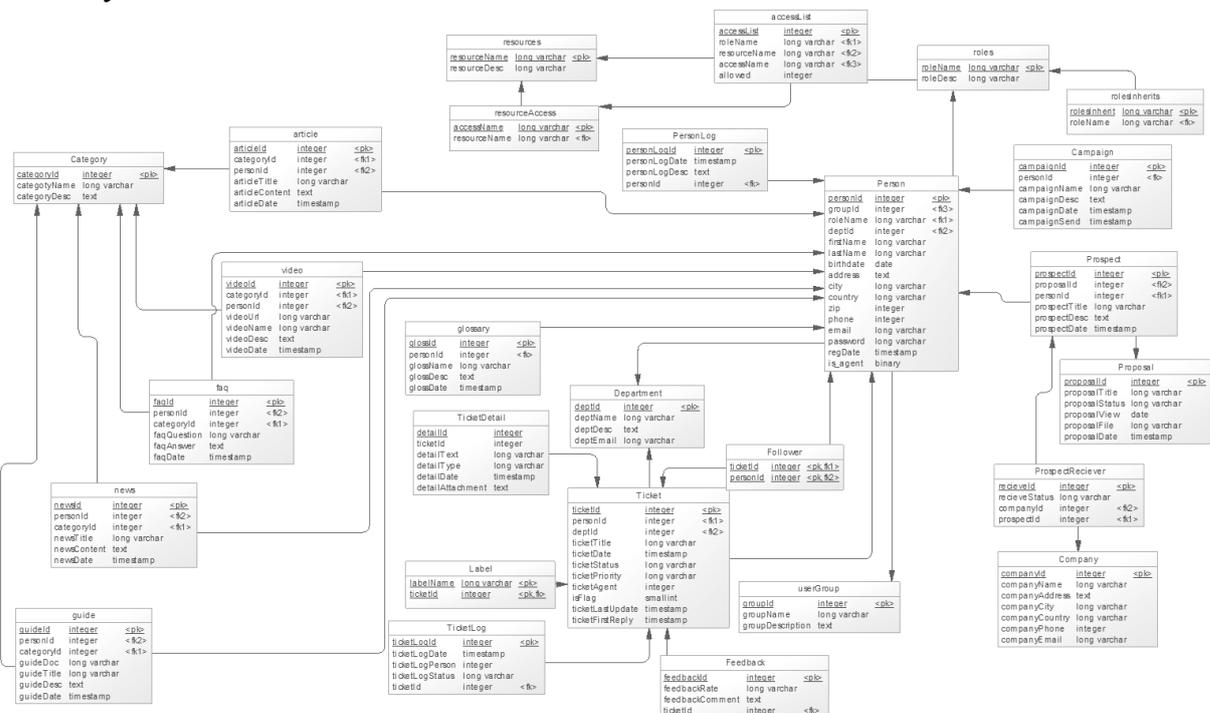


Gambar 10. Activity Diagram Prospect Company

Dalam proses gambar 10, divisi sales dapat membuat proposal kemudian mengirimkan prospek yang berisi proposal yang telah dirancang kepada perusahaan-perusahaan sesuai dengan kebutuhan dari kegiatan prospek tersebut.

3.2 Desain Data Model

3.2.1 Physical Data Model



Gambar 11. Physical Data Model

Gambar 11 adalah gambaran *Physical Data Model* yang akan digunakan sebagai *database* dari sistem. Untuk lebih jelasnya, setiap tabel yang ada akan dideskripsikan dalam kamus data.

Kamus Data

Kamus data merupakan suatu daftar isi data tabel yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga pengguna dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang komponen *database*.

- Nama Tabel : Tabel *article*
Primary Key : *articleId*
Foreign Key : *categoryId, personId*
 Fungsi : Tabel untuk mencatat artikel yang ada dalam *Knowledge Base*

Tabel 1. Kamus Data Tabel *article*

<i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>
<i>articleId</i>	Integer	20	Kode artikel
<i>categoryId</i>	Integer	20	Kode kategori
<i>personId</i>	Integer	20	Kode pembuat
<i>articleTitle</i>	Varchar	50	Judul artikel
<i>articleContent</i>	Text	-	Isi artikel
<i>articleDate</i>	Datetime	-	Tanggal pembuatan artikel

- Nama Tabel : Tabel *news*
Primary Key : *newsId*
Foreign Key : *personId, categoryId*
 Fungsi : Tabel untuk mencatat berita yang ada dalam *Knowledge Base*

