

---

# Rancangan Sistem Penanganan Permasalahan IT pada PT. Bhineka Solusi Infotama

Achmad Imam Faozan<sup>1</sup>, Nuzuliarini Nuris<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Univesitas Bina Sarana Informatika  
Email: <sup>1</sup>faozan97@gmail.com, <sup>2</sup>nuzuliarini.nzn@bsi.ac.id

## Abstrak

Sebagai sebuah perusahaan yang menjual jasa instalasi dan pemeliharaan perangkat IT, PT. Bhineka Solusi Infotama harus memiliki sistem pencatatan laporan keluhan yang dapat membantu mempermudah dalam proses penyelesaian keluhan. Saat ini pencatatan laporan kendala perangkat pada PT. Bhineka Solusi Infotama masih menggunakan sistem manual dengan media spreadsheet dan email. Kecepatan respon yang lambat, menumpuknya laporan keluhan masalah, dan lamanya pembuatan laporan menjadi kekurangan dari penggunaan sistem yang masih manual tersebut. Diperlukan sebuah sistem yang terkomputerisasi untuk lebih mengoptimalkan dan meningkatkan efisiensi kerja dari sistem yang berjalan saat ini. Penulis merancang sistem informasi penanganan permasalahan IT dengan menggunakan metode pengembangan Waterfall sebagai solusi atas kelemahan dari sistem yang saat ini berjalan. Diharapkan sistem tersebut dapat meningkatkan kinerja dan efektifitas PT. Bhineka Solusi Infotama dalam menangani keluhan klien. Dalam pengelolaannya, sebagai operator dan engineer harus bekerja sama dalam menggunakan sistem dengan melakukan pengecekan laporan keluhan secara berkala terkait adanya keluhan untuk mencapai proses waktu penyelesaian yang optimal.

**Kata kunci:** *Sistem Informasi, Penanganan Permasalahan IT, Keluhan IT.*

## Abstract

*As for a company that sells IT equipment installation and maintenance services, PT. Bhineka Solusi Infotama must have a complaint report recording system that can help make it easier to resolve complaints. Currently devices complaint report at PT. Bhineka Solusi Infotama still uses manual systems with spreadsheet and e-mail media. The slow response speed, the accumulation of complaints report problems, and the length of time making reports becomes a drawback from still using manual system. A computerized system is needed to further optimize and improve the work efficiency of the current system. The author designed an information system handling IT problems by using the Waterfall development method as a solution to the weaknesses of the current system. It is expected that the system can improve the performance and effectiveness of PT. Bhineka Solusi Infotama in handling client complaints. In its management, as operators and engineers must work together in using the system by checking complaints reports periodically related to complaints to achieve optimal processing time.*

**Keywords:** *Information System, IT Problem Handling, IT Complaint.*

---

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi sudah menjadi kebutuhan bagi perusahaan di bidang apapun, perusahaan yang bergerak pada penjualan produk maupun yang menyediakan jasa. Sebagian banyak perusahaan sudah mengadopsi teknologi untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang ada untuk melancarkan kegiatan bisnis ataupun kinerja perusahaan. Teknologi Informasi yang berjalan saat ini menuntut pengolahan data dan pengiriman informasi dengan cepat dan akurat, oleh karena itu penggunaan sistem yang telah terkomputerisasi sangat membantu meningkatkan kinerja kegiatan yang berjalan, tanpa menyita banyak waktu, tenaga dan biaya (Nuris et al., 2020). Sistem informasi yang saat ini banyak berkembang dan populer adalah sistem informasi berbasis web, karena sistem informasi berbasis web mempunyai banyak keunggulan seperti mudah dikelola dan dapat diakses dari *multi platform device* yang

ada pada saat ini. Sistem informasi juga turut berperan sebagai pendukung perangkat teknologi. Sistem informasi suatu sistem berada dalam suatu organisasi yang memenuhi kebutuhan olahan transaksi perhari yang mendukung operasional organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan (Anggraeni, E. Y., & Irviani, 2017).

