# BAB III

# ANALISIS DAN PERANCANGAN

## 3.1 Analisis Sistem

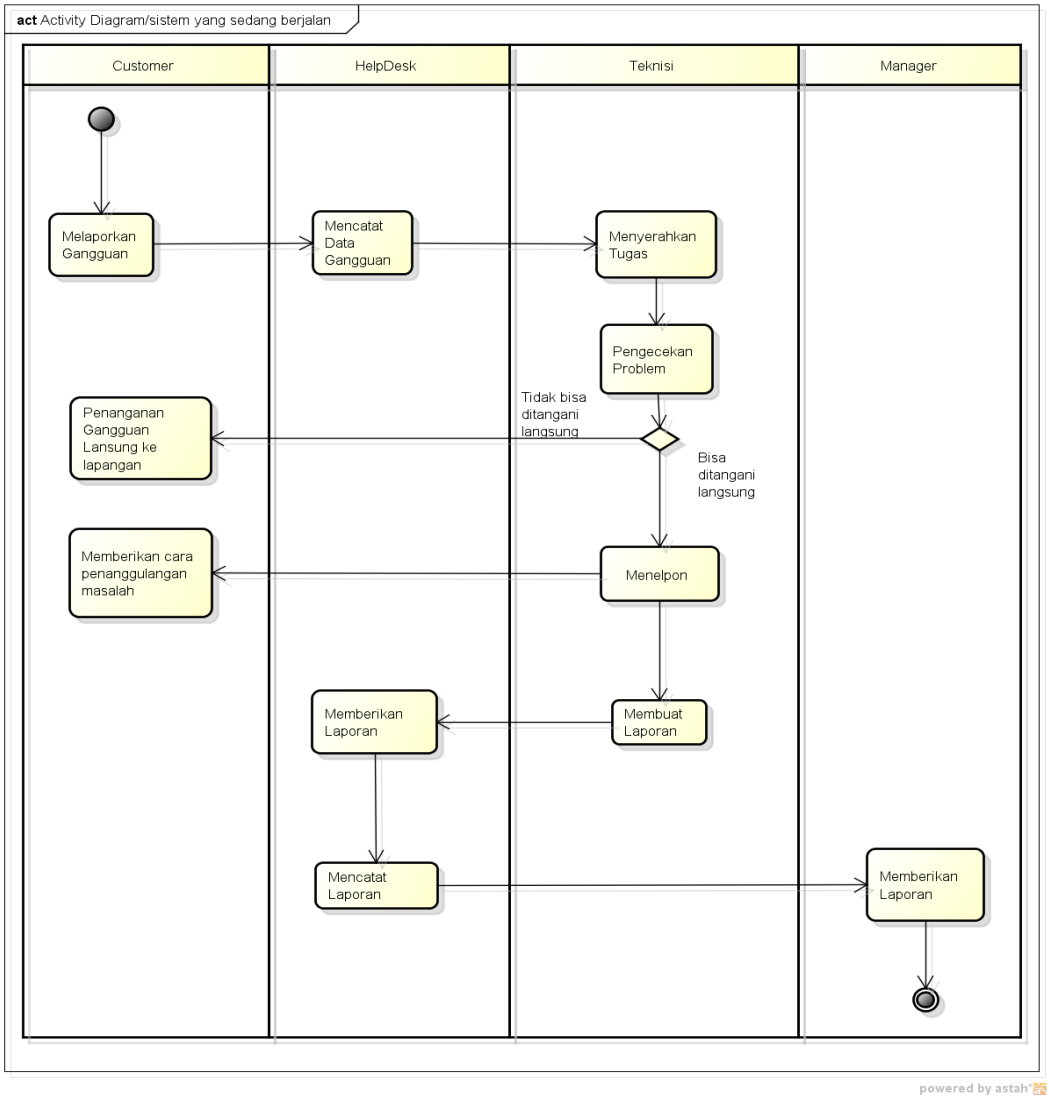
Pada bagian ini akan dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan hasilnya digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai kelemahan serta kekuatan yang terdapat pada *system* yang sudah dimiliki oleh TIK. Dari proses analisis tadi akan dihasilkan berbagai saran kebaikan terhadap *system* yang dapat dijadikan dasar dalam merancang *system* yang akan dibangun.

### 3.1.1 Analisis Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan berisi tentang pemaparan sistem pengolahan keluhan gangguan layanan yang ada saat ini. Analisis ini dimaksudkan agar perangkat lunak yang dibangun tidak keluar dari cakupan sistem pengolahan keluhan gangguan layanan yang ada. Adapun prosedur sistem pengolahan keluhan gangguan layanan yang ada di Direktorat TIK UPI adalah :

1. *Customer* yang berada dicivitas akademika UPI melaporkan masalah atau gangguan kepada helpdesk.
2. *Helpdesk* mencatat gangguan pada berkas atau file, kemudian helpdesk menyerahkan tugas kepada teknisi.
3. Teknisi melakukan pengecekan gangguan apakah gangguan tersebut bisa ditangani secara langsung atau tidak, ketika gangguan tidak dapat ditangani langsung maka teknisi akan menelepon *customer* dan

memberikan solusi dari gannguan tersebut. Hasil penanganan masalah akan dilaporkan kepada *helpdesk* oleh teknisi kemudian *helpdesk* akan mencatat laporan gangguan pada berkas atau file untuk di laporkan kepada manager.




**Gambar 3. 1 Sistem Yang Sedang Berjalan**

### 3.1.2 Analisis Kebutuhan non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun. Adapun kebutuhan non-fungsional untuk menjalankan *trouble ticket system* meliputi kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan jaringan dan pengguna sistem yang akan memakai aplikasi. Analisis kebutuhan non-fungsional bertujuan agar aplikasi yang dibangun dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan bagian keluhan gangguan layanan TIK dalam pengolahan *trouble ticket system*

#### 3.1.2.1 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk menjalankan suatu aplikasi maka diperlukan perangkat keras yang dapat mendukung proses kerja dari sistem itu sendiri. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh bagian keluhan gannguan layanan Direktorat TIK untuk mengelola *trouble ticket system* adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. 1 Analisis Perangkat Keras**

| No | Perangkat Keras | Spesifikasi |
|---|---|---|
| 1 | Processor | Intel Core 2 Duo 3.00 GHz |
| 2 | Monitor | Montor LCD 17 inch |
| 3 | VGA | VGA On-Board 224 MB |
| 4 | Memori | 1024 MB |
| 5 | Optical Drive | DVD – ROM |
| 6 | Keyboard | Genius |
| 7 | Mouse | Genius |
| 8 | Printer | Printer hitam-putih |

### 3.1.2.2 Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Untuk menjalankan aplikasi *trouble ticket system* dibutuhkan perangkat keras pendukung sehingga aplikasi yang dibangun dapat berjalan dengan baik.Spesifikasi minimun perangkat keras untuk menjalankan aplikasi tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. 2 Analisis Perangkat Lunak**

| No | Perangkat Keras | Spesifikasi |
|---|---|---|
| 1 | Processor | Intel Dual Core2.0 GHz |
| 2 | Monitor | Montor 15 inch |
| 3 | VGA | VGA On-Board 128 MB |
| 4 | Memori | 1024 MB |
| 5 | Optical Drive | DVD-ROM |
| 6 | Keyboard | K-Zone |
| 7 | Mouse | K-Zone |
| 8 | Printer | Printer hitam-putih |

### 3.1.2.3 Analisis Pengguna (*User*)

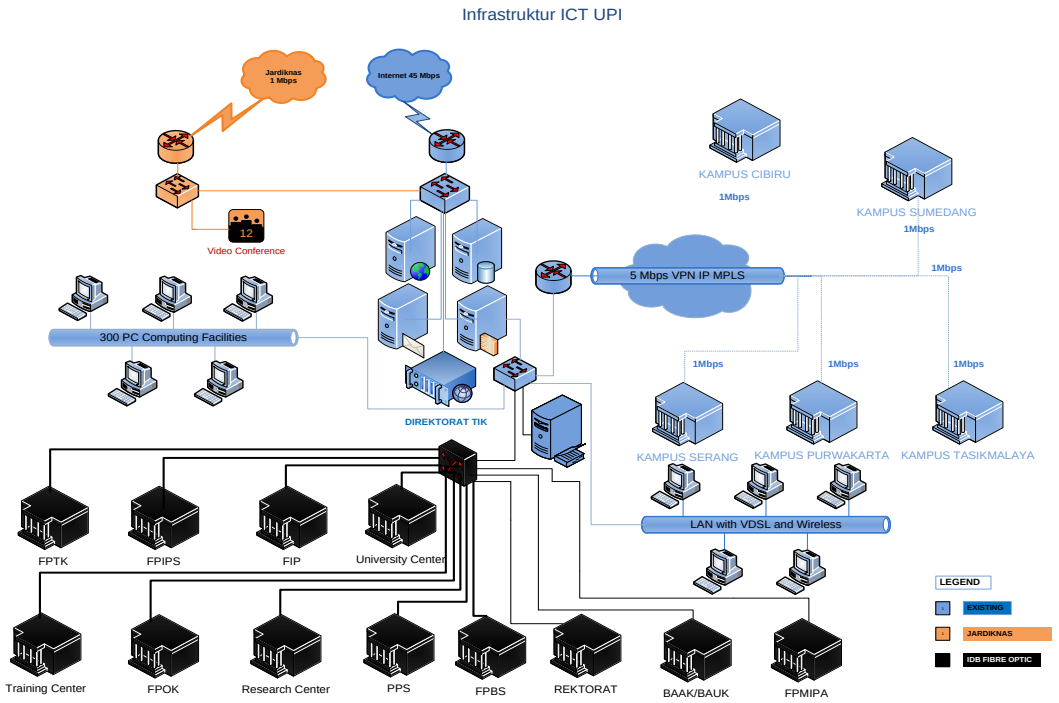
Suatu aplikasi akan berjalan optimal apabila ditunjang oleh perangkat pikir yang memiliki kemampuan dalam menjalankan aplikasi yang bersangkutan.

**Tabel 3. 3 Analisis Perangkat Lunak**

| No | User | Minimal Pendidikan | Kemampuan |
|---|---|---|---|
| 1 | Helpdesk | SMA | Berkemampuan mengoperasikan Microsoft Office |
| 2 | Teknisi | D3/S1 | Berkemampuan mengoperasikan Microsoft Office dan Mengerti akan konsep jaringan |
| 3 | Manager | S1 | Berkemampuan mengoperasikan Microsoft Office dan Mengerti akan konsep jaringan |

### 3.1.2.4 Analisis Jaringan

Saat ini, infrastruktur jaringan yang terpasang pada Layanan TIK Civitas Akademika UPI adalah seperti gambar dibawah ini :




**Gambar 3. 2 Infrastruktur ICT UPI**

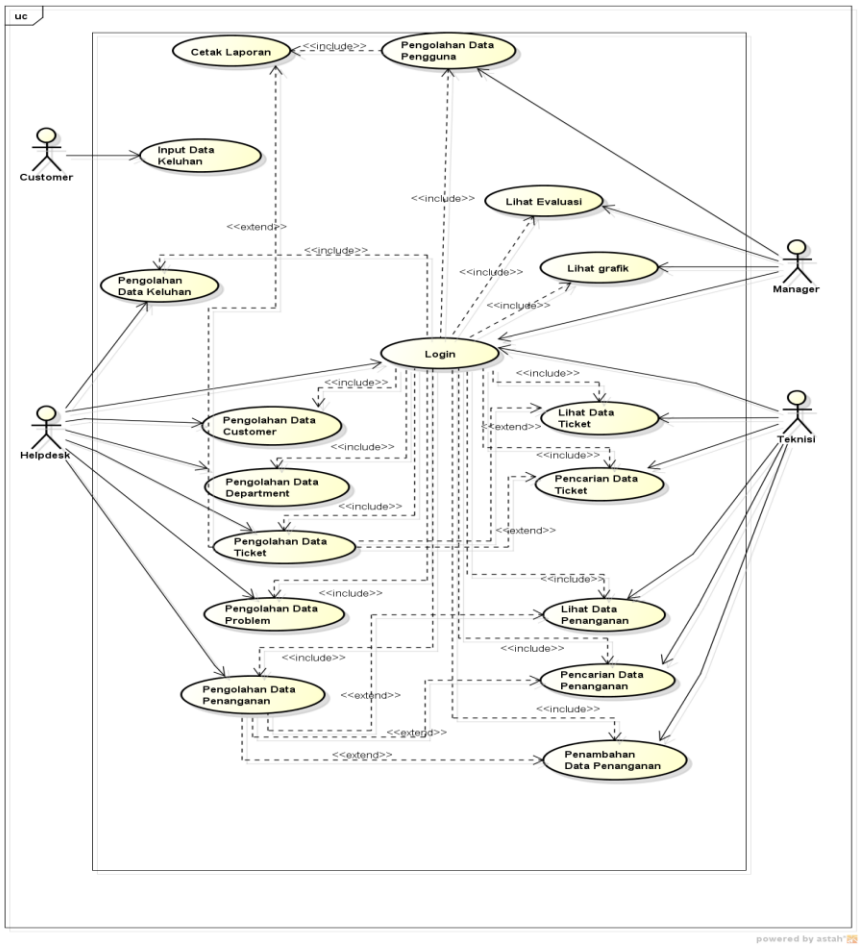
### 3.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan, analisis kebutuhan fungsional dapat didefinsikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Tahapan ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

### 3.1.4 Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan hubungan-hubungan yang terjadi antar aktor dengan aktivitas yang terdapat pada sistem. Sasaran pemodelan *use 4+65case* diantaranya adalah mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan yang disepakati antara pemakai dan pengembang. Dari analisis pengguna aplikasi yang ada maka *use case* diagram untuk aplikasi *trouble ticket system* pada Direktorat TIK Universitas Pendidikan Indonesia dapat dilihat dalam Gambar 3.3.