Tabel 2. Kamus Data Tabel *news*

<i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>
<i>newsId</i>	Integer	20	Kode berita
<i>personId</i>	Integer	20	Kode pembuat
<i>categoryId</i>	Integer	20	Kode kategori
<i>newsTitle</i>	Varchar	50	Judul berita
<i>newsContent</i>	Text	-	Isi berita
<i>newsDate</i>	Datetime	-	Tanggal pembuatan <i>news</i>

- Nama Tabel : Tabel *faq*
Primary Key : *faqId*
Foreign Key : *personId, categoryId*
 Fungsi : Tabel untuk mencatat pertanyaan jawaban yang ada dalam *Knowledge Base*

Tabel 3. Kamus Data Tabel *faq*

<i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>
<i>faqId</i>	Integer	20	Kode <i>faq</i>
<i>personId</i>	Integer	20	Kode pembuat
<i>categoryId</i>	Integer	20	Kode kategori
<i>faqQuestion</i>	Varchar	50	Pertanyaan <i>faq</i>
<i>faqAnswer</i>	Text	-	Jawaban <i>faq</i>

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
faqDate	Datetime	-	Tanggal pembuatan faq

- Nama Tabel : Tabel *video*
Primary Key : *videoId*
Foreign Key : *categoryId, personId*
 Fungsi : Tabel untuk mencatat video yang ada dalam *Knowledge Base*

Tabel 4. Kamus Data Tabel *video*

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
videoId	Integer	20	Kode video
categoryId	Integer	20	Kode kategori
personId	Integer	20	Kode pembuat
videoUrl	Varchar	50	url video
videoName	Varchar	50	Nama video
videoDesc	Text	-	Deskripsi video
videoDate	Datetime	-	Tanggal pembuatan video

- Nama Tabel : Tabel *guide*
Primary Key : *guideId*
Foreign Key : *personId, categoryId*
 Fungsi : Tabel untuk mencatat petunjuk yang ada dalam *Knowledge Base*

Tabel 5. Kamus Data Tabel *guide*

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
guideId	Integer	20	Kode petunjuk
personId	Integer	20	Kode pembuat
categoryId	Integer	20	Kode kategori
guideDoc	Varchar	50	Dokumen petunjuk
guideTitle	Varchar	50	Judul petunjuk
guideDesc	Text	-	Penjelasan petunjuk
guideDate	Datetime	-	Tanggal pembuatan <i>guide</i>

- Nama Tabel : Tabel *category*
Primary Key : *categoryId*
Foreign Key : -
 Fungsi : Tabel untuk mencatat kategori yang digunakan dalam *Knowledge Base*

Tabel 6. Kamus Data Tabel *category*

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
categoryId	Integer	20	Kode kategori
categoryName	Varchar	50	Nama kategori
categoryDesc	Text	-	Penjelasan kategori

- Nama Tabel : Tabel *glossary*
Primary Key : *glossId*
Foreign Key : *personId*
 Fungsi : Tabel untuk mencatat kamus yang ada dalam *Knowledge Base*

Tabel 7. Kamus Data Tabel *glossary*

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
glossId	Integer	20	Kode kamus

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
personId	Integer	20	Kode pembuat
glossName	Varchar	50	Nama kamus
glossDesc	Text	-	Penjelasan kamus
glossDate	Datetime	-	Tanggal pembuatan <i>glossary</i>

- Nama Tabel : Tabel *Department*
Primary Key : *deptId*
Foreign Key : -
Fungsi : mendata departemen yang terdapat dalam perusahaan

Tabel 9. Kamus Data Tabel Department

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
deptId	Integer	20	Kode departemen
deptName	Varchar	50	Nama departemen
deptDesc	Text	-	Deskripsi departemen
deptEmail	Varchar	50	Alamat <i>email</i> departemen
deptHead	Integer	20	ID kepala departemen

- Nama Tabel : Tabel *TicketDetail*
Primary Key : *detailId*
Foreign Key : *ticketId*
Fungsi : mencatat detail tiket yang telah dikirimkan, berupa balasan atau notes.

Tabel 10. Kamus Data Tabel TicketDetail

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
detailId	Integer	20	Kode detail tiket
ticketId	Integer	20	Kode tiket
detailText	Text	-	Isi detail tiket
detailType	Varchar	50	Jenis isian
detailDate	Datetime	-	Tanggal pengiriman
detailAttachment	Text	-	Attachment reply

- Nama Tabel : Tabel *Label*
Primary Key : *labelName, ticketId*
Foreign Key : -
Fungsi : Mendata label-label yang ditambahkan ke dalam tiket untuk menandai tiket.

