

## JURNAL PERANCANGAN MODUL *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT* (CRM) MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD) PADA STARTUP MAIPROYEK

### JOURNAL DESIGN OF CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) MODULE USING RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) METHOD IN MAIPROYEK STARTUP

<sup>1</sup>Safira Dwi Sofiana, <sup>2</sup>Rachmadita Andreswari, <sup>3</sup>Putra Fajar Alam

Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[safirasofiana@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:safirasofiana@student.telkomuniversity.ac.id), <sup>2</sup>[andreswari@telkomuniversity.ac.id](mailto:andreswari@telkomuniversity.ac.id),

<sup>3</sup>[putrafajaralam@telkomuniversity.ac.id](mailto:putrafajaralam@telkomuniversity.ac.id)

---

#### Abstrak

Persaingan bisnis yang semakin ketat dan didukung oleh teknologi yang semakin berkembang menjadikan alasan perusahaan untuk terus berinovasi untuk mempertahankan pelanggan. Salah satu cara untuk mempertahankan pelanggan adalah dengan menjaga hubungan baik seperti mengetahui keinginan dan kebutuhan pelanggan. Customer Relationship Management (CRM) merupakan konsep yang dapat diterapkan untuk menjaga hubungan baik dengan pelanggan. Seperti halnya bisnis lainnya, MaiProyek sebagai aplikasi yang menyediakan wadah untuk berkolaborasi dalam pembuatan suatu proyek, membutuhkan cara untuk dapat mempertahankan pelanggan. Salah satunya dengan pembuatan sistem yang dapat menampung keluhan dan kebutuhan pelanggan agar perusahaan dapat melakukan perbaikan guna terciptanya aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan, sehingga menyebabkan timbulnya rasa percaya pelanggan untuk terus bertransaksi pada MaiProyek.

Berdasarkan uraian tersebut, solusi yang dapat diberikan adalah pembuatan sistem yang dapat menampung kebutuhan pelanggan dengan menerapkan konsep CRM, Sistem yang akan dibangun berupa fitur Pengaduan Pelanggan dan Pengelolaan Survey. Pembangunan fitur ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang dibangun berbasis website dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil penelitian ini adalah pengimplementasian fitur CRM yaitu (1) Pengaduan Pelanggan dan (2) Pengelolaan Survey yang bertujuan untuk menangani keluhan pelanggan dan mengetahui kebutuhan pelanggan. Sehingga MaiProyek dapat terus mempertahankan pelanggan maupun menarik pelanggan baru.

Kata kunci : CRM, MaiProyek, RAD

---

#### Abstract

Business competition that is increasingly fierce and supported by increasingly evolving technology makes the company the reason for continuing to innovate to keep customers. One way to retain customers is to maintain good relationships such as knowing the wants and needs of customers. Customer Relationship Management (CRM) is a concept that can be applied to maintain good relations with customers. Like other business matters, MaiProyek as an application that provides a place to collaborate on making a project, requires a way to be able to retain customers. One of them is by making a system that can accommodate complaints and customer needs so that the company can make improvements in order to create applications that match customer needs, thereby causing customer confidence to continue to transact on the MaiProject.

Based on the description, the solution that can be given is the creation of a system that can accommodate customer needs by implementing the concept of CRM, the system to be built in the form of Customer Complaints and Survey Management features. The development of this feature uses the Rapid Application Development (RAD) method which is built on a website based on the PHP programming language and MySQL database. The results of this study are the implementation of CRM features, namely (1) Customer Complaints and (2) Management of Surveys aimed at handling customer complaints and knowing customer needs. So the MaiProyek can continue to retain customers and attract new customers.

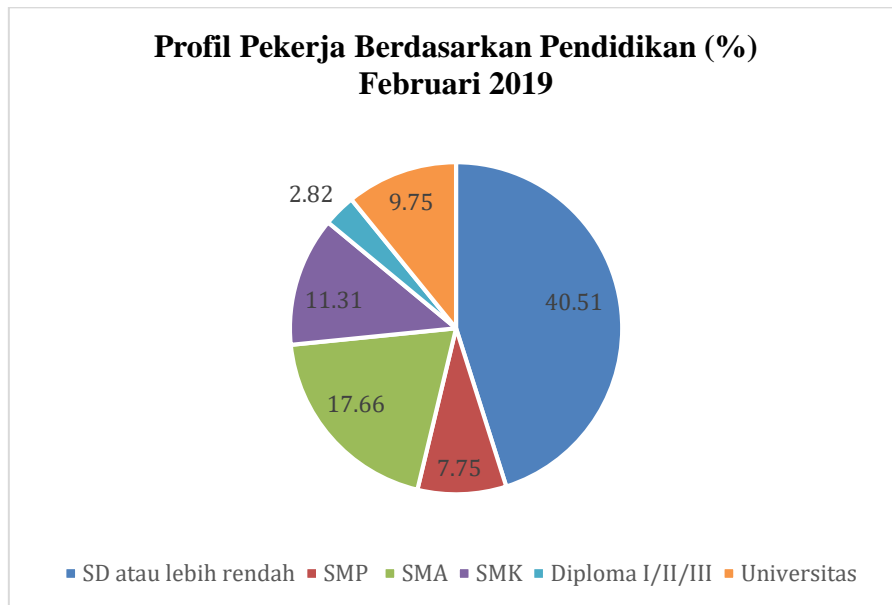
Keywords: CRM, MaiProyek, RAD

---

#### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi membuat penyebaran informasi semakin mudah dan cepat. Berbagai informasi dapat dengan mudah diakses hanya dengan menuliskan satu kata pada laman pencarian di internet. Seperti halnya mencari pekerjaan, dahulu orang bersusah payah mencari informasi dari berbagai sumber untuk mendapatkan

pekerjaan, berbanding terbalik dengan masa kini yang dengan mudah mencari informasi pekerjaan yang disediakan oleh berbagai *platform* di internet. Namun, berdasarkan sumber yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS), angka pengangguran di Indonesia bertambah menjadi 6,88 juta orang pada Februari 2020, angka ini naik 60.000 dari Februari 2019. Dimana angka TPT tersebut paling besar terjadi pada penduduk lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang mencapai 8,63%, disusul oleh TPT di tingkat Diploma I/II/III dan SMA sebesar 6,89% dan 6,78%. TPT tingkat universitas juga cukup tinggi, yaitu mencapai 6,24%.



*Gambar I. 1 Angka Penduduk Bekerja Indonesia*

Sumber : Badan Pusat Statistik

Pada Gambar I.1 diatas terdapat diagram yang menggambarkan jumlah penduduk bekerja di Indonesia paling tinggi adalah penduduk dengan tingkat Pendidikan Sekolah Dasar atau lebih rendah yaitu 40,51%, lalu jumlah tertinggi kedua adalah penduduk dengan tingkat pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu sebesar 17,86%. Sedangkan presentase paling rendah terdapat pada jumlah penduduk dengan tingkat Pendidikan Diploma I/II/III yaitu 2,8%. Lulusan universitas hanya memiliki porsi 9,75% dari total penduduk bekerja di Indonesia.