Sistem informasi didefinisikan sebagai perangkat entitas yang terdiri *hardware*, *software*, dan *brainware* yang saling bekerja sama untuk menyediakan data yang diolah sehingga berguna dan bermanfaat bagi penerima data tersebut (Herliana & Rasyid, 2016).

PT. Bhineka Solusi Infotama adalah perusahaan yang bergerak pada bidang informasi teknologi sebagai System Integrator yang menjual pemasangan dan pemeliharaan perangkat IT. Sebagai sebuah system integrator, PT. Bhineka Solusi Infotama banyak menemui masalah dan kendala dari klien. Pelayanan pengaduan kerusakan memiliki peranan yang sangat penting karena dapat memberikan solusi atas keluhan dalam kurun waktu yang singkat (Saifullah et al., 2020). Dengan fasilitas yang memadai maka karyawan dan bagian staff teknologi informasi tidak lagi mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi yang *up to date* sehingga penanganan permasalahan lebih cepat teratasi (Junaidi, 2016)

Sejauh ini PT. Bhineka Solusi Infotama melakukan pencatatan masalah dan laporan permasalahan secara manual. Dalam praktiknya, banyak ditemukan kekurangan terutama dalam pencatatan daftar masalah, kecepatan respon, dan laporan penyelesaian masalah tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi berbasis web yang mampu mempercepat proses penanganan mulai pencatatan keluhan, proses penanganan hingga terselesainya keluhan (Annisa et al., 2017)

Analisa dilakukan berpusat pada kegiatan waktu respon dari dilaporkannya masalah sampai dengan proses penanganannya dan tracking serta pembuatan laporan informasi masalah dan keluhan dari klien. Maka penelitian ini bertujuan untuk membuat solusi yang tepat untuk PT. Bhineka Solusi Infotama mengenai pendataan penanganan keluhan IT dengan merancang sistem informasi penanganan keluhan IT berbasis web guna menerapkan sistem informasi penanganan keluhan IT secara terkomputerisasi dalam pengelolaan data dan informasi yang dibutuhkan. Untuk dapat mempermudah pendataan informasi sehingga dapat memantau penanganan keluhan dari klien secara efektif.

## 2. METODE PENELITIAN

Untuk melakukan pengembangan sistem dilakukan dengan metode pendekatan waterfall. SDLC merupakan sebuah metode pengembangan yang digunakan dalam pengembangan sebuah sistem. disebut juga sebuah proses logika untuk digunakan oleh seorang analis sistem dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi serta melibatkan *requirements*, *validation*, *training* dan pemilik sistem (Mulyani, 2016).

Berikut tahapan pengembangan yang dilakukan yaitu :

- a. Analisis kebutuhan  
Pada tahap ini, analisis dilakukan untuk menganalisa semua kebutuhan dan informasi baik dari segi pengguna maupun sistem itu sendiri yang nantinya akan dibuat sebagai perancangan sistem informasi penanganan permasalahan IT.
- b. Desain  
Tahap desain yaitu tahap menentukan informasi yang di perlukan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan sistem dan actor. Proses design dari database menggunakan ERD dan LRS.
- c. Pengkodean  
Proses penerjemahaan desain dan analisa informasi yang sudah didapatkan ke bahasa mesin yang disini penulis menggunakan bahasa PHP dengan *framework codeigniter*.
- d. Pengujian  
Pada tahap ini pengujian dengan menggunakan *blackbox testing*, metode ini berfokus pada logika sistem informasi untuk menemukan kesalahan dan memastikan program berjalan dengan baik.  
Untuk mendapatkan implementasi yang baik dalam proses pengembangan sistem ini perlu diterapkannya perangkat pendukung yang berhubungan dengan tahapan pengembangan sistem yang dilakukan. Berikut penjelasannya;  
A. *Unified Modelling Language (UML)*  
sebagai bahasa, berarti UML memiliki sintaks dan semantik. Dalam pembuatan model yang menggunakan konsep UML, kita harus mengikuti aturan-aturan dalam pembuatan sebagaimana mestinya (Muslihudin, M., 2016)