**Gambar 3. 3 *Use Case* Diagram**

### 3.1.4.1 Definisi Aktor

**Tabel 3. 4 Tabel Definisi Aktor**

| No | Aktor | Deskripsi |
|---|---|---|
| 1. | Manager | memiliki otorisasi penuh terhadap perubahan id pengguna, password dan kewenangan tabel mana yang bisa diakses oleh user tertentu, serta dapat membuat laporan data ticket dan melihat grafik gangguan. |
| 2. | Helpdesk | mengolah data customer, data departemen, data problem(gangguan), data penanganan, data keluhan dan dapat melakukan pendaftaran ticket. Mencari tiket dan melihat tiket yang sudah didaftarkan, kemudian mencatat masalah pengaduan atau mengklasifikasi masalah dan mendelegasikan tugas. |
| 3. | Teknisi | Mencari tiket, lalu melihat tiket serta mendapatkan tiket yang sudah diregistrasikan oleh helpdesk. Kemudian melakukan tindakan penanganan masalah dan melakukan perubahan status ticket yang problemnya telah tertangani. |
| 4 | Customer | mengisi form keluhan |

### 3.1.4.2 Definisi *Use case*

**Tabel 3. 5 Definisi *Use Case***

| No | Use Case | Deskripsi |
|---|---|---|
| 1. | Login | Proses memastikan hak akses untuk helpdesk, teknisi, dan manager |
| 2. | Pengolahan data customer | Berisi proses untuk mengelola data customer yang dapat dilakukan oleh helpdesk nantinya |
| 3. | Pengolahan data departement | Berisi proses untuk mengelola data departement yang dapat dilakukan oleh helpdesk nantinya |
| 4. | Pengelolaan data problem | Berisi proses untuk mengelola data problem yang dapat dilakukan oleh helpdesk nantinya |
| 5. | Pengolahan data penanganan | Berisi proses untuk mengelola data penanganan yang dapat dilakukan oleh helpdesk nantinya. |
| 6. | Pengolahan data ticket | Berisi proses untuk mengelola data ticket yang dapat dilakukan oleh helpdesk nantinya |
| 7. | Lihat data ticket | Berisi proses untuk melihat data ticket yang statusnya belum tertangani yang dapat dilakukan oleh teknisi nantinya |
| 9. | Pencarian data | Berisi proses untuk melakukan pencarian data ticket |

| | | |
|---|---|---|
| | ticket | yang stusnya belum tertangani yang dapat dilakukan oleh teknisi nantinya |
| 10. | Lihat data Penanganan | Berisi proses untuk melihat data penanganan yang yang dapat dilakukan oleh teknisi nantinya |
| 11. | Pencarian data penanganan | Berisi proses untuk melakukan pencarian data penanganan dapat yang dilakukan oleh teknisi nantinya |
| 12. | Penambahan data penanganan | Berisi proses untuk melakukan penambahan data penanganan dapat yang dilakukan oleh teknisi nantinya |
| 14. | Pengolahan data pengguna | Berisi proses untuk mengelola data helpdesk dan data teknisi yang dapat dilakukan oleh manager nantinya |
| 15. | Cetak laporan | Berisi proses untuk membuat laporan untuk data ticket yang dapat dilakukan oleh manager nantinya |
| 16. | Pengolahan data keluhan | Berisi proses untuk melihat data keluhan dan menghapus data keluhan yang dapat dilakukan oleh helpdesk |
| 17. | lihat grafik | Berisi proses untuk melihat grafik yang isinya menegenai meningkat atau tidaknya gangguan yang terjadi. |
| 18. | Input data keluhan | Berisi proses untuk mengisi data keluhan yang nantinya dilakukan oleh customer |
| 19. | Lihat Evaluasi | Berisi proses untuk mengevaluasi hasil penanganan yang dilakukan oleh helpdesk dan teknisi. |

#### 3.1.4.3 Skenario *Use case Login*

**Tabel 3. 6 Skenario *Use case Login***

| Identifikasi | |
|---|---|
| Nomor | 1 |
| Nama | Login |
| Tujuan | Memastikan hak akses untuk helpdesk, teknisi, dan manager |
| Deskripsi | Sistem menerima data identifikasi helpdesk, teknisi, dan manager dan berdasarkan data tersebut memutuskan apakah pengguna memiliki hak akses sebagai helepdesk, teknisi, atau manager. |
| Aktor | Helpdesk, teknisi, dan manager |
| Skenario Utama | |
| Kondisi awal | Tampilan login *trouble ticket system* |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 2. Mengisi Form Login | 1. Menampilkan Form Login<br><br>3. Memvalidasi Form Login |

| | |
|---|---|
| | 4. Proses Menampilkan Halaman Utama<br><br>5.Menampilkan Halaman Utama Sesuai Hak Akses Aktor |
| Skenario Alternatif – Autentikasi Gagal | |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| | 1. Menampilkan Pesan ”Maaf Anda Tidak Terdaftar” |
| 2. Mengisi kembali form login | 3. Memvalidasi Form Login<br><br>4. Proses Menampilkan Halaman Utama<br><br>5.Menampilkan Halaman Utama Sesuai Hak Akses Aktor |
| Kondisi akhir | Menu utama ditampilkan sesuai hak akses aktor |

#### 3.1.4.4 Skenario *Use case* Pengolahan data *customer*

**Tabel 3. 7 Skenario *Use case* Pengolahan Data *Customer***

| Identifikasi | |
|---|---|
| Nomor | 2 |
| Nama | Pengolahan Data Customer |
| Tujuan | Mengelola data customer |
| Deskripsi | Helpdesk melakukan penambahan data customer,perubahan data customer, penghapusan data customer, dan pencarian data customer |
| Aktor | Helpdesk |
| Skenario Utama | |
| Kondisi awal | Helpdesk sudah terautentikasi |

| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
|---|---|
| 2. Memilih tombol edit pada data customer yang dipilih<br><br>4. Mengisi form edit<br><br>9. Memilih Tombol tambah customer<br><br>11. Mengisi form tambah data customer<br><br>15. Memilih tombol hapus pada data customer yang dipilih<br><br>17. Menjawab pesan konfirmasi apakah data akan dihapus | 1. Menampilkan menu pengolahan data customer<br><br>3. Menerima permintaan edit pada data customer<br><br>4. Menampilkan form edit customer<br><br>5. Memvalidasi data edit customer<br><br>6. Menyimpan data ke database<br><br>7. Memproses tampilan halaman customer |

| | |
|---|---|
| 19 Memilih tombol pencarian customer<br><br>22. Menginputkan data yang akan dicari | 8. Menampilkan halaman pengolahan data customer yang telah diperbaharui<br><br>10. Menerima permintaan Pengolahan data customer<br><br>12. Menyimpan data kedatabase<br><br>13. Memproses tampilan halaman customer<br><br>14. Menampilkan tampilan halaman pengolahan data customer yang telah diperbaharui<br><br>15. Menerima permintaan hapus data customer<br><br>16.Menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan dihapus<br><br>17. menghapus data customer<br><br>18. Menampilkan tampilan halaman pengolahan data customer yang telah diperbaharui<br><br>20 Menerima permintaan pencarian data customer<br><br>21. Menampilkan form pencarian<br><br>23. Menampilkan data yang dicari |
| Kondisi akhir | Data masukan (inputan data customer), perubahan data customer dari helpdesk berhasil direkam dalam sistem |

### 3.1.4.5 Skenario *Use case* Pengolahan data departemen

**Tabel 3. 8 Tabel Skenario *Use case* Pengolahan Data Departemen**

| Identifikasi | |
|---|---|
| Nomor | 3 |
| Nama | Pengolahan Data Departement |
| Tujuan | Mengelola data departement |
| Deskripsi | Helpdesk melakukan penambahan data departement,perubahan data departement, penghapusan data departement, dan pencarian data departement |
| Tipe | |
| Aktor | Helpdesk |
| Skenario Utama | |
| Kondisi awal | Helpdesk sudah terautentikasi |

| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
|---|---|
| 2. Memilih tombol edit pada data departement yang dipilih<br><br>4. Mengisi form edit<br><br>9. Memilih Tombol tambah departement<br><br>11. Mengisi form tambah data departement<br><br>15. Memilih tombol hapus pada data departement yang dipilih<br><br>17. Menjawab pesan konfirmasi apakah data akan dihapus<br><br>19 Memilih tombol pencarian departement<br><br>22. Menginputkan data yang akan | 1. Menampilkan menu pengolahan data departement<br><br>3. Menerima permintaan edit pada data departement<br><br>4. Menampilkan form edit departement<br><br>5. Memvalidasi data edit departement<br><br>6. Menyimpan data ke database<br><br>7. Memproses tampilan halaman departement<br><br>8. Menampilkan halaman pengolahan data departement yang telah diperbaharui<br><br>10. Menerima permintaan Pengolahan data departement |

| | |
|---|---|
| dicari | 12. Menyimpan data kedatabase<br><br>13. Memproses tampilan halaman departement<br><br>14. Menampilkan tampilan halaman pengolahan data departement yang telah diperbaharui<br><br>15. Menerima permintaan hapus data departement<br><br>16.Menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan dihapus<br><br>17. menghapus data departement<br><br>18. Menampilkan tampilan halaman pengolahan data departement yang telah diperbaharui<br><br>20 Menerima permintaan pencarian data departement<br><br>21. Menampilkan form pencarian<br><br>23. Menampilkan data yang dicari |
| Kondisi akhir | Data masukan (inputan data departement), perubahan data departement dari helpdesk berhasil direkam dalam sistem |

### 3.1.4.6 Skenario *Use case* Pengolahan data problem

**Tabel 3. 9 Tabel *Use case* Pengolahan Data Problem**

| Identifikasi | |
|---|---|
| Nomor | 4 |
| Nama | Pengolahan Data Problem |

| | |
|---|---|
| Tujuan | Mengelola data problem |
| Deskripsi | Helpdesk melakukan penambahan data problem,perubahan data problem, penghapusan data problem, dan pencarian data problem |
| Tipe | |
| Aktor | Helpdesk |
| Skenario Utama | |
| Kondisi awal | Helpdesk sudah terautentikasi |

| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
|---|---|
| 2. Memilih tombol edit pada data problem yang dipilih<br><br>4. Mengisi form edit<br><br>9. Memilih Tombol tambah problem<br><br>11. Mengisi form tambah data problem<br><br>15. Memilih tombol hapus pada data problem yang dipilih<br><br>17. Menjawab pesan konfirmasi apakah data akan dihapus<br><br>19 Memilih tombol pencarian problem<br><br>22. Menginputkan data yang akan dicari | 1. Menampilkan menu pengolahan data problem<br><br>3. Menerima permintaan edit pada data problem<br><br>4. Menampilkan form edit problem<br><br>5. Memvalidasi data edit problem<br><br>6. Menyimpan data ke database<br><br>7. Memproses tampilan halaman problem<br><br>8. Menampilkan halaman pengolahan data problem yang telah diperbaharui<br><br>10. Menerima permintaan Pengolahan data problem<br><br>12. Menyimpan data kedatabase<br><br>13. Memproses tampilan halaman problem<br><br>14. Menampilkan tampilan halaman pengolahan data problem yang telah diperbaharui<br><br>15. Menerima permintaan hapus data |

| | |
|---|---|
| | problem<br><br>16.Menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan dihapus<br><br>17. menghapus data problem<br><br>18. Menampilkan tampilan halaman pengolahan data problem yang telah diperbaharui<br><br>20 Menerima permintaan pencarian data problem<br><br>21. Menampilkan form pencarian<br><br>23. Menampilkan data yang dicari |
| Kondisi akhir | Data masukan (inputan data problem), perubahan data problem dari helpdesk berhasil direkam dalam sistem |