Tabel 11. Kamus Data Tabel Label

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
ticketId	Integer	20	Kode tiket
labelName	Varchar	50	Nama label

- Nama Tabel : Tabel *Ticket*
Primary Key : *ticketId*
Foreign Key : *deptId, personId*
Fungsi : Mencatat tiket yang dikirimkan oleh pengguna

Tabel 12. Kamus Data Tabel Ticket

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
ticketId	Integer	20	Kode tiket

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
deptId	Integer	20	Kode departemen
personId	Integer	20	Kode pengirim
ticketTitle	Varchar	50	Judul tiket
ticketDate	Datetime	-	Tanggal pengiriman
ticketAgent	Integer	20	Kode agen
ticketStatus	Varchar	50	Status tiket
ticketPriority	Varchar	50	Prioritas tiket
isFlag	Boolean	-	Penanda tiket
ticketLastUpdate	Datetime	-	Waktu <i>update</i> terakhir
ticketFirstReply	Datetime	-	Waktu respon pertama

- Nama Tabel : Tabel *Follower*
 Primary Key : *followId*
 Foreign Key : *ticketId, personId*
 Fungsi : Mencatat pihak yang dapat melihat tiket.

Tabel 13. Kamus Data Tabel Follower

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
personId	Integer	20	Kode pengikut
ticketId	Integer	20	Kode tiket

- Nama Tabel : Tabel *Feedback*
 Primary Key : *feedbackId*
 Foreign Key : *ticketId*
 Fungsi : Mencatat *feedback* dari pelanggan.

Tabel 14. Kamus Data Tabel Feedback

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
feedbackId	Integer	20	Kode <i>feedback</i>
ticketId	Integer	20	Kode tiket
feedbackRate	Integer	20	<i>Rating</i> layanan
feedbackComment	Text	-	Uraian <i>feedback</i>

- Nama Tabel : Tabel *Person*
 Primary Key : *personId*
 Foreign Key : *deptId, groupId, companyId*
 Fungsi : Mendata setiap pengguna yang memiliki akses ke dalam sistem

Tabel 15. Kamus Data Tabel Person

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
personId	Integer	20	Kode pengguna
groupId	Integer	20	Kode <i>usergroup</i>
roleName	Varchar	50	Nama <i>role</i>
deptId	Integer	20	Kode departemen
firstName	Varchar	50	Nama depan
lastName	Varchar	50	Nama belakang
birthdate	Date	-	Tanggal lahir
address	Varchar	50	Alamat
city	Varchar	50	kota
country	Varchar	50	Negara

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
zip	Integer	20	Kode pos
phone	Integer	20	Nomor telepon
email	Varchar	50	Alamat <i>email</i>
password	Varchar	50	<i>Password</i>
regDate	Datetime	-	Tanggal registrasi
is_agent	Boolean	-	Penanda profil agen/ <i>client</i>

- Nama Tabel : Tabel *Campaign*
Primary Key : *campaignId*
Foreign Key : *personId*
Fungsi : mencatat *campaign* yang dibuat oleh *marketing*

Tabel 16. Kamus Data Tabel Campaign

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
campaignId	Integer	20	Kode <i>campaign</i>
personId	Integer	20	Kode pembuat
campaignName	Varchar	50	Nama <i>campaign</i>
campaignDesc	Text	-	Deskripsi <i>campaign</i>
campaignDate	Datetime	-	Tanggal pembuatan <i>campaign</i>
campaignSend	Datetime	-	Tanggal pengiriman <i>campaign</i>

- Nama Tabel : Tabel *Prospect*
Primary Key : *prospectId*
Foreign Key : *proposalId, personId*
Fungsi : mencatat prospek beserta proposal yang telah dikirimkan kepada perusahaan

Tabel 17. Kamus Data Tabel Prospect

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
prospectId	Integer	20	Kode prospek
proposalId	Integer	20	Kode proposal
personId	Integer	20	Kode pembuat
prospectTitle	Varchar	50	Judul prospek
prospectDesc	Text	-	Deskripsi prospek
prospectDate	Datetime	-	Tanggal pembuatan prospek

- Nama Tabel : Tabel *Company*
Primary Key : *companyId*
Foreign Key : -
Fungsi : mendata perusahaan-perusahaan dari klien yang terdaftar