- a. *Use Case Diagram*  
Diagram ini menggambarkan himpunan dalam *use case* dan aktor-aktor yang bekerja pada sistem. Diagram ini sangat penting dalam mengorganisasi dan memodelkan perilaku pada suatu sistem yang diharapkan dan dibutuhkan oleh pengguna.  
*Use case* dideskripsikan sebagai bentuk interaksi antar pengguna pada sistem (Azwanti, 2017)
  - b. *Activity Diagram*  
*Activity Diagram* adalah diagram yang menggambarkan perjalanan dari suatu aktivitas ke aktivitas yang lainnya pada suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam suatu sistem serta pemodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aluran kendali antarobjek. Menggambarkan suatu proses alur kerja dan urutan aktifitas kegiatan sistem yang dilakukan (Suhendar, 2018).
  - c. *Class Diagram*  
Diagram ini menggambarkan himpunan para kelas, para antarmuka, para kolaborasi, serta para relasi. Diagram ini sering dijumpai pada sistem yang tergolong pemodelan sistem berorientasi objek
  - d. *Sequence Diagram*  
*Sequence Diagram* adalah interaksi yang digambarkan pada diagram dan menekankan pada proses pengiriman pesan dalam waktu tertentu.
- B. *Entity Relationship Diagram (ER)*  
ERD merupakan salah satu pemodelan dari gambaran hubungan basis data yang berdasarkan atas persepsi dalam dunia nyata, setiap hal pada kenyataannya terdiri dari sekumpulan objek yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya. Suatu objek disebut *entity* dan hubungan yang dimilikinya disebut *relationship* (Yanto, 2016).  
Komponen didalam ERD terdiri dari *Entity*, Atribut dan Relasi.
- a. Entity merupakan objek yang berupa orang, benda yang mempunyai sifat dan ciri-ciri. Digambarkan dalam bentuk persegi panjang
  - b. Atribut merupakan ciri-ciri atau sifat yang ada pada sebuah *entity* (objek). Digambarkan dengan bentuk lingkaran elips
  - c. Relasi merupakan hubungan dalam kegiatan antara *entity* satu dengan *entity* lainnya. Digambarkan dalam bentuk belah ketupat
- Derajat kardinalitas merupakan jbaran dari hubungan antar entitas dibagi menjadi 3 yaitu:
- a. Derajat kardinalitas *One to One*  
Hubungan relasi yang terjadi antara satu entitas dengan satu entitas lainnya.
  - b. Derajat kardinalitas *One to Many*  
Hubungan relasi yang terjadi pada satu entitas dengan banyak entitas lainnya atau hubungan relasi antara banyak entitas dengan satu entitas lainnya.
  - c. Derajat kardinalitas *Many to Many*  
Hubungan relasi yang terjadi pada banyak entitas dengan banyak entitas lainnya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Analisis Kebutuhan