Potret tenaga kerja Indonesia tersebut menjadi salah satu indikasi bahwa tingkat pendidikan Indonesia masih perlu untuk didorong agar menghasilkan kualitas manusia yang mumpuni. (cnbcindonesia.com). Bambang Soesatyo menyatakan bahwa fokus peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) harus diikuti dengan pengembangan kompetensi. Sehingga calon pekerja dari dunia pendidikan harus memiliki keterkaitan antara dunia kerja, inovasi dan teknologi.

“Dalam konteks inilah revisi terhadap UU No 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi harus jadi panduan dalam memperbaiki kualitas SDM di Indonesia. saya memandang perguruan tinggi memiliki peranan vital dalam memberikan pendidikan, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui riset guna melahirkan invensi serta inovasi dalam segala bidang.” (Bambang Soesatyo, 2018)

Riset yang biasa dilakukan di tingkat universitas adalah dalam bentuk proyek. Proyek yang biasa diberikan kepada dosen dan melibatkan mahasiswa untuk membantu dalam proses penyelesaian proyek tersebut. Hal itu merupakan salah satu contoh dari peningkatan SDM yang berkaitan dengan dunia kerja, inovasi, dan teknologi sehingga dapat membantu mahasiswa dalam meningkatkan kualitas diri agar siap terjun dalam dunia kerja.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis mencoba melakukan survey dalam bentuk kuisioner terhadap Dosen dan Mahasiswa Jurusan S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, terhadap minat dalam bergabung pada suatu proyek. Didapatkan total responden 30 orang Mahasiswa dan 4 orang Dosen.

Sehingga hasil yang didapatkan adalah permasalahan mahasiswa yang kesulitan untuk bergabung dalam proyek dosen dan begitu juga dosen yang merasa sulit mencari mahasiswa yang sesuai. Diharapkan MaiProyek sebagai aplikasi berupa wadah kolaborasi antara dosen dan mahasiswa dalam pembuatan proyek dapat menjadi solusi untuk permasalahan tersebut.

Dalam membangun bisnis pada aplikasi MaiProyek ini tidaklah mudah dan pelanggan menjadi unsur penting yang mempengaruhi berjalannya bisnis. Sehingga pelanggan harus diberikan layanan terbaik agar tumbuh rasa loyalitas yang membuat pelanggan tetap melakukan transaksi pada aplikasi MaiProyek. Salah satu cara caranya adalah dengan menjaga hubungan baik dengan pelanggan. Adanya persaingan yang cukup ketat, potensi pelanggan untuk berpindah pada aplikasi lain menjadi naik. Untuk itu, penulis mencoba membuat strategi upaya mempertahankan pelanggan yang sudah ada maupun upaya dalam menarik pelanggan baru, yaitu dengan cara mengelola hubungan baik dengan pelanggan. Salah satu strategi yang digunakan untuk mengelola hubungan

pelanggan adalah penerapan konsep *Customer Relationship Management* (CRM). CRM adalah suatu strategi untuk mengidentifikasi, menarik, dan mempertahankan konsumen yang paling bernilai bagi perusahaan. CRM berkonsentrasi pada apa yang konsumen nilai, bukan pada apa yang perusahaan ingin jual (Tunggal, 2008). Maka dari itu, penulis mengembangkan fitur CRM dalam aplikasi MaiProyek untuk menjaga hubungan pelanggan tetap baik dengan membuat sistem yang dapat memajemen kebutuhan dari pelanggan berdasarkan survey yang dihasilkan pada fitur Pengelolaan Survey dan melakukan pelayanan pelanggan pada fitur Pengaduan Pelanggan. Sistem tersebut dibangun menggunakan *framework* Laravel, bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP), dan database *Structure Query Language* (MySQL) dengan metode *Rapid Application Development* (RAD). Alasan penggunaan metode RAD ini karena pengembangan yang relatif cepat, *requirement* dan batasan ruang lingkup aplikasi telah diketahui dan dirumuskan sejak lama, dan fokus terhadap nilai tambah yang disesuaikan dengan kebutuhan *pengguna* dan pengkodean dilakukan agar dapat digunakan kembali.

## 2. Dasar Teori /Material dan Metodologi/perancangan

### 2.1 *Customer Relationship Management* (CRM)

Definisi *Customer Relationship Management* (CRM) menurut Buttle (2007:48) yaitu “CRM adalah strategi inti dalam bisnis yang mengintegrasikan proses-proses dan fungsi-fungsi internal dengan semua jaringan eksternal untuk menciptakan serta mewujudkan nilai bagi para konsumen sasaran secara profitabel”. (Nina Wachyu Ningsih, 2016).

Menjaga hubungan baik dengan pelanggan merupakan hal penting dan berpengaruh untuk bisnis yang sedang dijalankan. Untuk dapat menjaga hubungan pelanggan dengan baik, ada tahapan yang harus dijalankan agar terciptanya hubungan baik tersebut. Adapun tahapannya adalah :

#### 1. Memperoleh Pelanggan Baru (*Acquire*)

Untuk membuat bisnis yang dijalani tetap berjalan dan semakin berkembang salah satu nya dengan cara memperoleh pelanggan baru. Hal ini bisa dicapai dengan memberikan kemudahan akses informasi kepada calon pelanggan. Selain itu, adanya inovasi dan layanan yang menarik juga memberikan peranan penting dalam proses mendapatkan pelanggan baru. Hal yang mungkin dapat dilakukan antara lain :

- a. Memberikan kenyamanan untuk pelanggan saat membeli produk tertentu yang dibutuhkan, seperti merespon keinginan pelanggan dengan cepat maupun memberi ketepatan waktu proses pengiriman terhadap barang pesanan.
- b. Melakukan promosi pada produk yang ditawarkan perusahaan dengan memberikan kesan awal yang baik untuk pelanggan. Karena hal ini mempengaruhi penilaian terhadap perusahaan.

#### 2. Menambah Nilai Pelanggan (*Enhance*)

Perusahaan harus bisa menciptakan hubungan erat dengan para pelanggan dengan memberikan pelayanan terbaik, misalnya menerima dan menangani keluhan, memberikan reward pada pelanggan setia serta meningkatkan pelayanan suatu penjualan pada perusahaan. Beberapa cara nya yaitu :

- a. *Up Selling*, yaitu menawarkan produk yang sama namun memiliki kualitas lebih baik.
- b. *Cross Selling*, yaitu strategi penjualan dengan menawarkan produk pelengkap terhadap barang yang sudah dimiliki pelanggan.