Tabel 18. Kamus Data Tabel Company

Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
companyId	Integer	20	Kode perusahaan
companyName	Varchar	50	Nama perusahaan
companyAddress	Varchar	50	Alamat perusahaan
companyCountry	Varchar	50	Negara perusahaan
companyPhone	Varchar	50	Nomor telepon perusahaan
companyEmail	Varchar	50	Alamat <i>email</i> perusahaan

- Nama Tabel : Tabel *PersonLog*
Primary Key : *personLogId*

Foreign Key : -

Fungsi : Mencatat histori kegiatan yang dilakukan oleh pengguna terhadap sistem

Tabel 19. Kamus Data Tabel PersonLog

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
personLogId	Integer	20	Kode log
personLogDate	Datetime	-	Tanggal log
personLogDesc	Text	-	Penjelasan log
personId	Integer	20	Kode pengguna

- Nama Tabel : Tabel *Proposal*
 Primary Key : *proposalId*
 Foreign Key : -
 Fungsi : mencatat proposal yang dirancang oleh *sales*

Tabel 20. Kamus Data Tabel Proposal

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
proposalId	Integer	20	Kode proposal
proposalTitle	Varchar	50	Judul proposal
proposalStatus	Varchar	50	Status proposal
proposalView	Date	-	Tanggal dilihat
proposalFile	Varchar	50	Dokumen proposal
proposalDate	Datetime	-	Tanggal pembuatan <i>proposal</i>

- Nama Tabel : Tabel *TicketLog*
 Primary Key : *ticketLogId*
 Foreign Key : *ticketId*
 Fungsi : Mencatat log tiket

Tabel 21. Kamus Data Tabel TicketLog

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
ticketLogId	Integer	20	Kode Log
ticketLogDate	Varchar	20	Tanggal Log
ticketLogStatus	Varchar	50	Status Log
ticketLogPerson	Varchar	50	Kode Pengguna
ticketId	Integer	20	Kode Ticket

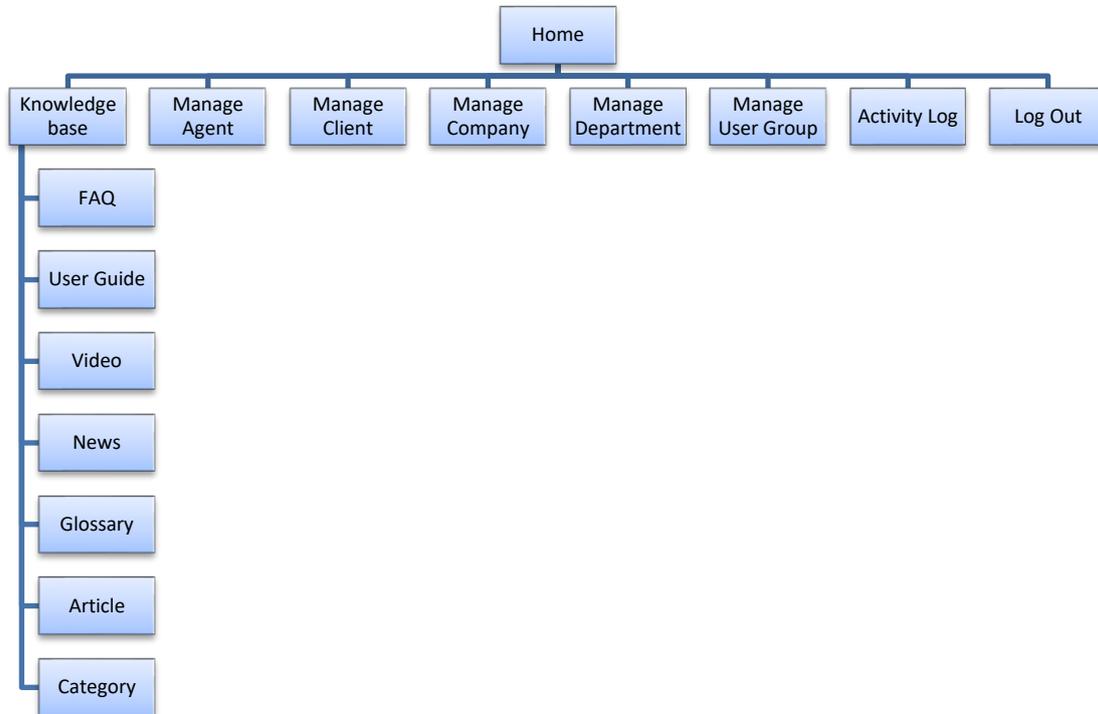
- Nama Tabel : Tabel *Usergroup*
 Primary Key : *groupId*
 Foreign Key : -
 Fungsi : Mencatat *Usergroup* dari pelanggan