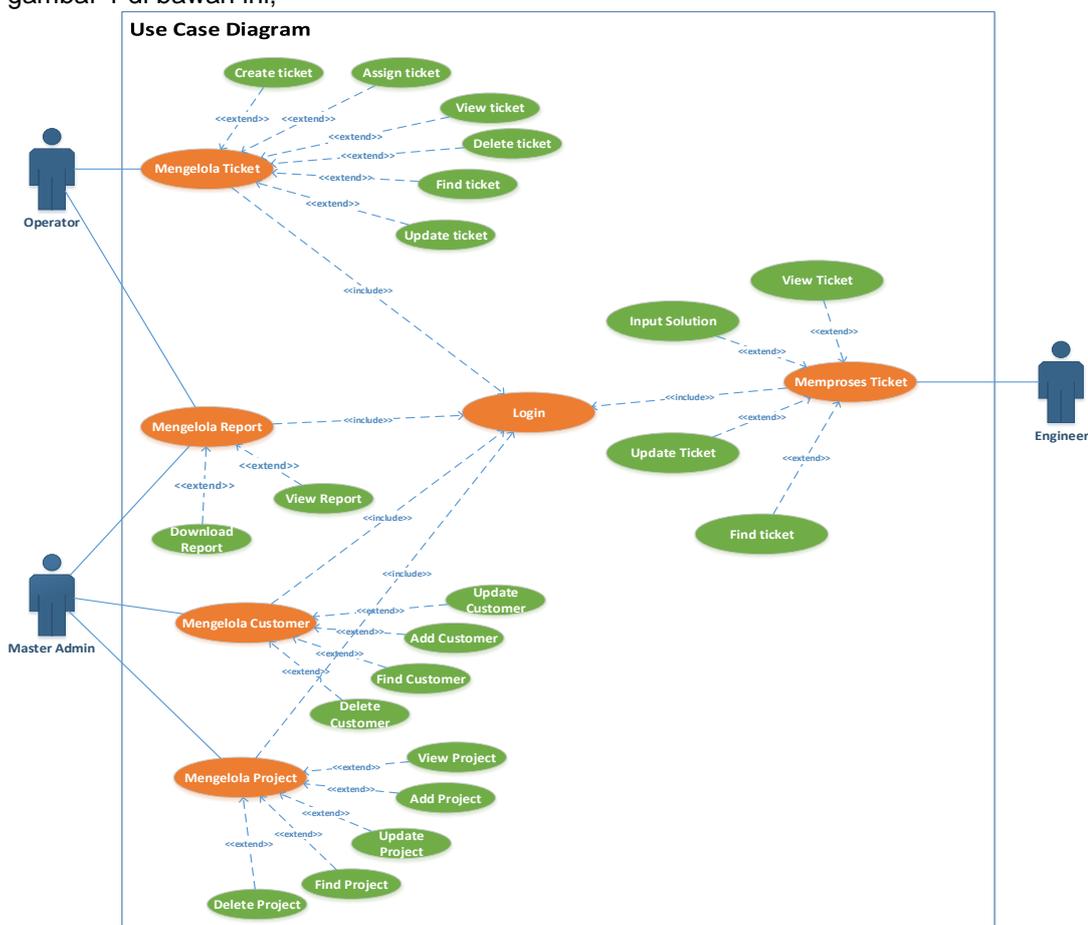
Pada tahap Analisis kebutuhan adalah tahap pemahaman terhadap sistem informasi yang akan dibuat. Tahap analisis kebutuhan memiliki tujuan untuk mengetahui mekanisme dan konsep kerja dari masing-masing user yang akan menggunakan sistem yang akan dibuat.

- A. Kebutuhan Pengguna
  - a. Kebutuhan Master Admin
    - 1) Mengelola laporan *ticket*
    - 2) Mengecek waktu *close ticket*
    - 3) Mengelola menu *customer*
    - 4) Mengelola menu *project*
  - b. Kebutuhan Operator
    - 1) Membuat *ticket* baru
    - 2) Melakukan *close ticket*
    - 3) Mengelola laporan *ticket*
    - 4) Melakukan *Assign ticket* kepada *engineer*
  - c. Kebutuhan *Engineer*
    - 1) Melihat *ticket* yang sudah di *assign* oleh operator

- 2) Memproses *ticket*
  - 3) Menginput solusi dari keluhan *customer* kedalam sistem
- B. Kebutuhan Sistem
- a. Sistem mengharuskan pengguna login terlebih dahulu agar sistem dapat mengidentifikasi hak akses pengguna sebelum ditampilkan menu sesuai hak aksesnya.
  - b. Sistem dapat mencatat waktu *ticket* dari mulai *ticket* status *open* sampai dengan *closed*.
  - c. Sistem melakukan kalkulasi performa *engineer* dan operator.

### 3.2. Rancangan Diagram Use Case

Dari hasil analisis kebutuhan Sistem juga kebutuhan pengguna, maka disusunlah bentuk *Use Case Diagram* yang dapat menerangkan serta menggambarkan sistem yang akan dijalankan sesuai dengan rancangan yang telah disusun, gambaran *Use Case Diagram* pada rancangan dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini;