#### 3. Mempertahankan Pelanggan (*Retain*)

Tahapan ini merupakan hal utama dalam proses meningkatkan hubungan dengan pelanggan. Karena tidak ada bisnis yang ingin kehilangan pelanggannya. Perusahaan harus berusaha mendapatkan loyalitas pelanggan dengan cara berusaha memenuhi ekspektasi pelanggan tersebut. Beberapa cara melakukannya adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan pelayanan serta aplikasi pendukung agar hubungan dengan pelanggan tetap terjaga dengan baik
- b. Menyediakan waktu untuk mendengarkan setiap kebutuhan pelanggan, seperti melayani ketidakpuasan pelanggan akan produk yang ditawarkan oleh perusahaan. Dengan begitu, perusahaan dapat memperbaiki kesalahan guna peningkatan pelayanan.

Untuk dapat menjaga hubungan pelanggan dengan baik, ada tahapan yang harus dijalankan agar terciptanya hubungan baik tersebut. Adapun tahapannya adalah :

#### 4. Memperoleh Pelanggan Baru (*Acquire*)

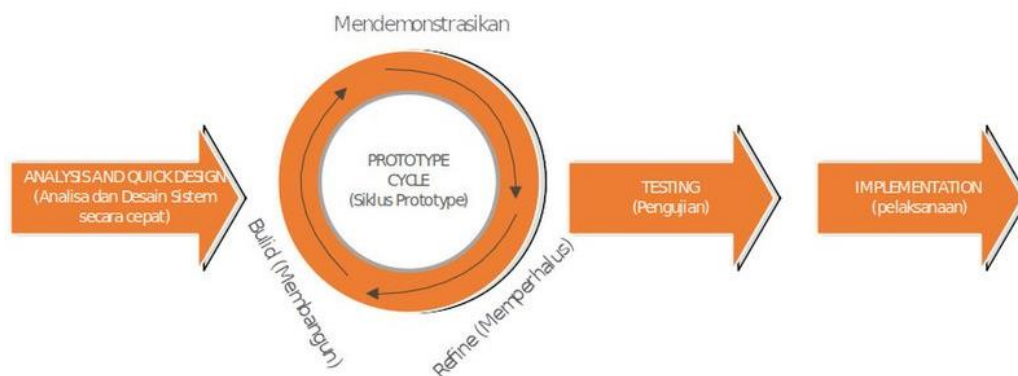
Untuk membuat bisnis yang dijalani tetap berjalan dan semakin berkembang salah satu nya dengan cara memperoleh pelanggan baru. Hal ini bisa dicapai dengan memberikan kemudahan akses informasi kepada calon pelanggan. Selain itu, adanya inovasi dan layanan yang menarik juga memberikan peranan penting dalam proses mendapatkan pelanggan baru. Hal yang mungkin dapat dilakukan antara lain :

- c. Memberikan kenyamanan untuk pelanggan saat membeli produk tertentu yang dibutuhkan, seperti merespon keinginan pelanggan dengan cepat maupun memberi ketepatan waktu proses pengiriman terhadap barang pesanan.

- d. Melakukan promosi pada produk yang ditawarkan perusahaan dengan memberikan kesan awal yang baik untuk pelanggan. Karena hal ini mempengaruhi penilaian terhadap perusahaan.
5. Menambah Nilai Pelanggan (*Enhance*)  
Perusahaan harus bisa menciptakan hubungan erat dengan para pelanggan dengan memberikan pelayanan terbaik, misalnya menerima dan menangani keluhan, memberikan reward pada pelanggan setia serta meningkatkan pelayanan suatu penjualan pada perusahaan. Beberapa cara nya yaitu :
  - c. Up Selling, yaitu menawarkan produk yang sama namun memiliki kualitas lebih baik.
  - d. **Cross Selling**, yaitu strategi penjualan dengan menawarkan produk pelengkap terhadap barang yang sudah dimiliki pelanggan.
6. Mempertahankan Pelanggan (*Retain*)  
Tahapan ini merupakan hal utama dalam proses meningkatkan hubungan dengan pelanggan. Karena tidak ada bisnis yang ingin kehilangan pelanggannya. Perusahaan harus berusaha mendapatkan loyalitas pelanggan dengan cara berusaha memenuhi ekspektasi pelanggan tersebut. Beberapa cara melakukannya adalah sebagai berikut :
  - c. Memberikan pelayanan serta aplikasi pendukung agar hubungan dengan pelanggan tetap terjaga dengan baik
  - d. Menyediakan waktu untuk mendengarkan setiap kebutuhan pelanggan, seperti melayani ketidakpuasan pelanggan akan produk yang ditawarkan oleh perusahaan. Dengan begitu, perusahaan dapat memperbaiki kesalahan guna peningkatan pelayanan.

## 2.2 Rapid Application Development (RAD)

*Rapid Application Development* (RAD) adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional (McLeod, 2002). RAD merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik *prototyping* dan teknik pengembangan *joint application* untuk mempercepat pengembangan sistem/aplikasi (Bentley, 2004). Jika tiap-tiap kebutuhan dan batasan ruang lingkup proyek telah diketahui dengan baik, proses RAD memungkinkan tim pengembang untuk menciptakan sebuah “sistem yang berfungsi penuh” dalam jangka waktu yang sangat singkat. Implementasi metode RAD akan berjalan maksimal jika pengembang aplikasi telah merumuskan kebutuhan dan ruang lingkup pengembangan aplikasi dengan baik (Pressman, 2012) .



Gambar II 1 Metode Rapid Application Development

Pada Gambar II.1 diatas merupakan tahapan pengembangan pada aplikasi menggunakan metode RAD, yang akan dijelaskan dibawah ini :

### 1. Tahap Pendahuluan

Pada tahap ini merupakan tahap awal penelitian, dimana pada tahap ini peneliti menentukan latar belakang diadakannya penelitian, identifikasi masalah untuk penelitian, kemudian penentuan tujuan penelitian juga memberikan batasan penelitian yang akan dibuat.

### 2. Tahap Pengembangan

Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan aplikasi yang akan dibuat, Berikut adalah sub-bab dari tahap pengembangan :

#### 1. Analysis and Quick Design

Pada tahap ini, peneliti melakukan survey kebutuhan aplikasi terhadap pengguna, selanjutnya

peneliti melakukan analisis berdasarkan hasil survey untuk mengetahui apa yang dibutuhkan pengguna. Setelah mendapatkan hasil analisis, peneliti akan merancang fungsionalitas dan tampilan antar muka fitur, dan proses akhir dari tahap ini adalah melakukan perancangan *mockup*.

### 2. Prototype Cycle

Tahap selanjutnya adalah pembuatan *mockup* atau membuat gambaran nyata dari sebuah rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Langkah selanjutnya adalah mengembangkan fitur yang dimaksud, yaitu fitur CRM dengan cara pengkodean. Setelah pengkodean selesai dilakukan, peneliti akan mendemonstrasikan fitur tersebut sebelum dilakukannya pengujian aplikasi oleh pengguna. Dalam proses demonstrasi tersebut, jika terjadi error akan dilakukan proses *refinement* atau proses penyempurnaan pada pengembangan fitur. Jika fungsionalitas fitur telah berjalan dengan sesuai, dapat dilakukan pengujian terhadap pengguna.