Tabel 22. Kamus Data Tabel Usergroup

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
groupId	Integer	20	Kode Group
groupName	Varchar	20	Nama Group
groupDescription	Text	-	Deskripsi Group

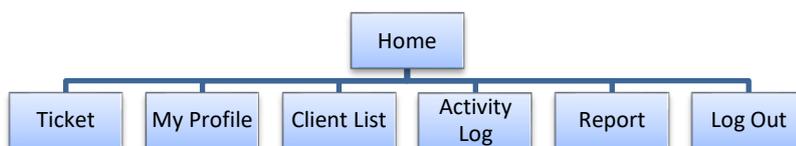
- Nama Tabel : Tabel *ProspectReciever*
 Primary Key : *recieveld*
 Foreign Key : -
 Fungsi : Mencatat penerima prospek yang dikirimkan *sales*

Sitemap Admin



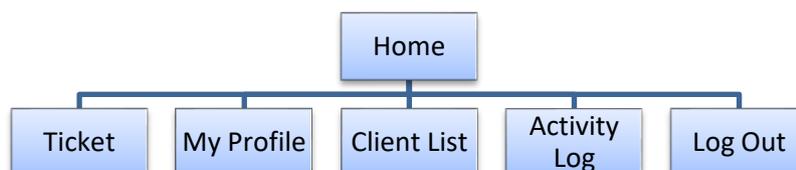
Gambar 13. Sitemap Admin

Sitemap Head of Department



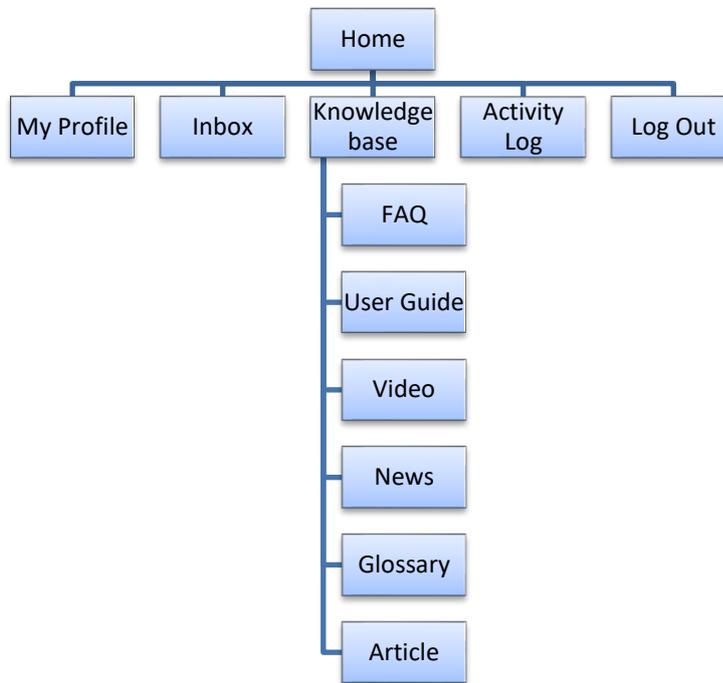
Gambar 14. Sitemap Head of Department

Sitemap Agent



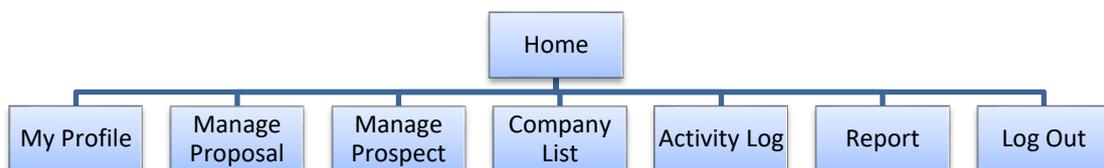
Gambar 15. Sitemep Agent

Sitemap Client



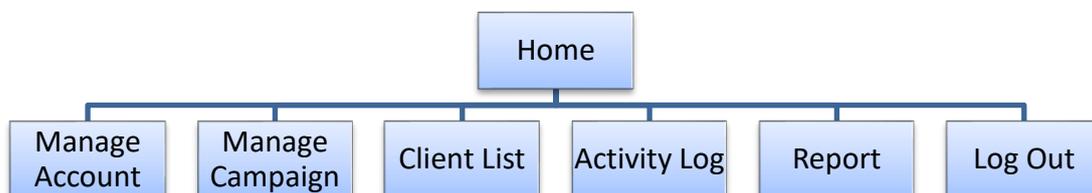
Gambar 16. Sitemap Client

Sitemap Sales



Gambar 17. Sitemap Sales

Sitemap Marketing



Gambar 18. Sitemap Marketing

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem *Customer Relationship Management* (CRM) yang efektif untuk PT XYZ. Sistem yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan bisnis utama yang diidentifikasi pada tahap analisis, seperti pengelolaan data pelanggan, peningkatan efisiensi proses pemasaran, dan peningkatan layanan pelanggan. Secara khusus, fitur-fitur sistem yang dirancang, termasuk pengelolaan data pelanggan dan monitoring interaksi pelanggan, telah terbukti meningkatkan efisiensi operasional dan membantu perusahaan dalam mempertahankan loyalitas pelanggan. Dengan demikian, sistem CRM yang dibangun tidak hanya memfasilitasi proses bisnis yang ada tetapi juga memberikan fondasi untuk pengembangan bisnis yang lebih lanjut di PT XYZ.

Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam konteks desain dan implementasi sistem CRM untuk perusahaan di sektor jasa finansial. Implikasi teoritis dari penelitian ini menunjukkan bahwa desain sistem yang terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan bisnis dapat secara efektif mengatasi permasalahan operasional yang kompleks. Dari sisi praktis, penerapan sistem CRM ini memberikan dampak positif dalam hal peningkatan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan daya saing perusahaan di pasar global.