Gambar 1. Use Case Diagram Penanganan Permasalahan IT

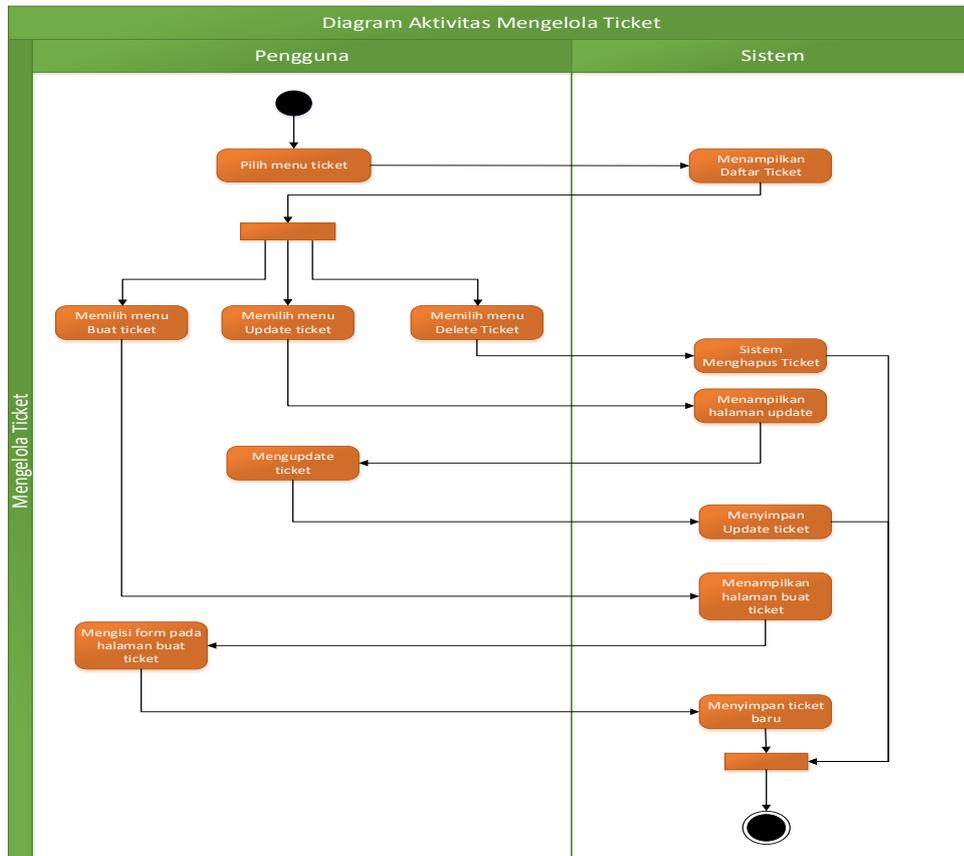
Berikut adalah Deskripsi dari Use Case Diagram yang dikhususkan pada penjabaran pada memprosesan *Ticket* Keluhan IT.

Tabel 1. Deskripsi Use Case Memproses *Ticket*

|                |  |
|----------------|--|
| Nama Use Case  | Memproses <i>ticket</i>  |
| Aktor          | <i>Engineer</i>  |
| Tujuan         | <i>Engineer</i> dapat <i>update ticket</i>   |
| Pre-Conditions | <i>Engineer</i> telah melakukan <i>login</i>   |
| Skenario       | 1. <i>Engineer</i> Melihat daftar <i>ticket</i><br>2. <i>Engineer</i> menginput solusi kedalam <i>ticket</i><br>3. <i>Engineer</i> mengubah status <i>ticket</i> |
| Invariant 1    | -  |