### 3. Testing

Pada tahapan *Testing*, peneliti akan meminta pengguna untuk melakukan pengujian pada fitur yang dikembangkan, seperti apakah fungsionalitas fitur telah sesuai dengan rancangan, juga menguji apakah fitur yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jika belum sesuai rancangan, peneliti akan mengulang proses pengembangan fitur.

### 4. Implementation

Tahap akhir dari proses pengembangan adalah melakukan implementasi produk jika aplikasi telah lulus uji kelayakan oleh pelanggan.

### 3. Tahap Penutupan

Tahap terakhir dari penelitian ini adalah pembuatan kesimpulan dan saran pada penelitian yang dilakukan.

Kelebihan metode RAD menurut Marakas (2006) :

- 1 Penghematan waktu dalam keseluruhan fase proyek dapat dicapai.
- 2 RAD mengurangi seluruh kebutuhan yang berkaitan dengan biaya proyek dan sumberdaya manusia.
- 3 RAD sangat membantu pengembangan aplikasi yang berfokus pada waktu penyelesaian proyek.
- 4 Perubahan desain sistem dapat lebih berpengaruh dengan cepat dibandingkan dengan pendekatan SDLC tradisional.
- 5 Sudut pandang pengguna disajikan dalam sistem akhir baik melalui fungsi-fungsi sistem atau antarmuka pengguna.
- 6 RAD menciptakan rasa kepemilikan yang kuat di antara seluruh pemangku kebijakan proyek.

### 2.3 Lean Canvas

Dalam pembuatan *start up* tentunya membutuhkan rancangan bisnis model yang akan digunakan pada *start up*. Pada *start up* MaiProyek, bisnis model *canvas* yang digunakan adalah *Lean Canvas* yang memiliki sembilan elemen utama, yaitu:

#### 1. **Problem & Existing Alternative**

Sebelum memulai untuk membuat *startup*, tentunya kita perlu mengidentifikasi masalah apa yang akan diangkat untuk dasar terciptanya sebuah solusi, juga identifikasi siapa saja kompetitor dalam bisnis yang akan dijalankan.

#### 2. **Customer Segment & Early Adopter**

Pada pembuatan *start up*, perlu dituliskan siapa target pasar dari *start up* yang akan dibuat. Dari target pasar yang sudah ditentukan, mana yang tergolong pengguna baru (*early adopter*)

#### 3. **Unique Value Proposition**

Setelah penentuan target pasar, *Startup* harus bisa menuliskan hal apa yang menjadi perbedaan dengan kompetitor yang telah ditentukan, hal apa yang membuat pelanggan lebih memilih *start up* ini dibanding *start up* lain yang serupa.

#### 4. **Solution**

*Solution* berisi setidaknya fitur utama yang merupakan solusi dari masalah yang ingin diselesaikan

#### 5. **Channel**

Media pemasaran dari *start up* yang dibuat, misalnya, melalui SEO, Blogs, website, Facebook Ads, iklan cetak, *event*, *word of mouth*, *partnership*, dan teman.

#### 6. **Revenue Stream**

Menjelaskan bagaimana *start up* menghasilkan uang atau pemasukan.

#### 7. **Cost Structure**

Rincian alur keuangan *start up* dari awal dibangun hingga seterusnya.

#### 8. **Key Metrics**

Berisi aktivitas-aktivitas mengenai performa *start up* yang bisa diukur.

#### 9. **Unfair Advantage**

Mengenai apa yang dimiliki oleh *start up* ini, dan tidak mudah ditiru atau dimiliki oleh *start up* lain.

## 2.4 Return Of Investment (ROI)

Menurut Investopedia, ROI adalah ukuran kinerja yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi investasi atau untuk membandingkan efisiensi sejumlah investasi yang berbeda. ROI dihitung berdasarkan hasil pembagian dari pendapatan yang dihasilkan dengan besaran modal yang ditanam. Dengan adanya perhitungan ROI ini, perusahaan melakukan analisis terhadap pengembalian investasi, sehingga dapat mengetahui dan memahami kelemahan serta kekuatan perusahaan dengan competitor.

ROI dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{ROI} = (\text{Total Penjualan} - \text{Jumlah Investasi Awal}) / (\text{Jumlah Investasi Awal} \times 100\%)$$

## 2.5 User Acceptance Testing (UAT)

UAT merupakan salah satu metode pengujian aplikasi yang sangat inovatif untuk mencegah kegagalan proyek IT [1]. Menurut jurnal USER ACCEPTANCE TESTING (UAT) PROCESS yang dilakukan oleh T. M. Branch, Dalam pengembangan perangkat lunak, terdapat tiga hal yang dilakukan dalam proses UAT yaitu [2]:

- a. UAT mengukur bagaimana sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna
  - b. UAT mengekspos fungsionalitas/logic bisnis yang belum ditemukan, karena unit testing dan sistem testing tidak berfokus pada fungsionalitas/ logika bisnis.
  - c. UAT membatasi bagaimana sistem telah “selesai” dibuat.
- Proses UAT diawali dengan menyediakan dokumentasi persyaratan bisnis, kemudian dilanjutkan dengan proses bisnis (alur kerja) atau skenario dan yang terakhir yaitu pengujian menggunakan data

## 2.6 Penelitian Sebelumnya

Pada penelitian sebelumnya, terdapat beberapa penelitian yang menjadi referensi dan perbandingan bagi penulis, yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Kania Amalia, Hari Ginardi, dan Abdul Munif. Fokus pembahasannya adalah merancang fitur CRM yang akan diterapkan pada aplikasi *CallTenant* untuk menghubungkan *event organizer* dan *tenant* dalam menjalankan aktifitas. Fokus pada fitur CRM yang dibuat adalah untuk mempertahankan pelanggan dengan cara menumbuhkan loyalitas pelanggan serta memberikan kepercayaan yang didukung oleh fitur *my profile*, *review*, *point*, dan *reward* dalam pelaksanaannya. Metode penelitian yang digunakan adalah Metode Deskriptif Kualitatif.[3]
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ghaniyu Zulfata, Niken Hendrakusma Wardani, dan Adam Hendra Brata. Fokus pembahasannya adalah merancang aplikasi *E-CRM* untuk mengelola pelayanan pelanggan berupa fitur *marketing* dan *customer service* dengan menggunakan metode pengembangan *Waterfall*. [4]
3. Penelitian yang dilakukan oleh Sandy Kosasi. Fokus pembahasannya adalah membuat sistem *E-CRM* untuk pengelolaan data aktifitas pelanggan, data tersebut nantinya akan digunakan oleh perusahaan untuk menentukan kebutuhan dan minat pelanggan. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem *E-CRM* ini adalah *Rapid Application Development (RAD)*. [5]
4. Penelitian yang dilakukan oleh Dwianto Setiawan dan Erik Hadi Saputra. Fokus penelitiannya adalah penerapan konsep CRM dalam membangun *website* pada UD Toyoriz Busindo. Penelitian akan menghasilkan perancangan fitur *sales*, *service*, dan *marketing* untuk memberikan pelayanan lebih terhadap pelanggan. [6]
5. Penelitian yang dilakukan oleh Moch Bustommy Maulana, Slamim, dan Oktalia Juwita. Fokus penelitiannya adalah membuat aplikasi CRM berupa pengolahan kuisioner. Hasil kuisioner yang masuk akan memiliki *output* berupa tabel berisi angka dari data yang telah dikelompokkan menggunakan metode algoritma *K-Means* dan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* untuk pengembangan aplikasinya. [7]