### 3.1.4.7 Skenario *Use case* Pengolahan data penanganan

**Tabel 3. 10 Tabel Skenario *Use case* Pengolahan Data Penanganan**

| Identifikasi | |
|---|---|
| Nomor | 5 |
| Nama | Pengolahan Data Penanganan |
| Tujuan | Mengelola data penanganan |
| Deskripsi | Helpdesk melakukan penambahan data penanganan,perubahan data penanganan, penghapusan data penanganan, dan pencarian data penanganan |
| Aktor | Helpdesk |
| Skenario Utama | |

| Kondisi awal | Helpdesk sudah terautentikasi |
|---|---|
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 2. Memilih tombol edit pada data penanganan yang dipilih<br><br>4. Mengisi form edit<br><br>9. Memilih Tombol tambah penanganan<br><br>11. Mengisi form tambah data penanganan<br><br>15. Memilih tombol hapus pada data penanganan yang dipilih<br><br>17. Menjawab pesan konfirmasi apakah data akan dihapus<br><br>19 Memilih tombol pencarian penanganan<br><br>22. Menginputkan data yang akan dicari | 1. Menampilkan menu pengolahan data penanganan<br><br>3. Menerima permintaan edit pada data penanganan<br><br>4. Menampilkan form edit penanganan<br><br>5. Memvalidasi data edit penanganan<br><br>6. Menyimpan data ke database<br><br>7. Memproses tampilan halaman penanganan<br><br>8. Menampilkan halaman pengolahan data penanganan yang telah diperbaharui<br><br>10. Menerima permintaan Pengolahan data penanganan<br><br>12. Menyimpan data kedatabase<br><br>13. Memproses tampilan halaman penanganan<br><br>14. Menampilkan tampilan halaman pengolahan data penanganan yang telah diperbaharui<br><br>15. Menerima permintaan hapus data penanganan<br><br>16.Menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan dihapus<br><br>17. menghapus data penanganan<br><br>18. Menampilkan tampilan halaman pengolahan data penanganan yang telah |

| | |
|---|---|
| | diperbaharui<br><br>20 Menerima permintaan pencarian data penanganan<br><br>21. Menampilkan form pencarian<br><br>23. Menampilkan data yang dicari |
| Kondisi akhir | Data masukan (inputan data penanganan), perubahan data penanganan dari helpdesk berhasil direkam dalam sistem |

### 3.1.4.8 Skenario *Use case* Pengolahan data ticket

**Tabel 3. 11 Tabel Skenario *Use case* Pengolahan Data Ticket**

| Identifikasi | |
|---|---|
| Nomor | 6 |
| Nama | Pengolahan Data Ticket |
| Tujuan | Mengelola data ticket |
| Deskripsi | Helpdesk melakukan penambahan data ticket,perubahan data ticket, penghapusan data ticket, dan pencarian data ticket |
| Tipe | |
| Aktor | Helpdesk |
| Skenario Utama | |
| Kondisi awal | Helpdesk sudah terautentikasi |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 2. Memilih tombol edit pada data ticket yang dipilih<br><br>4. Mengisi form edit | 1. Menampilkan menu pengolahan data ticket<br><br>3. Menerima permintaan edit pada data |

| | |
|---|---|
| 9. Memilih Tombol tambah ticket<br><br>11. Mengisi form tambah data ticket<br><br>15. Memilih tombol hapus pada data ticket yang dipilih<br><br>17. Menjawab pesan konfirmasi apakah data akan dihapus<br><br>19 Memilih tombol pencarian ticket<br><br>22. Menginputkan data yang akan dicari | ticket<br><br>4. Menampilkan form edit ticket<br><br>5. Memvalidasi data edit ticket<br><br>6. Menyimpan data ke database<br><br>7. Memproses tampilan halaman ticket<br><br>8. Menampilkan halaman pengolahan data ticket yang telah diperbaharui<br><br>10. Menerima permintaan Pengolahan data ticket<br><br>12. Menyimpan data kedatabase<br><br>13. Memproses tampilan halaman ticket<br><br>14. Menampilkan tampilan halaman pengolahan data ticket yang telah diperbaharui<br><br>15. Menerima permintaan hapus data ticket<br><br>16.Menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan dihapus<br><br>17. menghapus data ticket<br><br>18. Menampilkan tampilan halaman pengolahan data ticket yang telah diperbaharui<br><br>20 Menerima permintaan pencarian data ticket<br><br>21. Menampilkan form pencarian<br><br>23. Menampilkan data yang dicari |
| Kondisi akhir | Data masukan (inputan data ticket), perubahan data ticket dari helpdesk berhasil direkam dalam sistem |

### 3.1.4.9 Skenario *Use case* Lihat data ticket

**Tabel 3. 12 Tabel Skenario *Use case* Pengolahan Lihat Data Ticket**

| Identifikasi | | |
|---|---|---|
| Nomor | 7 | |
| Nama | Lihat Data Ticket | |
| Tujuan | Melihat data ticket yang statusnya belum tertangani | |
| Deskripsi | Teknisi mengecek data ticket yang statusntya belum tertangani | |
| Tipe | | |
| Aktor | Teknisi | |
| Skenario Utama | | |
| Kondisi awal | Teknisi sudah terautentikasi | |
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem |
| 2. Memilih menu ticket<br>3. Melihat data ticket yang statusnya masih open | | 1. Menampilkan menu pengolahan data ticket<br>4.Menampilkan tampilan data ticket yang statusnya ticketnya open |
| Kondisi akhir | Menampilkan data ticket keseluruhan | |

### 3.1.4.10 Skenario *Use case* Pencarian data ticket

**Tabel 3. 13 Tabel Skenario *Use case* Pencarian Data Ticket**

| Identifikasi | |
|---|---|
| Nomor | 9 |
| Nama | Pencarian Data Ticket |
| Tujuan | Melakukan pencarian data ticket yang statusnya belum |

| | | |
|---|---|---|
| | tertangani | |
| Deskripsi | Teknisi melakukan pencarian data ticket yang statusnya belum tertangani | |
| Tipe | | |
| Aktor | Teknisi | |
| Skenario Utama | | |
| Kondisi awal | Teknisi sudah terautentikasi | |
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem |
| 2. Memilih tombol pencarian data ticket<br>5. Menginputkan data ticket yang dicari berdasarkan id ticket, prioritas, dan status | | 1. Menampilkan menu pengplahan data ticket<br>3. Menerima permintaan pencarian data ticket<br>4. Menampilkan form pencarian data ticket<br>6.Memvalidasi data ticket yang dicari berdasarkan yang di inputkan<br>7.Menampilkan data ticket yang dicari sesuai inputan |
| Kondisi akhir | Menampilkan data ticket yang statusnya belum tertangani | |

### 3.1.4.11 Skenario *Use case* Lihat Data Penanganan

**Tabel 3. 14 Tabel Skenario *Use case* Lihat Data Penanganan**

| Identifikasi | |
|---|---|
| Nomor | 10 |
| Nama | Lihat Data Penanganan |
| Tujuan | Melihat data penanganan |
| Deskripsi | Teknisi melihat data penanganan yang telah ditangani |

| | | |
|---|---|---|
| | problemnya | |
| Tipe | | |
| Aktor | Teknisi | |
| Skenario Utama | | |
| Kondisi awal | Teknisi sudah terautentikasi | |
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem |
| 2. Memilih menu penanganan<br>3. Melihat data penanganan yang statusnya penanganannya belum selesai | | 1. Menampilkan menu pengolahan data penanganan<br>4.Menampilkan tampilan data penanganan yang statusnya penanganan ny belum selesai |
| Kondisi akhir | Menampilkan data penanganan | |

### 3.1.4.12 Skenario *Use case* Pencarian Data Penanganan

**Tabel 3. 15 Tabel Skenario *Use case* Pencarian Data Penanganan**

| Identifikasi | |
|---|---|
| Nomor | 11 |
| Nama | Pencarian Data Penanganan |
| Tujuan | Melakukan pencarian data penanganan yang hasil penangananya masih belum tertangani |
| Deskripsi | Teknisi melakukan pencarian data penanganan yang hasil penangananya belum tertangani |
| Tipe | |
| Aktor | Teknisi |
| Skenario Utama | |
| Kondisi awal | Teknisi sudah terautentikasi |

| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
|---|---|
| 2. memilih tombol pencrian penanganan<br>5. menginputkan data penanganan yang akan dicari | 1. Menampilkan menu pengolahan data penanganan<br>3. Menerima permintaan pencarian data penanganan<br>4. Menampilkan form pencarian data penanganan<br>6. Memvalidasi data penanganan yang akan dicari<br>7. Menampilkan data hasil pencarian |
| Kondisi akhir | Menampilkan data penanganan yang hasil tindakanya belum tertangani ataupun sudah tertangani |

### 3.1.4.13 Skenario *Use case* Penambahan Data Penanganan

**Tabel 3. 16 tabel Skenario *Use case* Penambahan Data Penanganan**

| Identifikasi | |
|---|---|
| Nomor | 12 |
| Nama | Penambahan Data Penanganan |
| Tujuan | Melakukan penambahan data penanganan |
| Deskripsi | Teknisi melakukan penambahan data penanganan ketika teknisi telah menangani masalah atau gangguan |
| Tipe | |
| Aktor | Teknisi |
| Skenario Utama | |
| Kondisi awal | Teknisi sudah terautentikasi |

| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
|---|---|
| 2. Memilih tombol tambah penanganan<br>5. Mengisi form tambah data | 1. Menampilkan menu pengolahan data penanganan<br>3. Menerima penambahan data |

| | |
|---|---|
| penanganan | penanganan<br>4. Menampilkan form tambah data penanganan<br>6. Memvalidasi data tambah penanganan<br>7. Menyimpan data ke database<br>8. Memproses tampilan halaman penanganan<br>9. Menampilkan tampilan halaman penanganan yang telah diperbaharui |
| Kondisi akhir | Data masukan (inputan data penanganan), penambahan data penanganan oleh teknisi berhasil direkam dalam sistem |

### 3.1.4.14 Skenario *Use case* Pengolahan data pengguna

**Tabel 3. 17 Tabel Skenario *Use case* Pengolahan Data Pengguna**

| Identifikasi | |
|---|---|
| Nomor | 14 |
| Nama | Pengolahan Data pengguna |
| Tujuan | Mengelola data teknisi dan data helpdesk |
| Deskripsi | Manager melakukan penambahan data pengguna,perubahan data pengguna, penghapusan data pengguna, dan pencarian data pengguna |
| Tipe | |
| Aktor | Manager |
| Skenario Utama | |
| Kondisi awal | Manager sudah terautentikasi |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 2. Memilih tombol edit pada data pengguna yang dipilih | 1. Menampilkan menu pengolahan data pengguna |

| | |
|---|---|
| 4. Mengisi form edit<br><br>9. Memilih Tombol tambah pengguna<br><br>11. Mengisi form tambah data pengguna<br><br>15. Memilih tombol hapus pada data pengguna yang dipilih<br><br>17. Menjawab pesan konfirmasi apakah data akan dihapus<br><br>19 Memilih tombol pencarian pengguna<br><br>22. Menginputkan data yang akan dicari | 3. Menerima permintaan edit pada data pengguna<br><br>4. Menampilkan form edit pengguna<br><br>5. Memvalidasi data edit pengguna<br><br>6. Menyimpan data ke database<br><br>7. Memproses tampilan halaman pengguna<br><br>8. Menampilkan halaman pengolahan data pengguna yang telah diperbaharui<br><br>10. Menerima permintaan Pengolahan data pengguna<br><br>12. Menyimpan data kedatabase<br><br>13. Memproses tampilan halaman pengguna<br><br>14. Menampilkan tampilan halaman pengolahan data pengguna yang telah diperbaharui<br><br>15. Menerima permintaan hapus data pengguna<br><br>16.Menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan dihapus<br><br>17. menghapus data pengguna<br><br>18. Menampilkan tampilan halaman pengolahan data pengguna yang telah diperbaharui<br><br>20 Menerima permintaan pencarian data pengguna<br><br>21. Menampilkan form pencarian<br><br>23. Menampilkan data yang dicari |

| | |
|---|---|
| Kondisi akhir | Data masukan (inputan data pengguna), perubahan data pengguna dari manager berhasil direkam dalam sistem |