### 3.3. Rancangan Activity Diagram

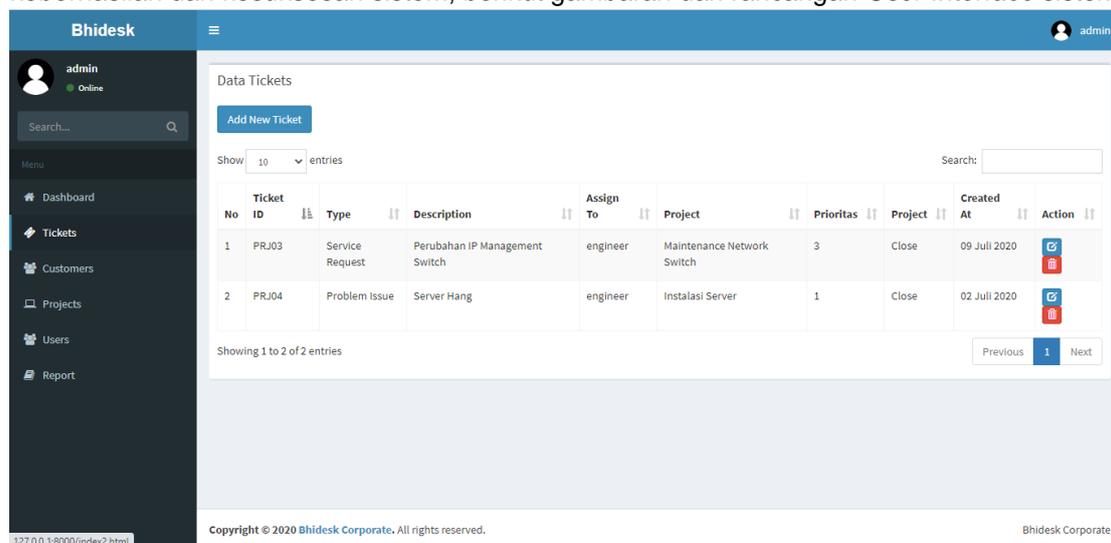
Gambar 2 di bawah ini adalah gambaran dari aktivitas Diagram yang menerangkan proses dari kegiatan yang terjadi antara pengguna dengan sistem.



Gambar 2. Activity Diagram Mengelola Ticket

### 3.4. Rancangan User Interface

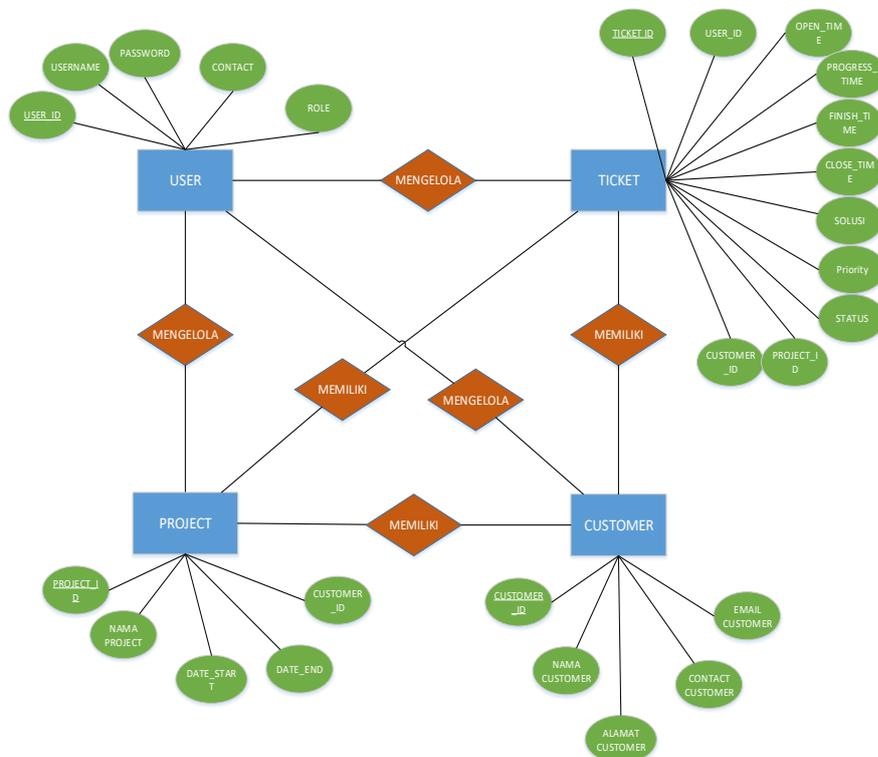
memenuhi kelengkapan dari rancangan sistem, *user interface* yang bagus sangat dibutuhkan dalam keberhasilan dan kesuksesan sistem, berikut gambaran dari rancangan *User Interface* sistem;