Dari hasil analisis dan perbandingan pada penelitian sebelumnya, penulis akan melakukan perancangan fitur CRM pada aplikasi MaiProyek berupa :

1. Fitur Pengaduan Pelanggan, dan
2. Fitur Pengelolaan Survey

Dengan membuat fitur *review* terhadap anggota proyek untuk menumbuhkan kepercayaan pelanggan seperti yang dilakukan pada Jurnal Teknik ITS Vol. 7 dengan metode pengembangan yang digunakan adalah *Rapid Application Development (RAD)* seperti pada penelitian Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Vol. 4, No.2 dan Jurnal Informatika Vol.2, No.2. Dengan pertimbangan penulis telah melakukan identifikasi dan analisis terhadap kebutuhan pengguna sejak awal MaiProyek dirancang, sehingga penulis tidak perlu untuk melakukan analisis dengan waktu yang panjang dan dapat melakukan pengembangan aplikasi dengan waktu singkat. Penulis menyatakan bahwa metode RAD merupakan metode paling tepat untuk pengembangan fitur CRM pada aplikasi MaiProyek.

### 3. Pembahasan

#### 3.1 Proses Bisnis Fitur Pengaduan Pelanggan

Alur dari proses pengaduan yang dilakukan oleh *user* (Dosen dan Mahasiswa). Proses ini disediakan bagi *user* yang merasakan adanya kendala saat penggunaan aplikasi berlangsung. Keluhan yang dapat dilaporkan dibagi dalam dua kategori yakni kendala proyek yang disediakan bagi *user* yang mengalami kendala selama proses pembuatan proyek dan kendala teknis jika *user* merasa ada masalah terhadap sistem yang digunakan. Proses ini dimulai dari ketika *user* melakukan login untuk memasuki halaman utama MaiProyek, lalu *user* dapat memilih menu pengaduan dan *sub-menu* 'Ajukan Pengaduan' untuk membuat pengaduan, lalu halaman akan menampilkan form pengaduan yang harus diisi, setelah dirasa telah sesuai, *user* dapat mengirim pengaduan dan notifikasi akan muncul ketika pengaduan berhasil terkirim. Untuk melakukan pengecekan terhadap pengaduan yang telah dibuat, *user* dapat memilih *sub-menu* 'Daftar Pengaduan' untuk melihat apakah pengaduan masuk ke dalam *list* pengaduan. Langkah selanjutnya jika pengaduan berhasil terkirim adalah menunggu konfirmasi dari Admin. Admin akan menerima notifikasi pengaduan yang diajukan, lalu admin melakukan pengecekan terhadap pengaduan yang menentukan pengaduan tersebut diterima (diproses) atau ditolak (tidak diproses), jika pengaduan ditolak, admin akan memberikan alasan penolakan dan mengubah status pengaduan menjadi 'Ditolak' dan tidak ada proses lanjutan. Jika pengaduan diterima, admin akan memberikan balasan dan mengubah status pengaduan menjadi 'Sedang diproses'. Setelah pengaduan telah ditanggulangi, admin akan menyelesaikan proses pengaduan dengan mengubah status pengaduan menjadi 'Selesai' dan *user* akan menerima notifikasi tersebut.

#### 3.2 Proses Bisnis Pengelolaan Survey

Alur dari proses pengelolaan survey yang hanya dapat dilakukan oleh Admin. Proses ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan kebutuhan pelanggan pada aplikasi yang telah dibuat. Survey dapat dibuat pada setiap proyek yang sedang berjalan, untuk memastikan bahwa *user* merasa puas dalam penggunaan maupun layanan yang diberikan oleh MaiProyek. Proses ini dimulai ketika admin melakukan login untuk mengakses halaman administrator, lalu admin memilih menu 'Survey' dan sistem akan menampilkan form pembuatan survey. Setelah survey dibuat admin dapat langsung menyimpan survey dengan memilih tombol 'Submit'. Halaman survey akan muncul ketika *user* yaitu Dosen dan Mahasiswa telah menyelesaikan proyek dan telah membuat ulasan. Untuk hasil survey dapat dilihat pada bagian respon survey, terdapat tombol 'Cetak' yang disediakan untuk mencetak hasil jawaban dari *user* yang nantinya hasil survey tersebut akan dianalisis dan dijadikan acuan untuk melakukan pengembangan aplikasi lanjutan.

#### 3.3 Bisnis Model

Bisnis model yang digunakan oleh *start up* MaiProyek adalah *Lean Canvas*. Komponen pada *lean canvas* yang diisi berdasarkan analisa aplikasi MaiProyek yang diuraikan sebagai berikut:

##### 1. Problem & Existing Alternative

Masalah yang terjadi adalah pada ruang lingkup kampus, yaitu:

1. kesulitan yang dialami dosen untuk mendapatkan tenaga kerja atau mahasiswa yang akan membantu mengerjakan proyek yang dimilikinya.
2. Mahasiswa yang ingin menambah pengalaman serta banyak kebutuhan yang menuntut mahasiswa membutuhkan uang saku lebih.
3. Mahasiswa yang membutuhkan nilai tambah untuk menjadikan dirinya siap bersaing pada dunia kerja.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, terdapat dua kompetitor yang akan menjadi pesaing dalam melakukan bisnis ini, yaitu:

1. [freelancer.co.id](http://freelancer.co.id)
2. [projects.co.id](http://projects.co.id)

##### 2. Customer Segment & Early Adopter

Target pasar dari *start up* MaiProyek adalah Dosen dan Mahasiswa. Setelah dilakukan identifikasi target pasar, penulis dan tim menentukan untuk *early adopter* (pengguna awal) dari *start up* ini ialah Dosen dan Mahasiswa jurusan S1 Sistem Informasi di Universitas Telkom.

##### 3. Unique Value Proposition & High-Level Concept

Penulis membuat diferensiasi antara *start up* MaiProyek dan kompetitor berdasarkan analisis yang dilakukan, yaitu pada *start up* MaiProyek dosen akan mendapatkan tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan dan mahasiswa mendapatkan proyek yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki.

Konsep yang dianggap hampir menyerupai dari analisis kompetitor adalah:

1. [Freelancer.co.id](http://Freelancer.co.id), dimana aplikasi ini juga dapat digunakan oleh mahasiswa dan dosen.