### 3.1.4.15 Skenario *Use case* Cetak Laporan

**Tabel 3. 18 Tabel Skenario *Use case* Cetak Laporan**

| Identifikasi | | |
|---|---|---|
| Nomor | 15 | |
| Nama | Cetak Laporan | |
| Tujuan | Membuat laporan | |
| Deskripsi | Manager membuat laporan untuk data ticket | |
| Tipe | | |
| Aktor | Manager | |
| Skenario Utama | | |
| Kondisi awal | Manager sudah terautentikasi | |
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem |
| 2. Memilih data laporan yang akan dicetak<br>3. Klik cetak laporan | | 1. Menampilkan menu laporan<br>4. Menerima data laporan yang akan dicetak<br>5. Mencetak data laporan |
| Kondisi akhir | Data Laporan yang diinginkan helpdesk berhasil dicetak oleh sistem | |

### 3.1.4.16 Skenario *Use case* Pengolahan Data Keluhan

| Identifikasi | |
|---|---|
| Nomor | 16 |
| Nama | Pengolahan Data Keluhan |

| | | |
|---|---|---|
| Tujuan | Melihat data keluhan yang di inputkan oleh customer | |
| Deskripsi | Helpdesk melihat data keluhan yang diinputkan oleh customer | |
| Tipe | | |
| Aktor | Helpdesk | |
| Skenario Utama | | |
| Kondisi awal | Helpdesk sudah terautentikasi | |
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem |
| Helpdesk memilih menu ”Keluhan” | | Menampilkan data keluhan keseluruhan |
| Helpdesk melakukan pengecekan pada data keluhan dan keluhan yang sudah diinputkan datanya pada data ticket | | Menampilkan data keluhan yang tidak dihapus |
| Kondisi akhir | Menampilkan Data Keluhan | |

### 3.1.4.17 Skenario *Use case* Lihat Grafik

| | | |
|---|---|---|
| Identifikasi | | |
| Nomor | 17 | |
| Nama | Lihat Grafik | |
| Tujuan | Melihat Grafik Gangguan | |
| Deskripsi | Manager melihat grafik gangguan | |
| Tipe | | |
| Aktor | Manager | |
| Skenario Utama | | |
| Kondisi awal | Manager sudah terautentikasi | |
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem |

| | |
|---|---|
| Helpdesk memilih menu ”Grafik” | Menampilkan grafik gangguan |
| Manager melakukan pengecekan pada grafik gangguan | Menampilkan grafik gangguan secara detail |
| Kondisi akhir | Menampilkan Garafik gangguan |

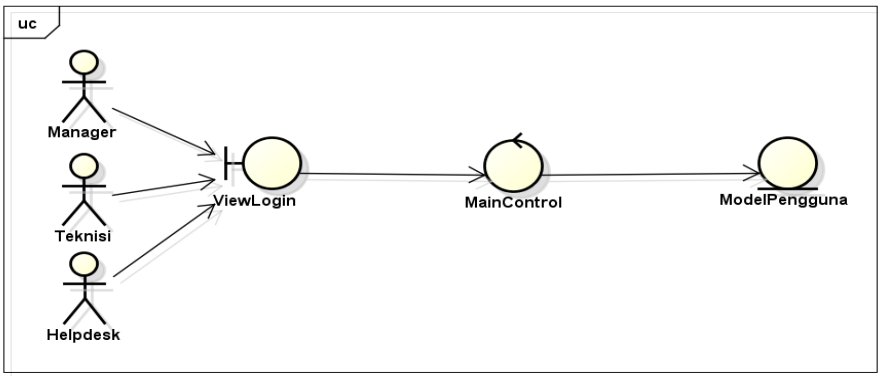
### 3.1.4.18 Skenario *Use case* Input Data Keluhan

| Identifikasi | | |
|---|---|---|
| Nomor | 18 | |
| Nama | Input Data keluhan | |
| Tujuan | Menginputkan Data Keluhan | |
| Deskripsi | Customer menginputkan Data Keluhan | |
| Tipe | | |
| Aktor | Customer | |
| Skenario Utama | | |
| Kondisi awal | Customer sudah terdaftar id penggunanya | |
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem |
| Customer menuliskan alamat form keluhan | | Menampilkan form keluhan |
| customer menginpukan data keluhan | | Menyimpan data keluhan |
| Kondisi akhir | Menampilkan pesan data keluhan berhasil disimpan | |

### 3.1.5 Model Analisis

#### 3.1.5.1 Kelas Analisis *Use Case* Login

Pada kelas analisis login ini menjelaskan ketika *helpdesk*, teknisi, dan manager menginputkan email, password dan hak akses pada interface form login kemudian data diproses, dilakukan pengecekan dan disimpan pada database pengguna .



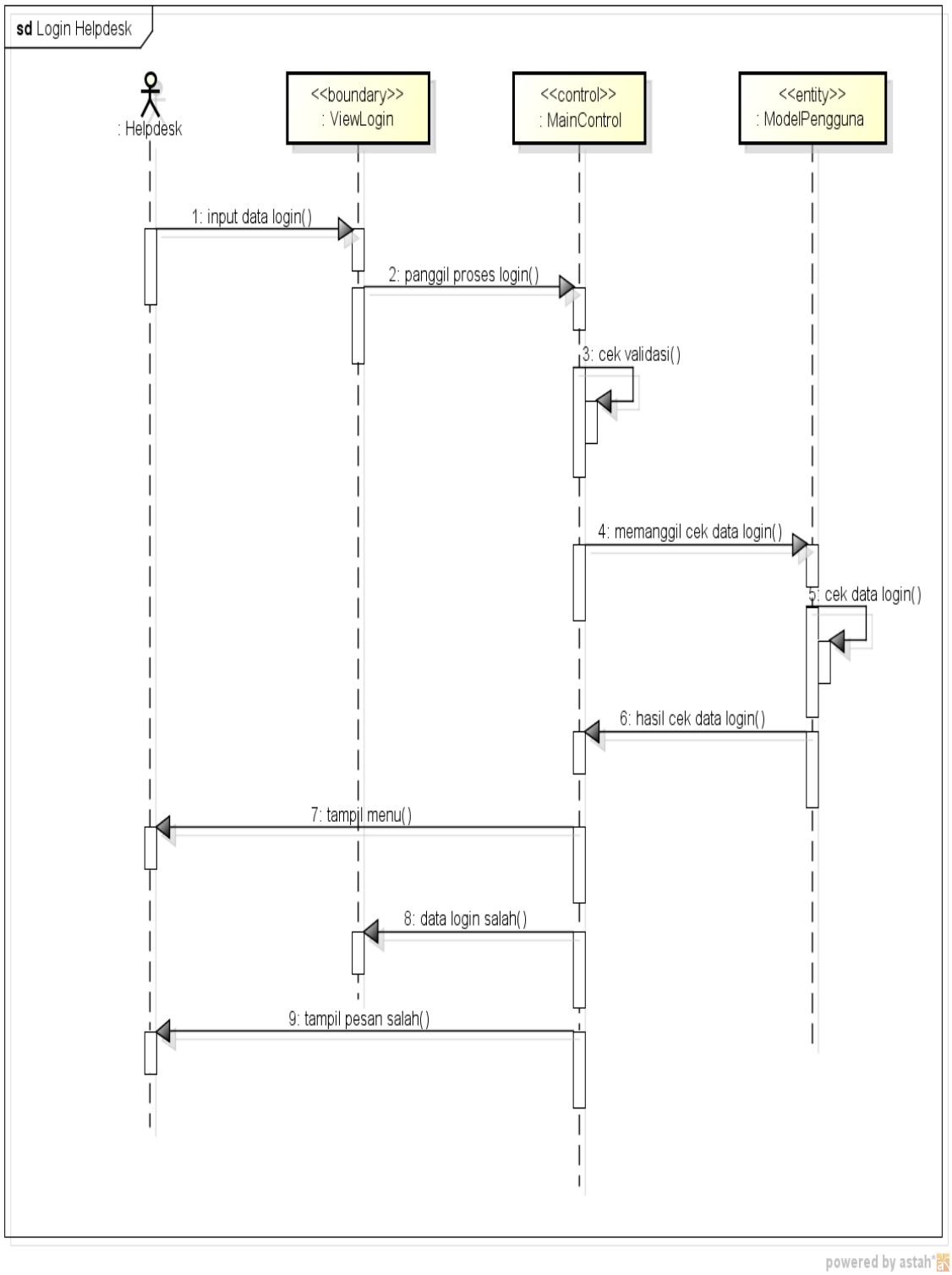

**Gambar 3. 4 Kelas Analisis Usecase Login**

1. ***Squence Diagram***

*Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar masing-masing objek pada setiap *use case* dalam urutan waktu. Interaksi ini berupa pengiriman serangkaian data antar objek-objek yang saling berinteraksi. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *sequence diagram*

a. *Squence Diagram* Login *Helpdesk*

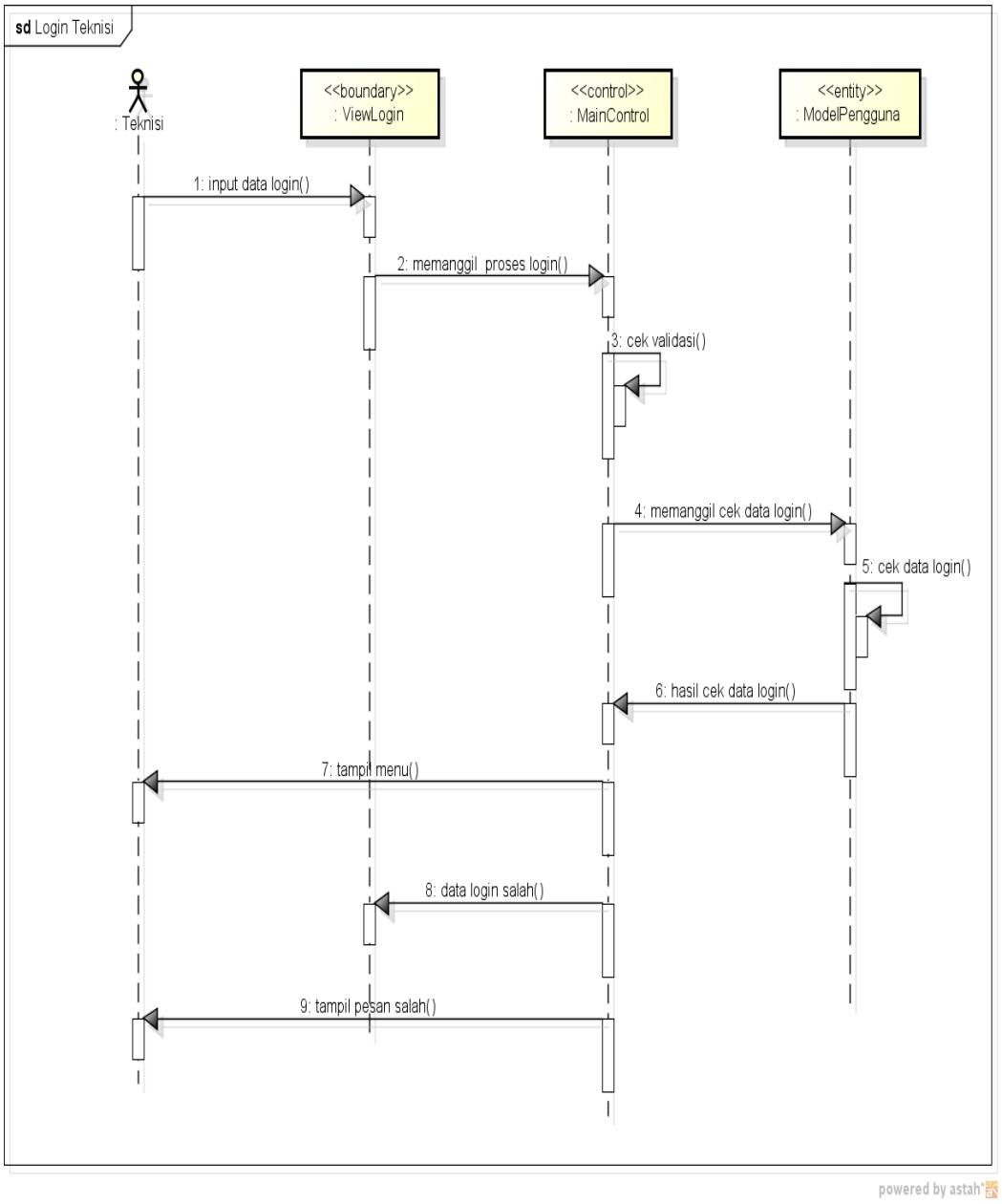
Interaksi antara aktor *helpdesk* dengan *use case* login dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 5*Sequence Diagram* Login Helpdesk**