Gambar 3. User Interface Mengelola Ticket

### 3.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

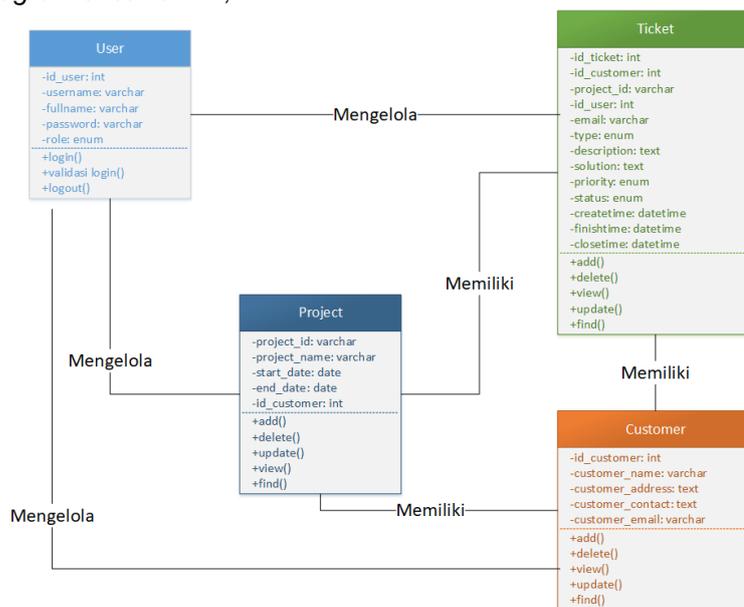
Rancangan sistem yang baik didukung oleh database yang baik, maka sebelum mengaplikasikan Database secara real maka perlu dibuatkan Entity Relationship Diagram yang dapat menentukan entitas apa saja yang dibutuhkan, di bawah ini adalah gambaran Entity Relationship Diagram pada rancangan;



Gambar 4. Entity Relationship Diagram Penanganan Permasalahan IT

### 3.6. Class Diagram

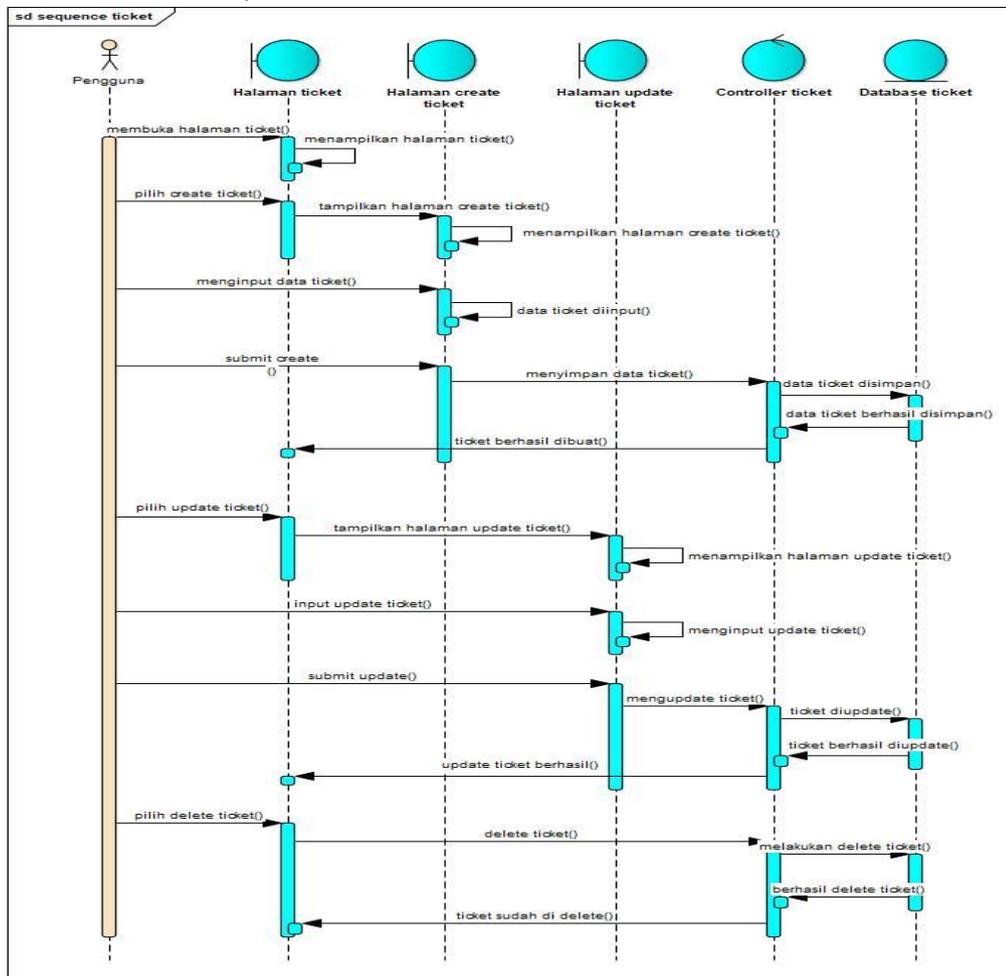
Rancangan dari entity relationship diagram di aplikasikan ke dalam database dengan ilustrasi pada gambaran class diagram di bawah ini;