##### 4. Solution

Solusi yang ditawarkan oleh MaiProyek adalah menciptakan aplikasi yang dapat mempertemukan dosen dan mahasiswa, mempermudah promosi yang dilakukan dosen agar lebih mudah tersebar melalui fitur yang telah disediakan.

##### 5. Channel

Kanal pemasaran dari *start up* MaiProyek adalah *website* Mairpoyek itu sendiri dan Media social berupa Instagram sebagai media promosi.

### 6. *Revenue Stream*

Untuk pemasukan yang dihasilkan dari start upMaiProyek berupa biaya admin. Biaya admin yang dibebankan kepada dosen dan komisi dari upah proyek yang didapatkan oleh mahasiswa.

### 7. *Cost Structure*

Alur keuangan pada *start up*MaiProyek yang terus tercatat ada 3 jenis, yaitu:

1. Biaya peralatan kerja
2. Biaya administrasi dan umum
3. Biaya infrastruktur aplikasi

### 8. *Key Metrics*

Aktivitas-aktivitas yang dapat menjadi tolak ukur berjalannya bisnis *start up*MaiProyek adalah:

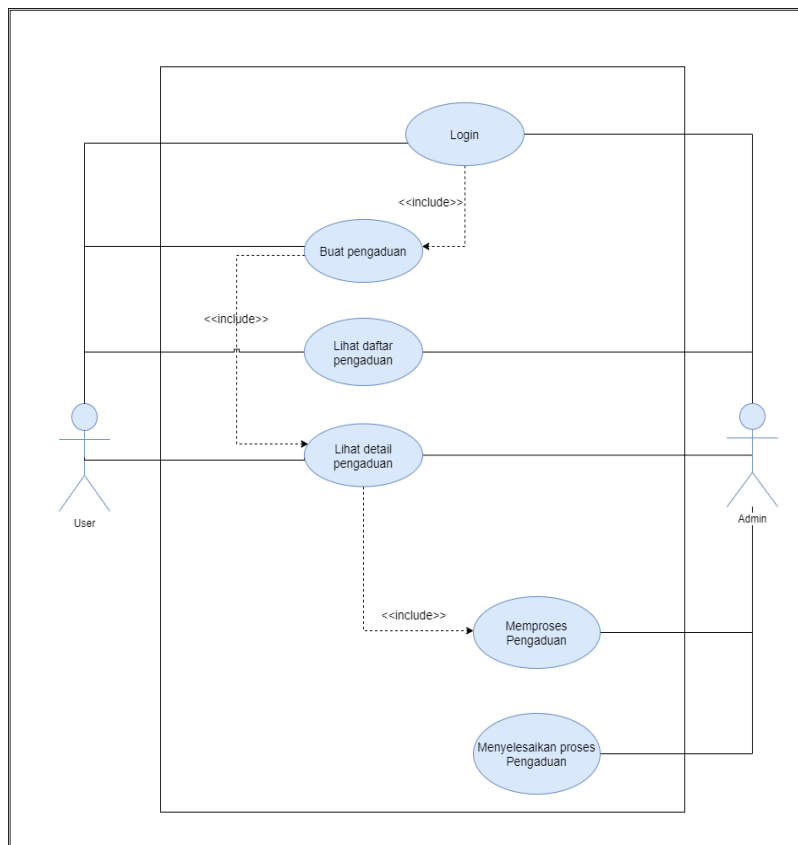
1. Setiap proyek yang telah diiklankan oleh dosen mendapatkan mahasiswa yang sesuai.
2. Pengguna aktif per-bulan (pengguna yang kembali menggunakan)
3. Jumlah mahasiswa yang mendaftarkan akun bertambah setiap bulannya
4. Jumlah proyek yang diiklankan setiap bulannya.
5. Mahasiswa yang telah mendaftar mendapatkan proyek.

### 9. *Unfair Advantage*

Berdasarkan analisis yang dilakukan dan berdasarkan proses berjalannya *start up*MaiProyek sejak tahun pertama, telah didapatkan *Unfair Advantage* dari MaiProyek bukan berupa teknis, melainkan anggota tim yang sudah memiliki *chemistry* satu sama lain dan komitmen kuat yang selalu ditanamkan pada tim MaiProyek. Sehingga poin ini menjadi kekuatan yang tidak mudah ditiru atau dimiliki oleh kompetitor.