b. *Squence Diagram* Login Teknisi

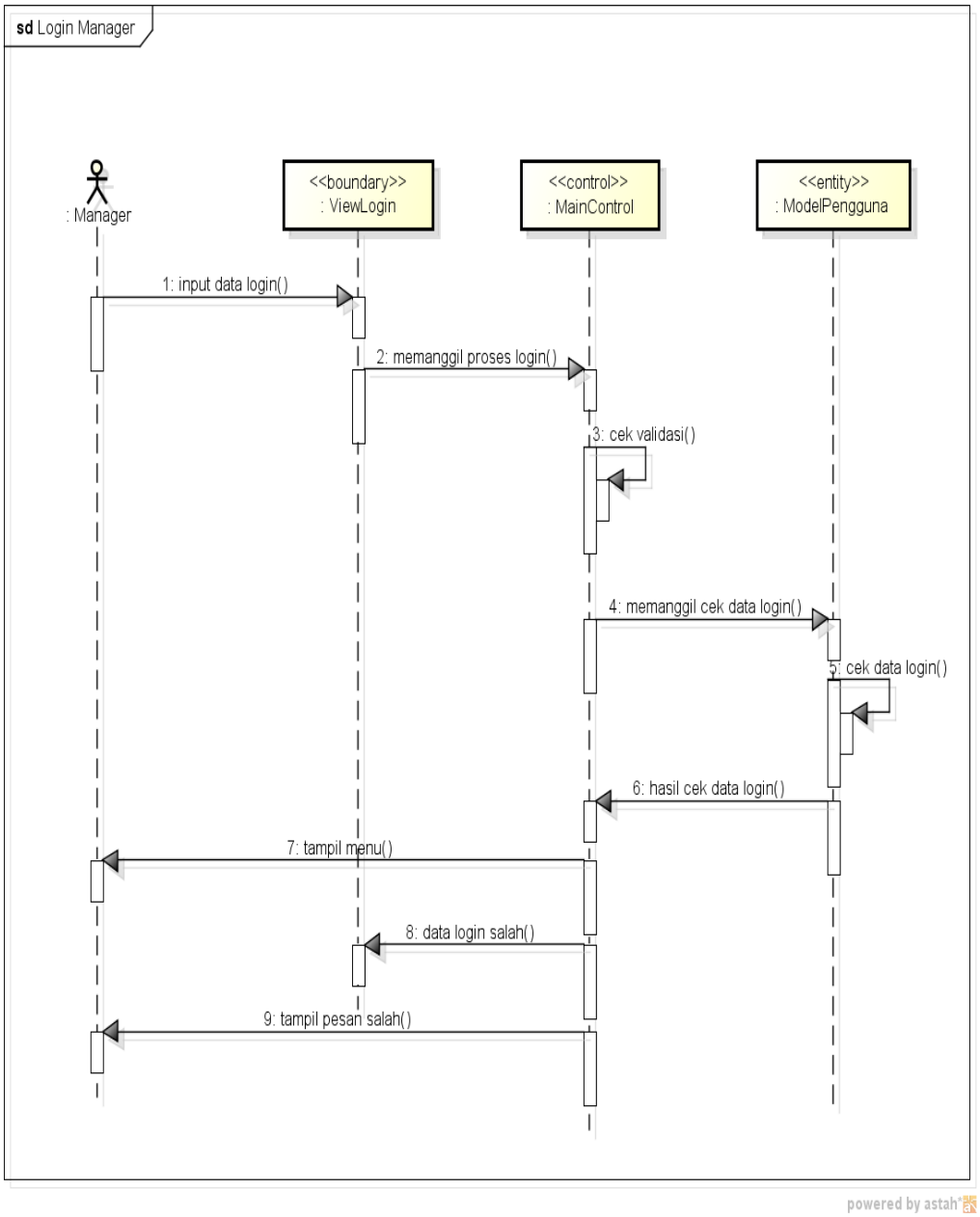
Interaksi antara actor teknisi dengan *use case* login dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 6 *Sequence Diagram* Login Teknisi**

c. *Squence Diagram* Login Manager

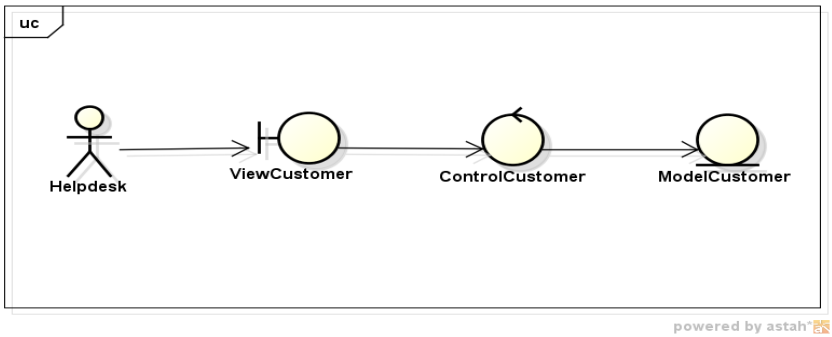
Interaksi antara aktor manager dengan *use case* login dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 7 Sequence Diagram Login Manager**

### 3.1.5.2 Kelas Analisis *Use Case* Pengolahan Data *Customer*

Pada kelas analisis pengolahan data *customer* ini menjelaskan ketika *helpdesk* melakukan penambahan data *customer*, perubahan data *customer*, penghapusan data *customer* dan pencarian data *customer* pada *interface* form pengolahan data *customer* kemudian data diproses, dilakukan pengecekan dan disimpan pada database *customer*



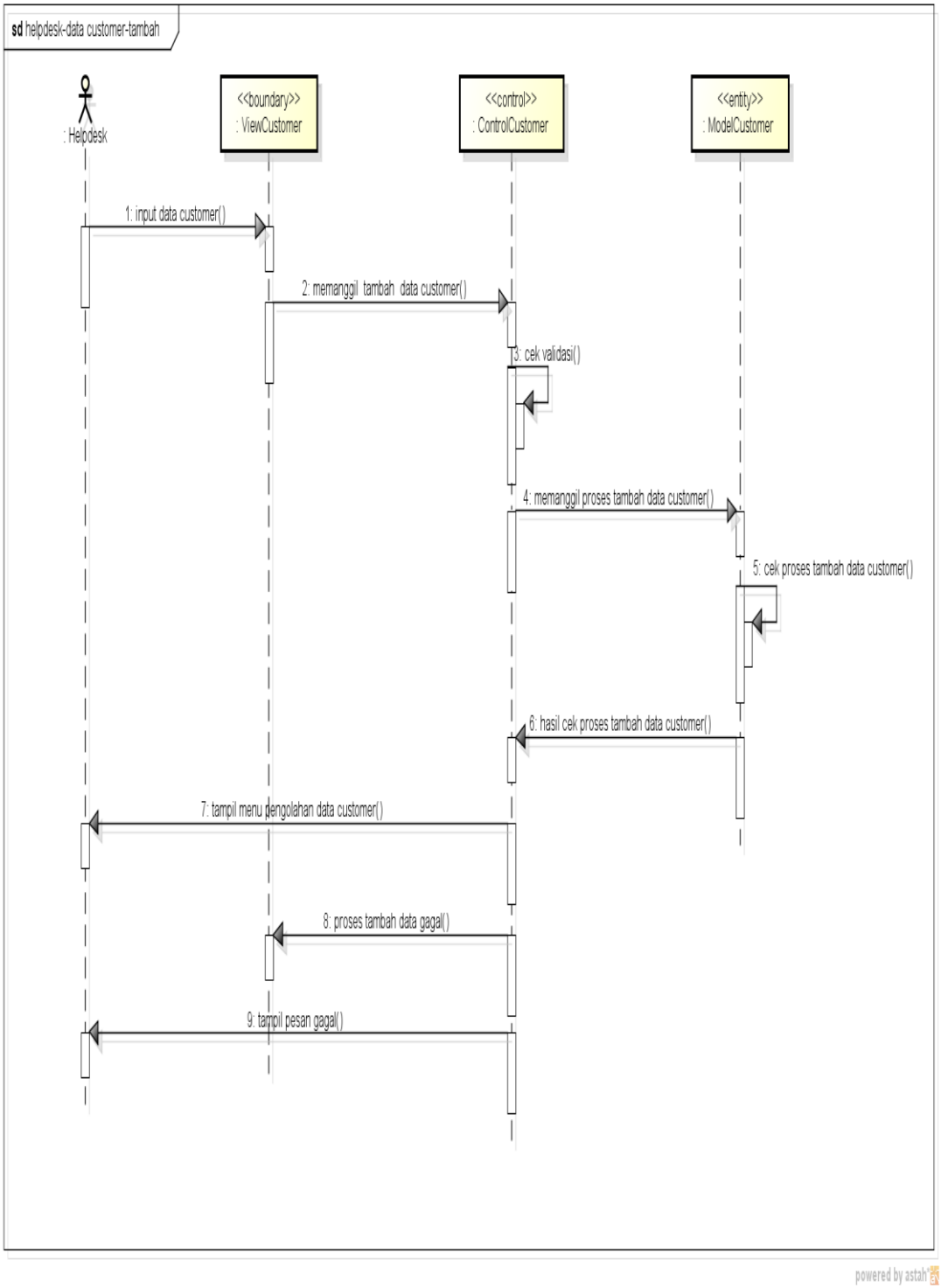

**Gambar 3. 8Kelas Analisis Pengolahan Data Customer**

1. *Squence Diagram*

Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pengolahan data customer akan dijelaskan dalam *sequence diagram* tambah data customer, ubah data customer, hapus data customer dan pencarian data *customer*. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *sequence diagram* tersebut:

a. *Squence Diagram* Penambahan Data *Customer*

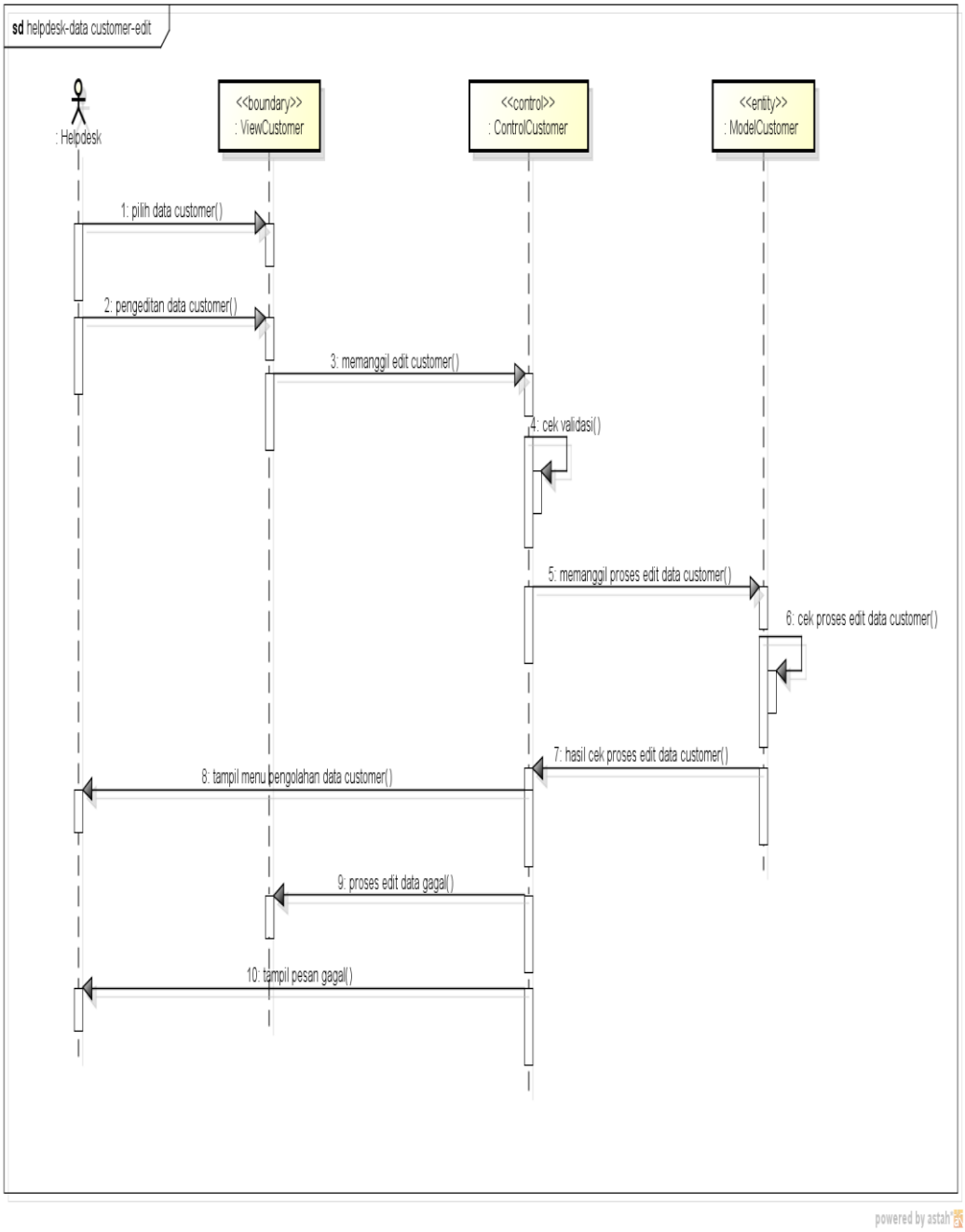
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* tambah data customer dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 9 Sequence Diagram Penambahan Data Customer**

b. *Squence Diagram* Perubahan Data *Customer*

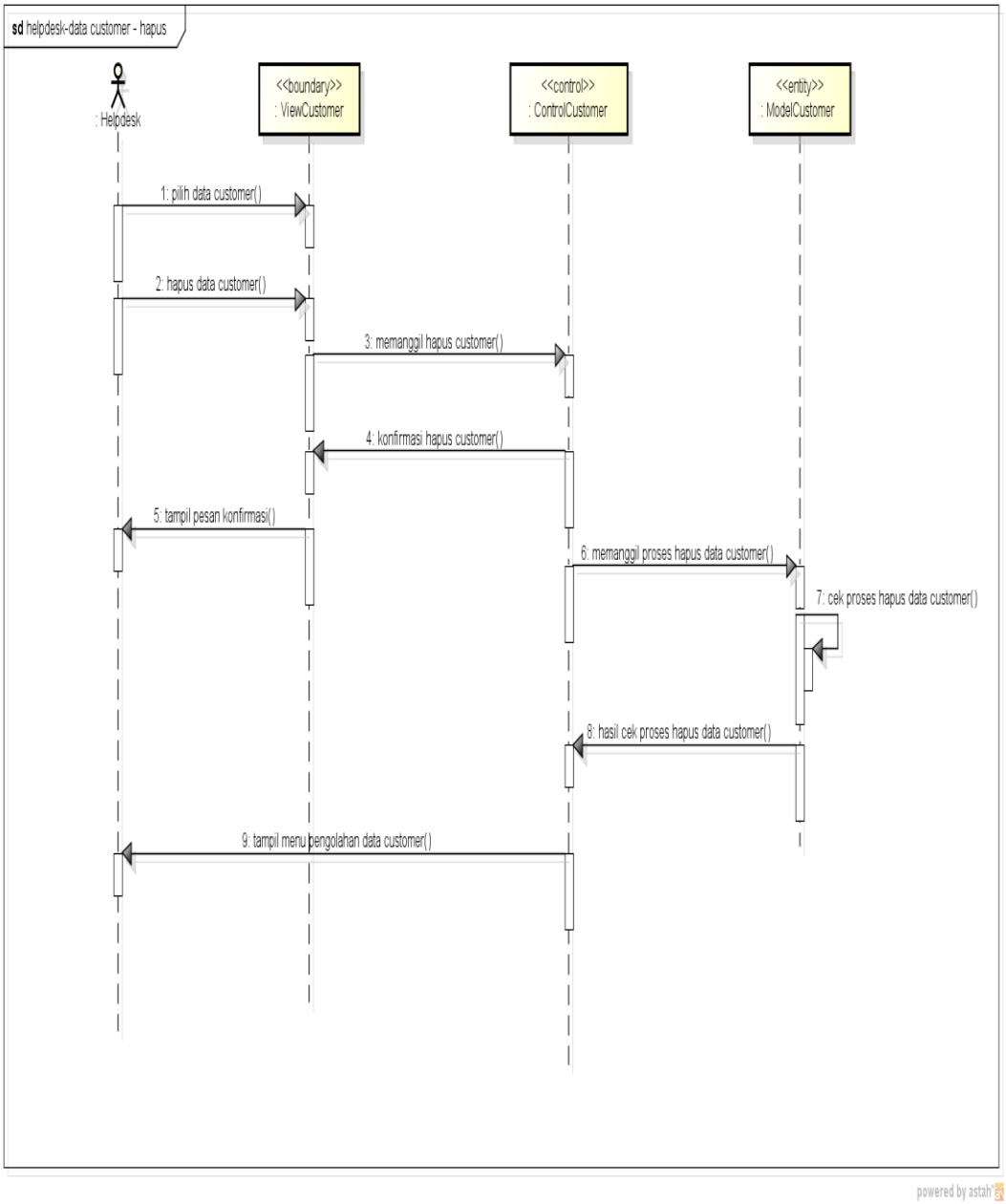
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* edit data customer dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 10 Sequence Diagram Perubahan Data Customer**

c. *Squence Diagram* Hapus Data *Customer*

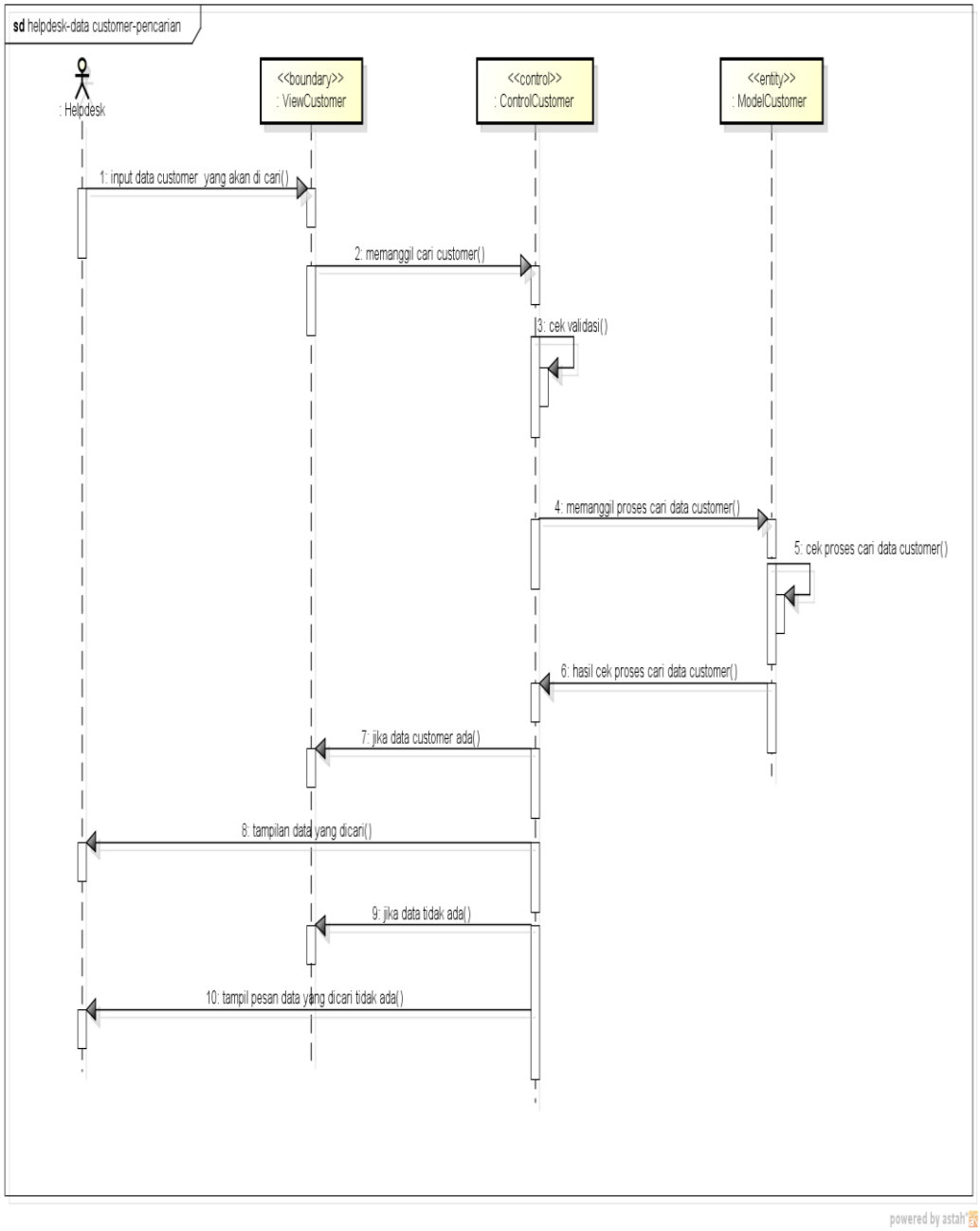
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* hapus data customer dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 11 Sequence Diagram Hapus Data Customer**

d. *Squence Diagram* Pencarian Data *Customer*

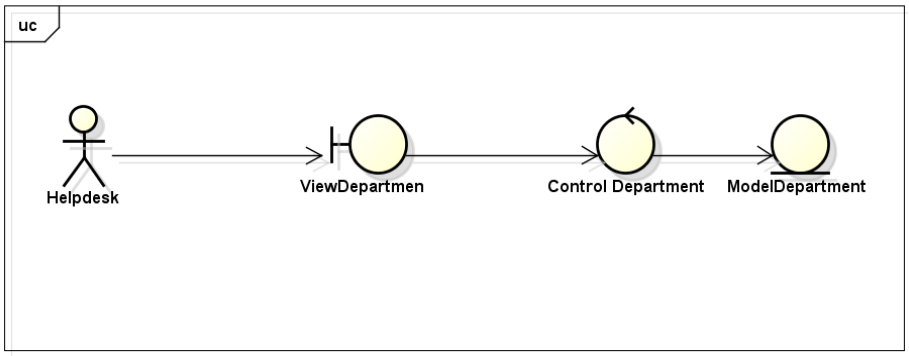
Interaksi antara aktor *helpdesk* dengan *use case* pencarian data *customer* dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 12 Sequence Diagram Pencarian Data Customer**

### 3.1.5.3 Kelas Analisi *Use Case* Pengolahan Data Departmen

Pada kelas analisis pengolahan data departmen ini menjelaskan ketika helpdesk melakukan penambahan data departmen, perubahan data departmen, penghapusan data departmen dan pencarian data departmen pada interface form pengolahan data departmen kemudian data diproses, dilakukan pengecekan dan disimpan pada database departmen