Gambar 5. Class Diagram Penanganan Permasalahan IT

### 3.7. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi yang terjadi antara pengguna dengan sistem melalui pesan yang dikirim pengguna ke sistem pada waktu tertentu, gambaran sequence diagram terlihat pada gambar 6 di bawah ini;



Gambar 6. Sequence Diagram Penanganan Permasalahan IT

## 4. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan tentang rancangan penanganan permasalahan IT dapat diambil kesimpulan dengan adanya sistem yang sudah terkomputerisasi dapat memudahkan pencatatan keluhan yang dilaporkan dan menambah efisiensi pekerjaan dari *engineer* untuk melakukan *solving* pada keluhan yang dilaporkan, *Technical Manager* juga dapat memonitoring secara langsung bagaimana kinerja operator dan *engineer* dalam melayani keluhan khususnya dalam segi waktu penanganan untuk mencapai target SLA yang ditentukan. Sistem yang sudah terkomputerisasi juga dapat memudahkan untuk melihat laporan dengan customisasi laporan yang dibutuhkan dapat lebih spesifik karena diolah otomatis oleh sistem.

## REFERENSI

- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. (E. Risanto, Ed.) (1st ed.). Andi Offset.
- Annisa, Tursina, & Pratiwi, H. S. (2017). Diagnosis Kerusakan Komputer Menggunakan Metode Similarity Jaccard Coefficient. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 5(2), 104–108. <https://doi.org/10.1109/LCOMM.2004.825723>
- Azwanti, N. (2017). Sistem Informasi Penjualan Tas Berbasis Web Dengan Pemodelan UML.

---

*Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer (KLIK), 04(1).*

- Herliana, A., & Rasyid, P. M. (2016). Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap. *Jurnal Informatika*, 1, 41–50.
- Junaidi, A. (2016). Dashboard Sistem Informasi Support Maintenance ( Studi Kasus : Pt Polyta Global Mandiri ). *Indonesian Journal on Computer and Information Technology*, 1(1), 17–26. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijcit/article/download/414/315>
- Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Abdi Sistematika.
- Muslihudin, M., & O. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Penerbit Andi.
- Nuris, N., Ispandi, & Nurmawati. (2020). *Sistem Informasi Restitusi Pengobatan Karyawan Dan Pensiun Pada Yakes-Telkom Jakarta*. VI(1), 71–80. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Saifullah, A., Rifai, B., & Triantori, V. (2020). Perancangan Sistem Informasi Layanan Pelaporan Kerusakan Mesin Electronic Data Capture. *Jurnal Infortech*, 1(2), 41–47. <https://doi.org/10.31294/infortech.v1i2.7070>
- Suhendar, B. (2018). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Di SMA 2 Kota Serang. *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (SIMIKA)*, 1(1), 52–65.
- Yanto, R. (2016). *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Deepublish.