## 3.3 Usecase Diagram

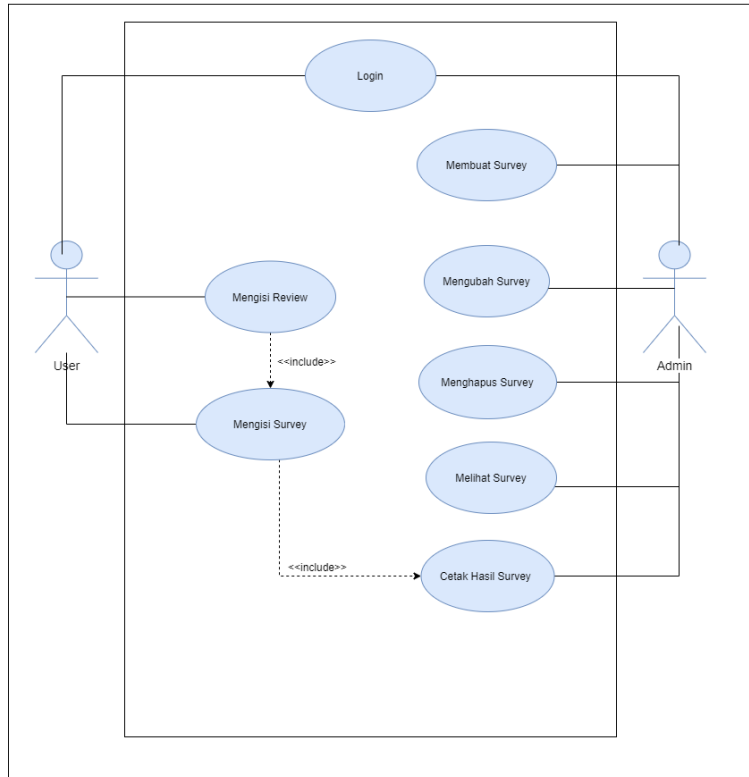
### 1. Pengaduan Pelanggan



Gambar I. 2 Usecase Diagram Pengaduan Pelanggan

### 2. Pengelolaan Survey

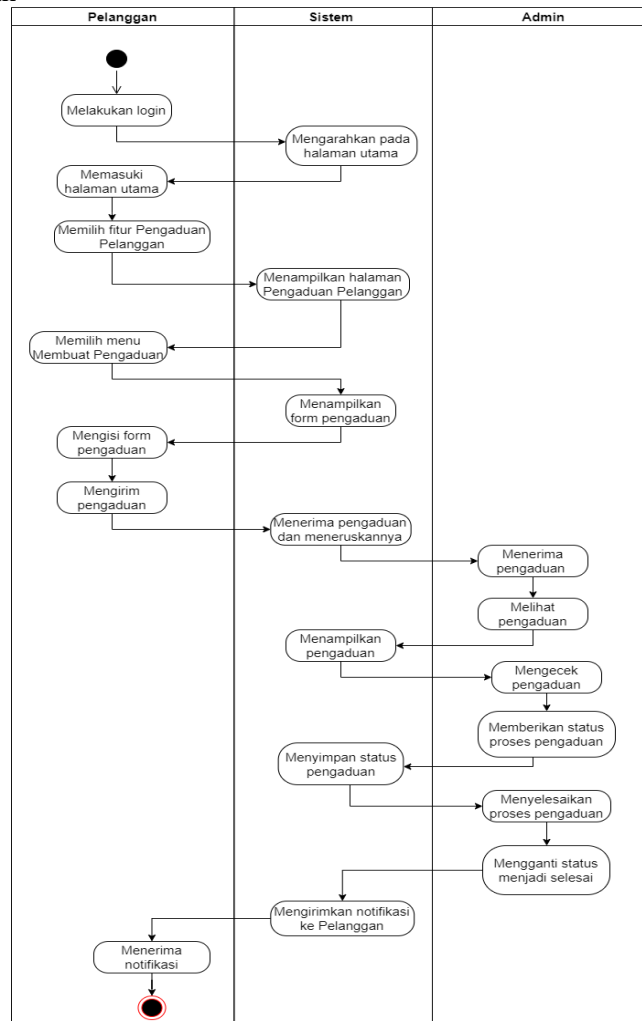




Gambar I. 3 Usecase Diagram Pengelolaan Survey

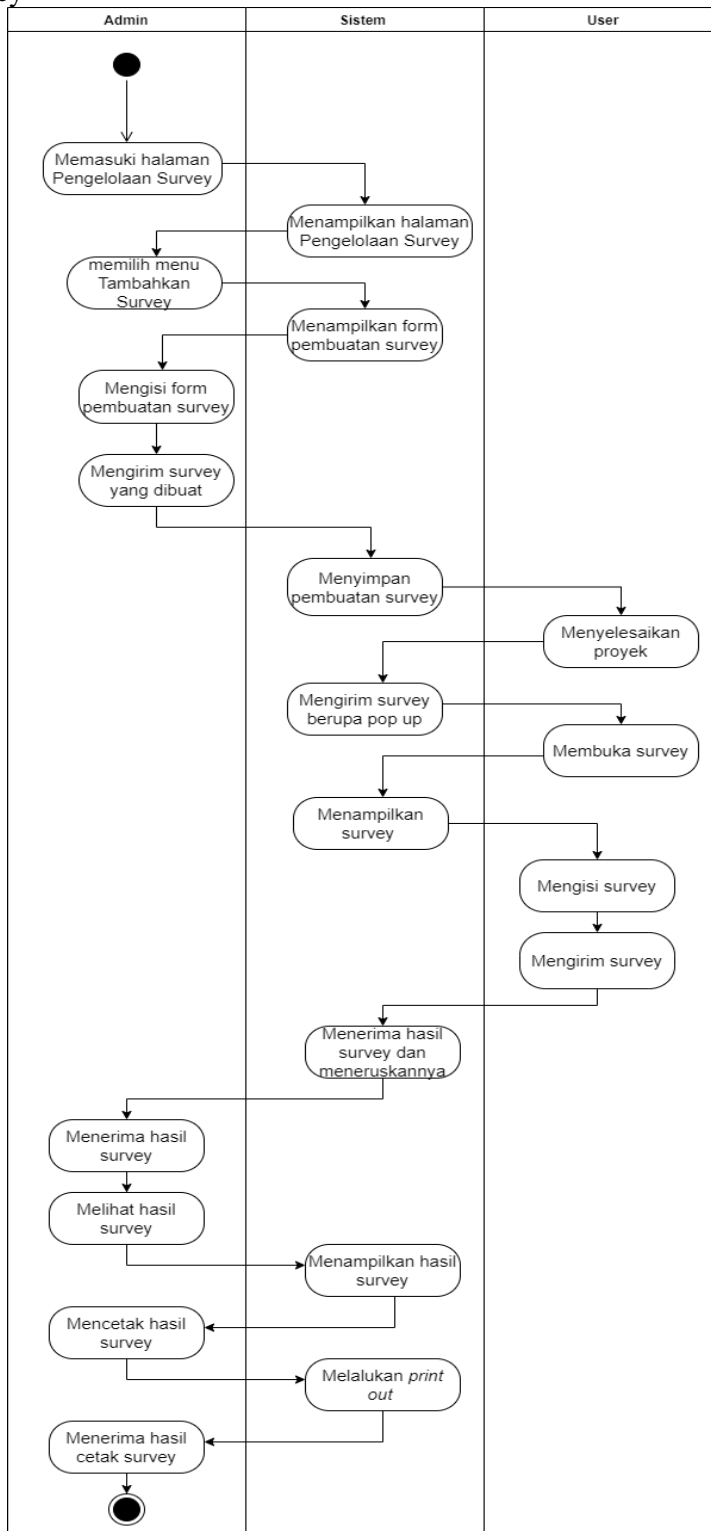
3.3 Activity Diagram

1. Pengaduan Pelanggan



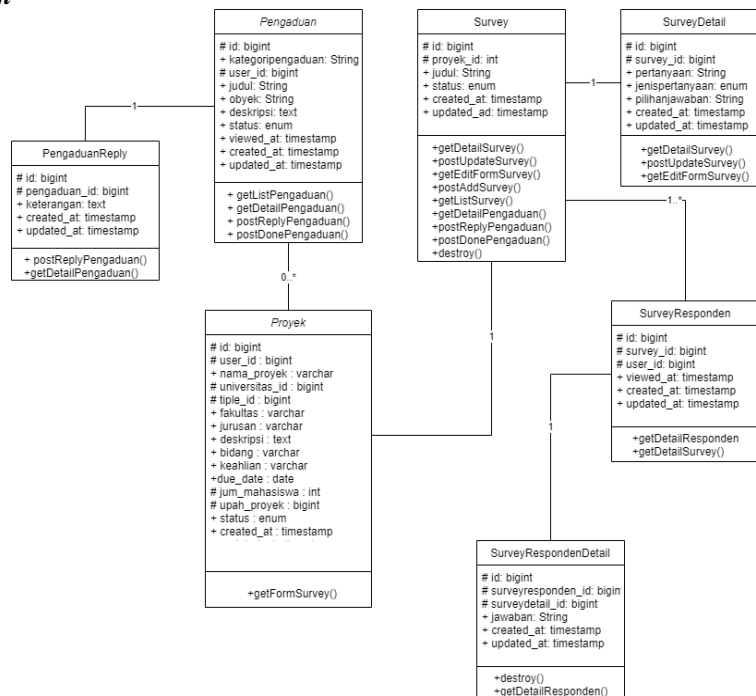
Gambar I. 4 Activity Diagram Pengaduan Pelanggan

2. Pengelolaan Survey



Gambar I. 5 Activity Diagram Pengelolaan Survey

### 3.3 Class Diagram



Gambar 1. 6 Class Diagram

### 3.4 Testing Aplikasi

Pengujian aplikasi yang telah dirancang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa. Peneliti melakukan pengujian aplikasi menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT). UAT merupakan sebuah pengujian terhadap aplikasi yang dilakukan oleh pengguna dengan hasil *output* sebuah data hasil uji yang dapat dijadikan bukti bahwa aplikasi sudah diterima dan sudah memenuhi kebutuhan yang diminta pelanggan.