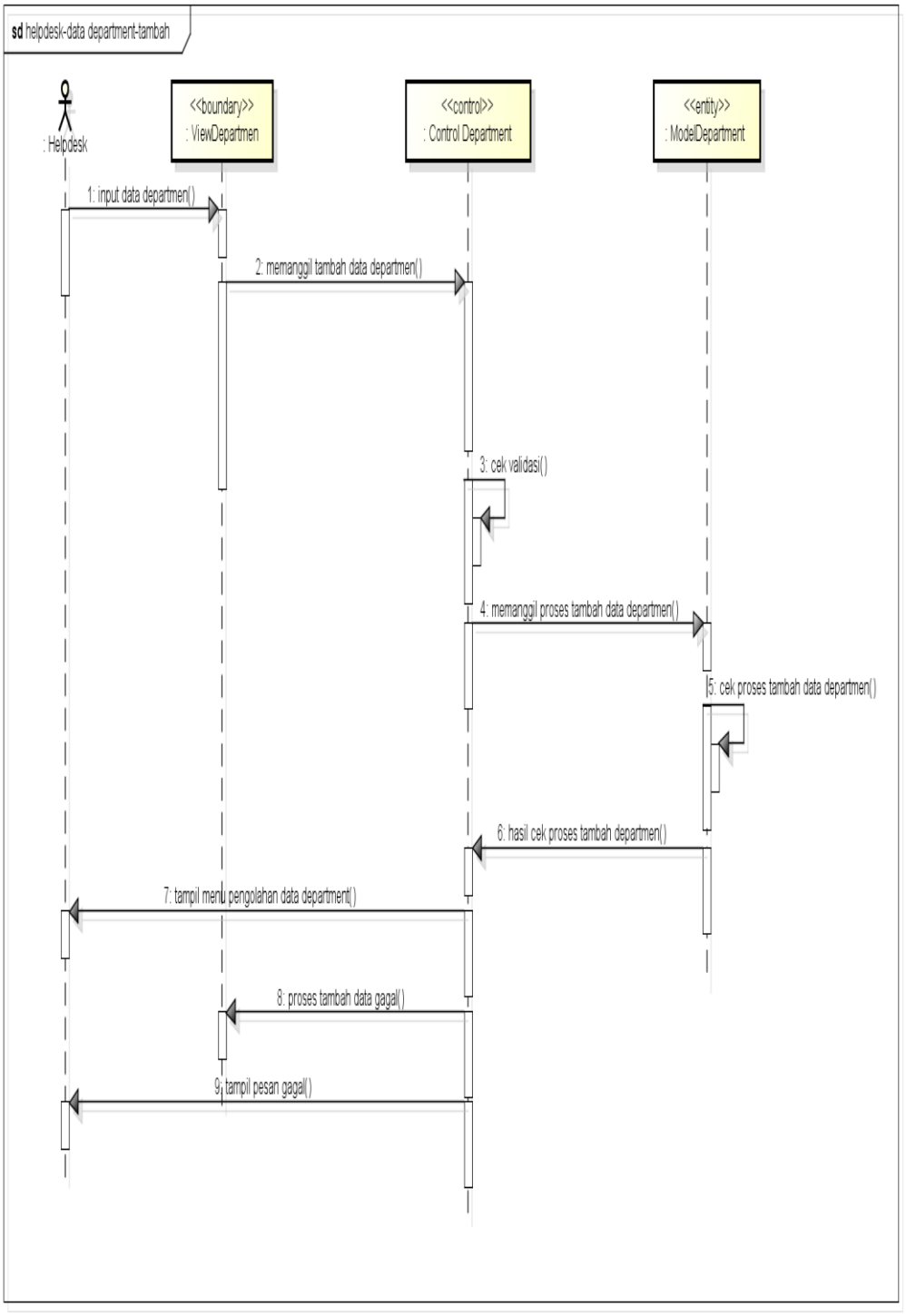

**Gambar 3. 13 Kelas Analisis Usecase Pengolahan Data Department**

1. *Squence diagram*

Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pengolahan data departmen akan dijelaskan dalam *sequence diagram* tambah data departmen, ubah data departmen, hapus data departemen dan pencarian data departmen. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *sequence diagram* tersebut:

a. *Squence Diagram* Penambahan Data Departemen

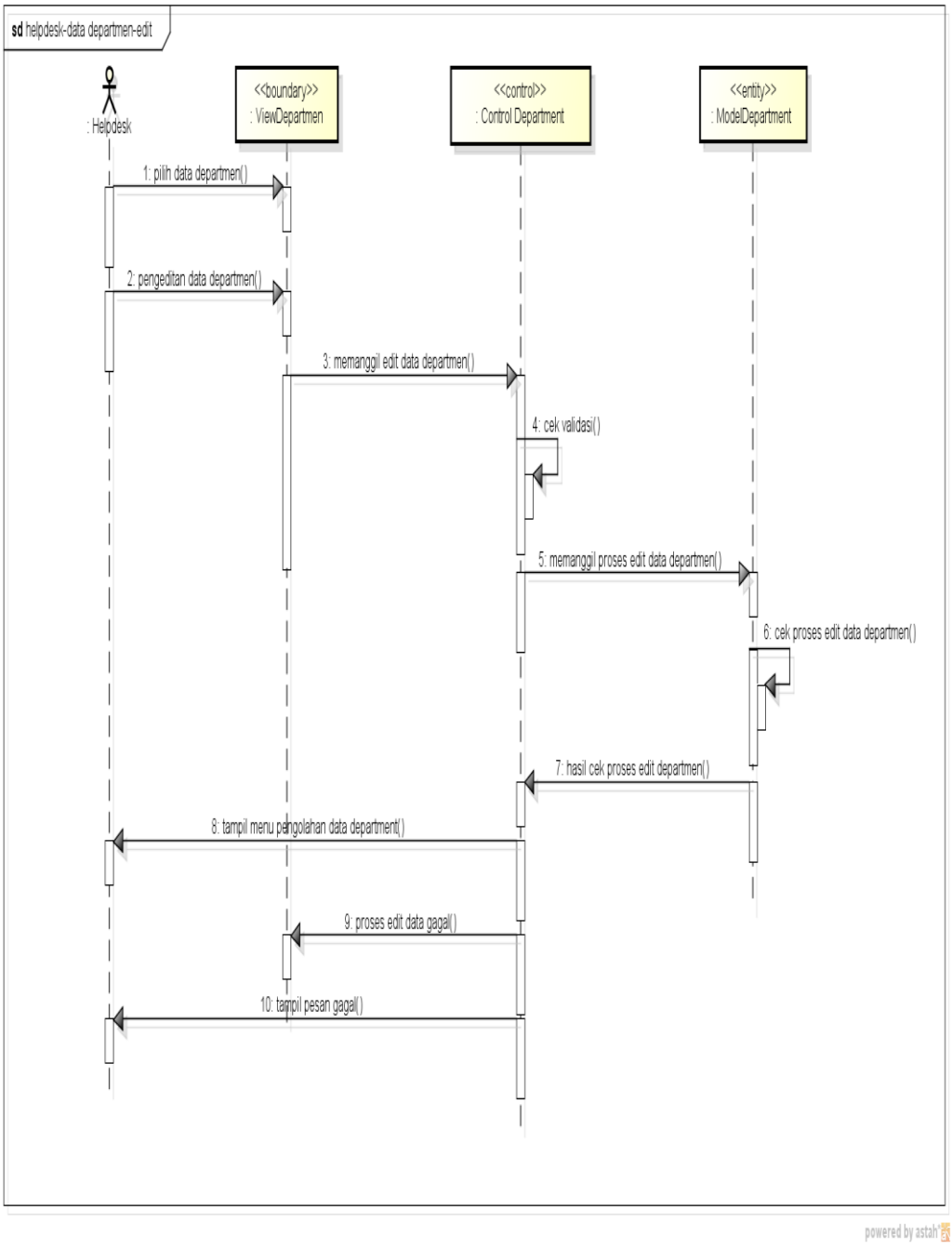
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* tambah data departmen dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 14 Sequence Diagram Perubahan Data Department**

b. *Squence Diagram* Perubahan Data Departemen

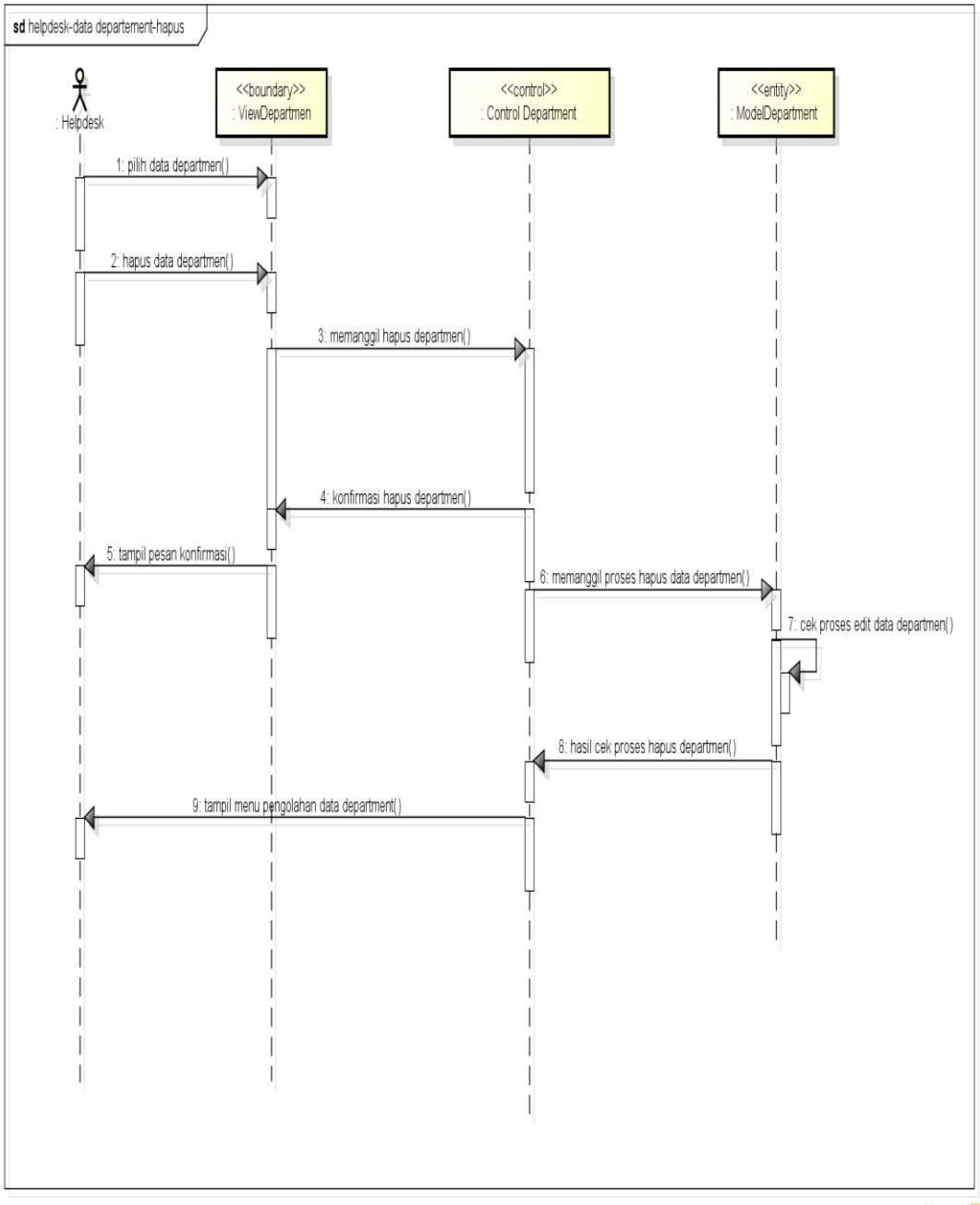
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* tambah data departmen dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 15 Sequence Diagram Perubahan Data Departemen**