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya adalah fokus pada fase desain tanpa melibatkan evaluasi kinerja sistem dalam jangka panjang. Untuk itu, penelitian lanjutan disarankan untuk melakukan studi jangka panjang terhadap kinerja sistem CRM yang telah diimplementasikan, serta mengkaji lebih dalam dampaknya terhadap kepuasan pelanggan dan retensi pelanggan. Selain itu, penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi penerapan sistem CRM yang lebih canggih, misalnya dengan integrasi teknologi AI untuk personalisasi layanan yang lebih baik. Investigasi lebih lanjut juga bisa diarahkan pada aspek keamanan data dalam sistem CRM, mengingat pentingnya perlindungan data pelanggan dalam industri finansial.

5. REFERENSI

- [1] P. Greenberg, *CRM at the Speed of Light: Social CRM 2.0 Strategies, Tools, and Techniques for Engaging Your Customers*. McGraw Hill Professional, 2010.
- [2] F. Buttle, *Customer Relationship Management: Concepts and Technologies*. Routledge, 2013.
- [3] A. Payne, *Handbook of CRM: Achieving Excellence in Customer Management*. Routledge, 2006.
- [4] K. E. Kendall and J. E. Kendall, *Systems Analysis and Design*. Pearson, 2011.
- [5] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson, 2014.
- [6] A. M. Langer and A. M. Langer, "System development life cycle (SDLC)," in *Analysis and Design of Information Systems: Third Edition*, pp. 10-20, 2008.
- [7] Y. M. Widyastuti, T. Oktiarso, and N. K. Putrianto, "Perencanaan dan analisis kebutuhan pengguna dalam pengembangan sistem informasi hubungan pelanggan: Studi kasus di perusahaan bidang jasa finansial," *Kurawal-Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri*, vol. 7, no. 1, Mar. 2024.

- [8] P. K. Rangunath, S. Velmourougan, P. Davachelvan, S. Kayalvizhi, and R. Ravimohan, "Evolving a new model (SDLC Model-2010) for software development life cycle (SDLC)," *International Journal of Computer Science and Network Security*, vol. 10, no. 1, pp. 112-119, 2010.
- [9] A. M. Langer and A. M. Langer, "System development life cycle (SDLC)," in *Analysis and Design of Information Systems: Third Edition*, pp. 10-20, 2008.
- [10] R. Lekh, "Exhaustive study of SDLC phases and their best practices to create CDP model for process improvement," in *2015 International Conference on Advances in Computer Engineering and Applications*, pp. 997-1003, Mar. 2015.
- [11] A. Dennis, B. H. Wixom, and R. M. Roth, *Systems Analysis and Design*. Wiley, 2012.