Penulis membuat kuesioner yang berisi deskripsi dari fitur yang diuji beserta skenario yang dijadikan panduan untuk pelanggan (Dosen dan Mahasiswa) saat melakukan pengujian aplikasi. Selanjutnya ditambah dengan halaman kuesioner yang berisi pertanyaan apakah pengguna menyatakan bahwa aplikasi tersebut telah sesuai dan diterima. Selanjutnya data kuesioner tersebut menjadi bukti atau dokumen data hasil pengujian yang akan dilampirkan pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil testing, peneliti melakukan pengolahan data untuk hasil pengujian UAT. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui respon dari calon pengguna terhadap hasil rancangan fitur CRM yang telah dibuat. Penilaian pada pengujian ini memiliki dua kategori, yaitu kategori Sesuai dan Tidak sesuai. Terdapat total 22 responden dengan 19 berstatus sebagai dan 3 berstatus sebagai dosen. Berikut merupakan tabel hasil pengujian UAT pada fitur CRM aplikasi MaiProyek yang ditunjukkan pada Tabel V. 1.

Tabel I. 1 Testing Aplikasi

No	Skenario	Total Jawaban	
		Sesuai	Tidak Sesuai
Pengaduan Pelanggan			
1	Melakukan login untuk masuk kedalam fitur pengaduan	22	0
2	Halaman menampilkan form pengaduan ketika mengakses menu pengaduan	22	0
3	Notifikasi muncul saat form pengaduan berhasil dikirim	22	0
4	Pengaduan yang diajukan muncul pada list halaman Daftar Pengaduan	21	0
5	Judul pengaduan yang di klik akan menampilkan detail dan status dari pengaduan yang diajukan	21	0

6	Pengaduan yang telah terkirim akan memiliki status 'Belum diproses'	21	0
7	Pengaduan yang diterima akan mendapatkan balasan dari admin dan status pengaduan berubah menjadi 'Sedang diproses'	21	0
8	Pengaduan yang ditolak akan mendapatkan balasan dari admin dan status pengaduan berubah menjadi 'Ditolak'	21	0
9	Pengaduan yang telah selesai akan berubah status menjadi 'Selesai'	21	0
Survey			
1	Tombol review muncul pada tab anggota ketika telah menyelesaikan sebuah proyek	16	0
2	Halaman review akan tampil saat memilih tombol review pada salah satu anggota proyek	16	0
3	Halaman survey akan muncul setelah memilih tombol 'Submit' pada halaman pengisian review anggota proyek	16	0
4	Halaman akan menampilkan tiket ucapan terima kasih saat berhasil melakukan pengisian survey dengan memilih tombol 'Submit'	16	0

Pada Tabel I. 1, menjelaskan bahwa hasil testing terhadap dua fitur CRM yang dibangun yaitu (1)Pengaduan Pelanggan dan (2)Pengelolaan Survey, telah mendapatkan persetujuan oleh responden yang artinya telah diterima oleh calon pengguna dan sudah bisa diimplementasikan.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menghasilkan fitur CRM pada aplikasi MaiProyek, dimana fitur ini dikembangkan dengan tujuan memberikan pelayanan terbaik untuk pelanggan sehingga tercipta rasa kepercayaan dan loyalitas pada pelanggan. Fitur yang dimaksud adalah: (1) Pengaduan Pelanggan, yang berguna untuk menampung dan menangani keluhan yang dialami oleh pelanggan selama penggunaan aplikasi MaiProyek. (2) Pengelolaan Survey, yang digunakan oleh admin untuk memberikan survey kepada pengguna dan mengolah hasil survey tersebut untuk selanjutnya dianalisis agar mengetahui kebutuhan pelanggan.

Perancangan fitur CRM pada aplikasi MaiProyek dirancang menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang meliputi empat tahap yaitu: (1) Tahap *Analysis and Quick Design*, yaitu tahap analisis dan perancangan fungsionalitas fitur CRM yang akan dibuat, (2) *Prototype Cycle*, yaitu tahap pembuatan dan penyempurnaan fitur yang telah dirancang, (3) *Testing*, yaitu tahap pengujian fitur yang telah dibuat yang dilakukan oleh *user* (dosen dan mahasiswa), (4) *Implementation*, merupakan tahap akhir yaitu pengimplementasian aplikasi hasil desain dan perancangan yang telah dilakukan.

Pada segi bisnis, aplikasi MaiProyek menggunakan *lean canvas* sebagai alat untuk menganalisa dan merancang bisnis model. Dan analisis kelayakan bisnis dilakukan dengan cara perhitungan ROI, dan hasilnya adalah sebesar 62,65% yang dapat disimpulkan bahwa aplikasi MaiProyek layak untuk dijalankan.

**Daftar Pustaka:**

- [1] T. Fujii, T. Dohi, H. Okamura, and T. Fujiwara, "A Software Accelerated Life Testing Model," pp. 1–4, 2010.
- [2] T. M. Branch, "USER ACCEPTANCE TESTING ( UAT ) PROCESS," pp. 1–11, 2008. Color Images.
- [3] Kania Amalia, Hari Ginardi, dan Abdul Munif, "Perancangan dan Desain CRM pada Aplikasi CallTenant", Jurnal Teknik ITS Vol.7, 2018
- [4] Ghaniyu Zulfata, Niken Hendrakusma Wardani, dan Adam Hendra Brata, "Pengembangan *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) Pada Toko Sepatu *Aneka Sport* Malang Dengan Metode Kerangka Kerja *Dynamic CRM*", Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol.2, No.4, 2018
- [5] Sandy Kosasi, "Perancangan Sistem Electronic Customer Relationship Management Untuk Mempertahankan Loyalitas Pelanggan", Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Vol. 4, No.2, 2015
- [6] Dwianto Setiawan dan Erik Hadi Saputra, "PENERAPAN KONSEP CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) BERBASIS WEBSITE PADA UD TOYORIZ BUSINDO", Jurnal Ilmiah DASI Vol.16 No.1, 2015
- [7] Moch Bustommy Maulana, Slamin, dan Oktalia Juwita, "Rancang Bangun Aplikasi Customer Relationship Management (CRM) Untuk Identifikasi Tingkat Kepuasan Pelanggan Pada Perusahaan PT. TIKI Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) Agen Mastrip Jember Menggunakan Metode *K-Means Clustering*", Jurnal Informatika Vol.2, No.2, 2017.