c. *Squence Diagram* Hapus Data Departemen

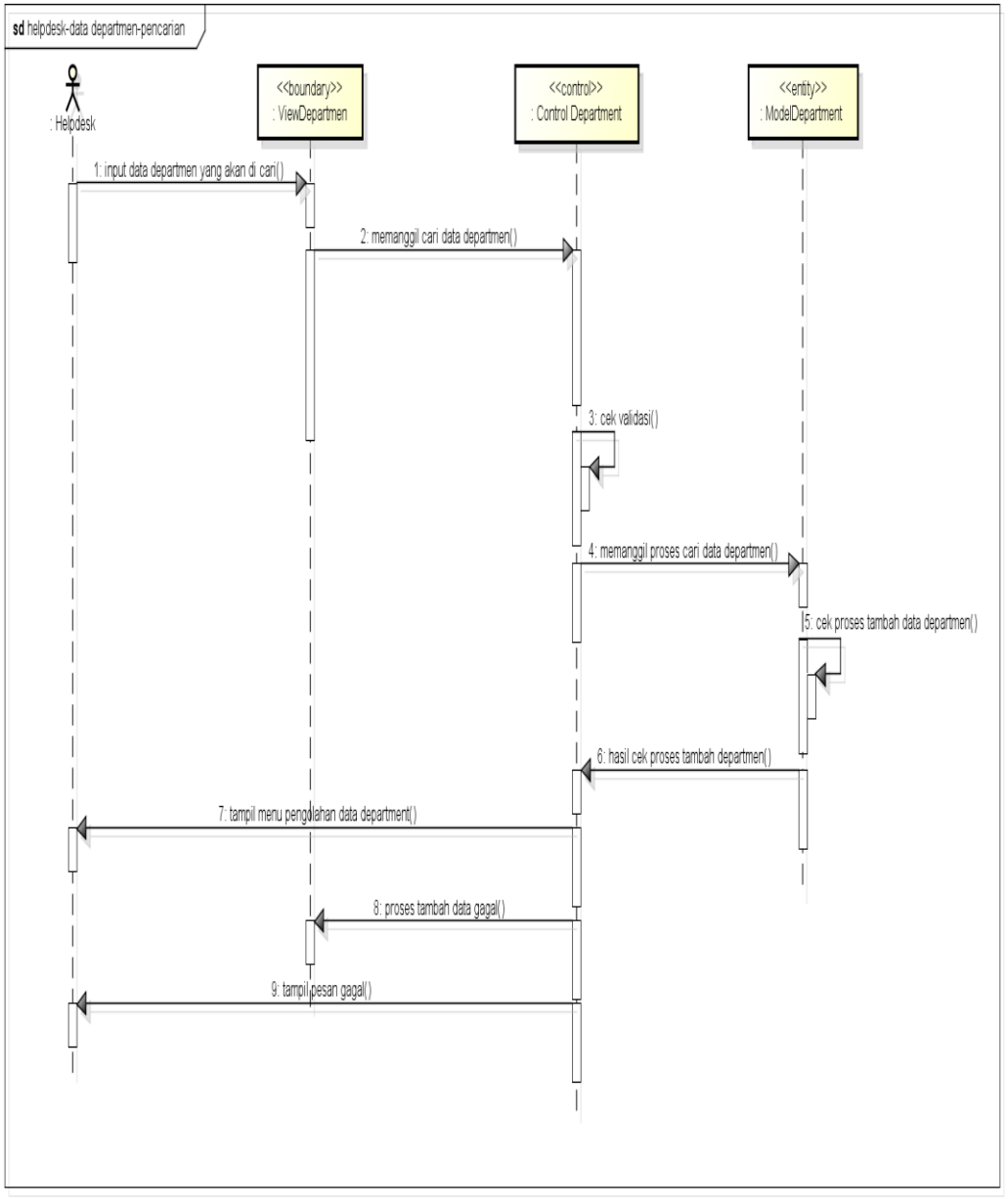
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* hapus data departemen dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 16 Sequence Diagram Hapus Data Department**

d. *Squence Diagram* Pencarian Data Departemen

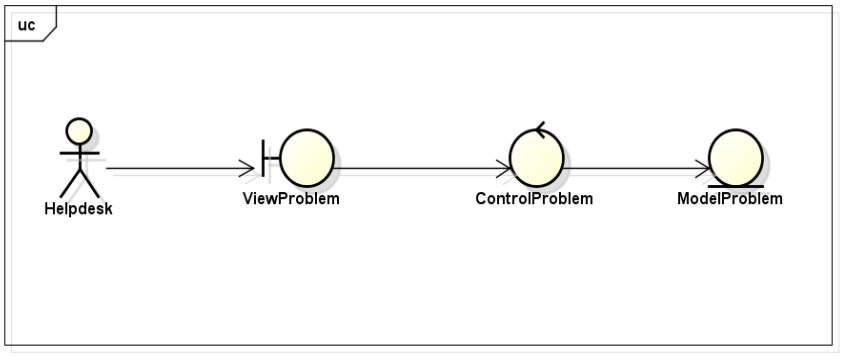
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pencarian data departmen dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 17 Sequence Diagram Pencarian Data Departement**

### 3.1.5.4 Kelas Analisis *Use Case* Pengolahan Data Problem

Pada kelas analisis pengolahan data penanganan ini menjelaskan ketika helpdesk melakukan penambahan data problem, perubahan data problem, penghapusan data problem dan pencarian data problem pada interface form pengolahan data problem kemudian data diproses, dilakukan pengecekan dan disimpan pada database problem



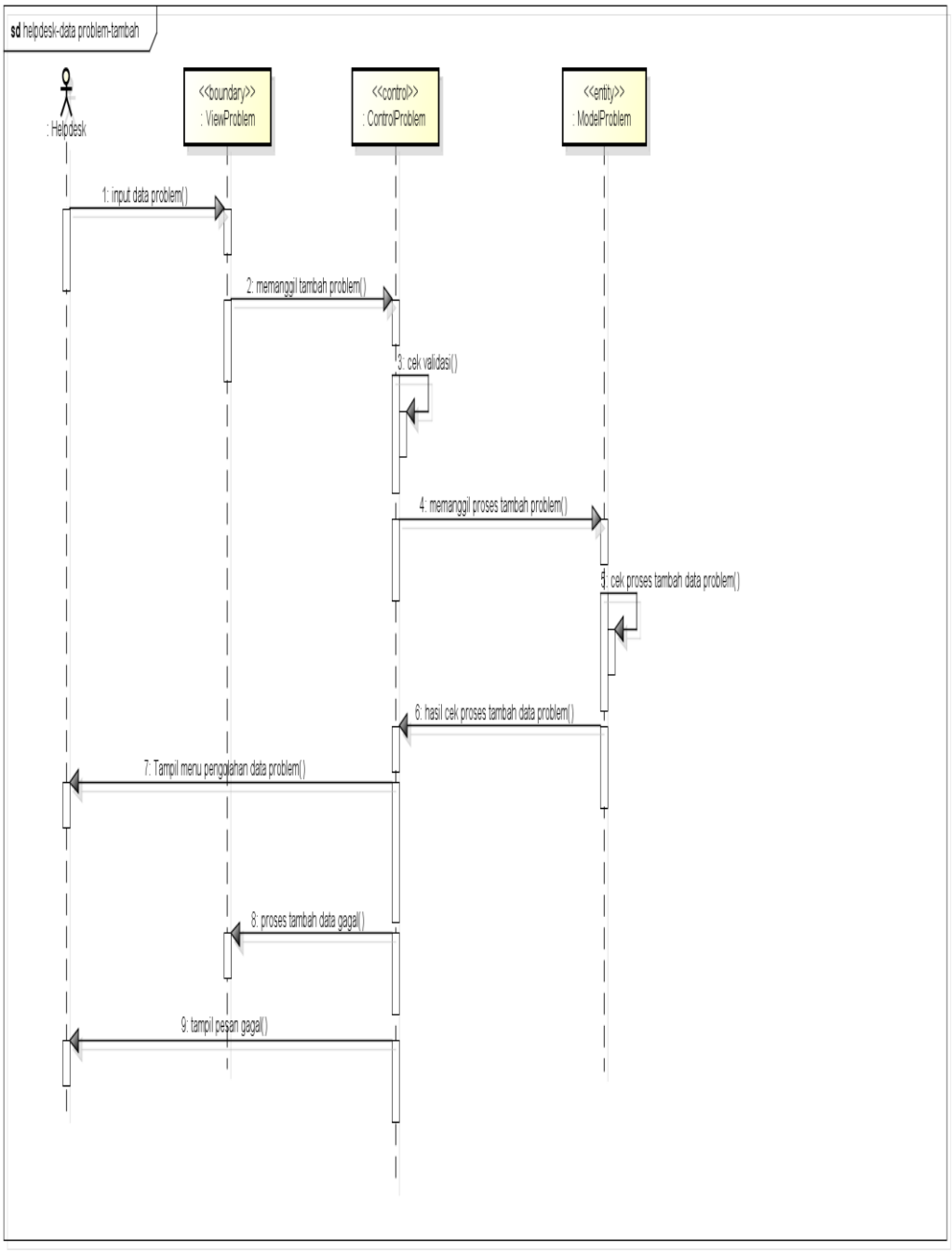

**Gambar 3. 18 Kelas Analisis Usecase Pengolahan Data Probelem**

1. *Squence diagram*

Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pengolahan data problem akan dijelaskan dalam *sequence diagram* tambah data problem, ubah data problem, hapus data problem dan pencarian data problem. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *sequence diagram* tersebut:

a. *Squence Diagram* Penambahan Data Problem

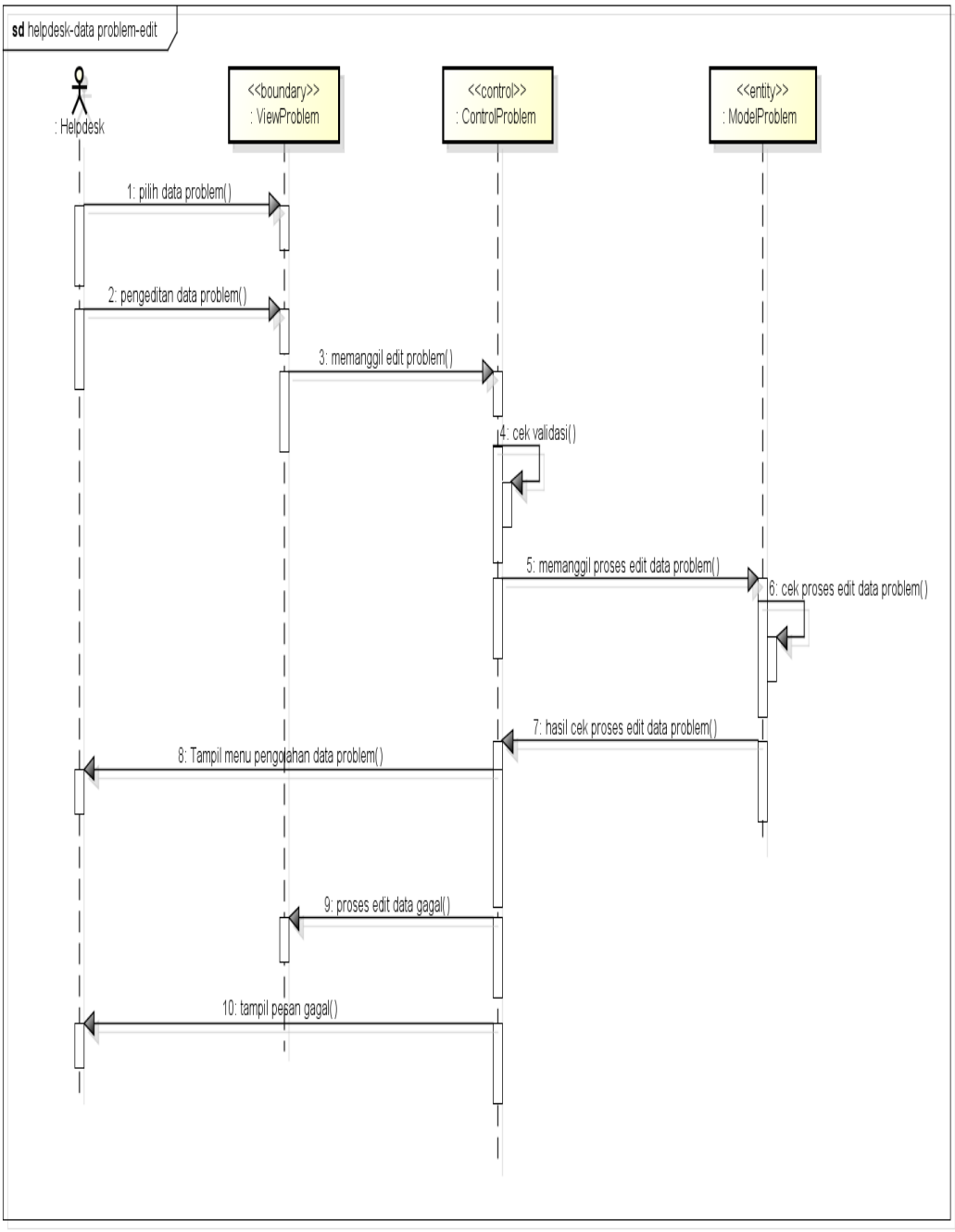
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* tambah data problem dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 19 Sequence Diagram Penambahan Data Problem**

a. *Squence Diagram* Perubahan Data Problem

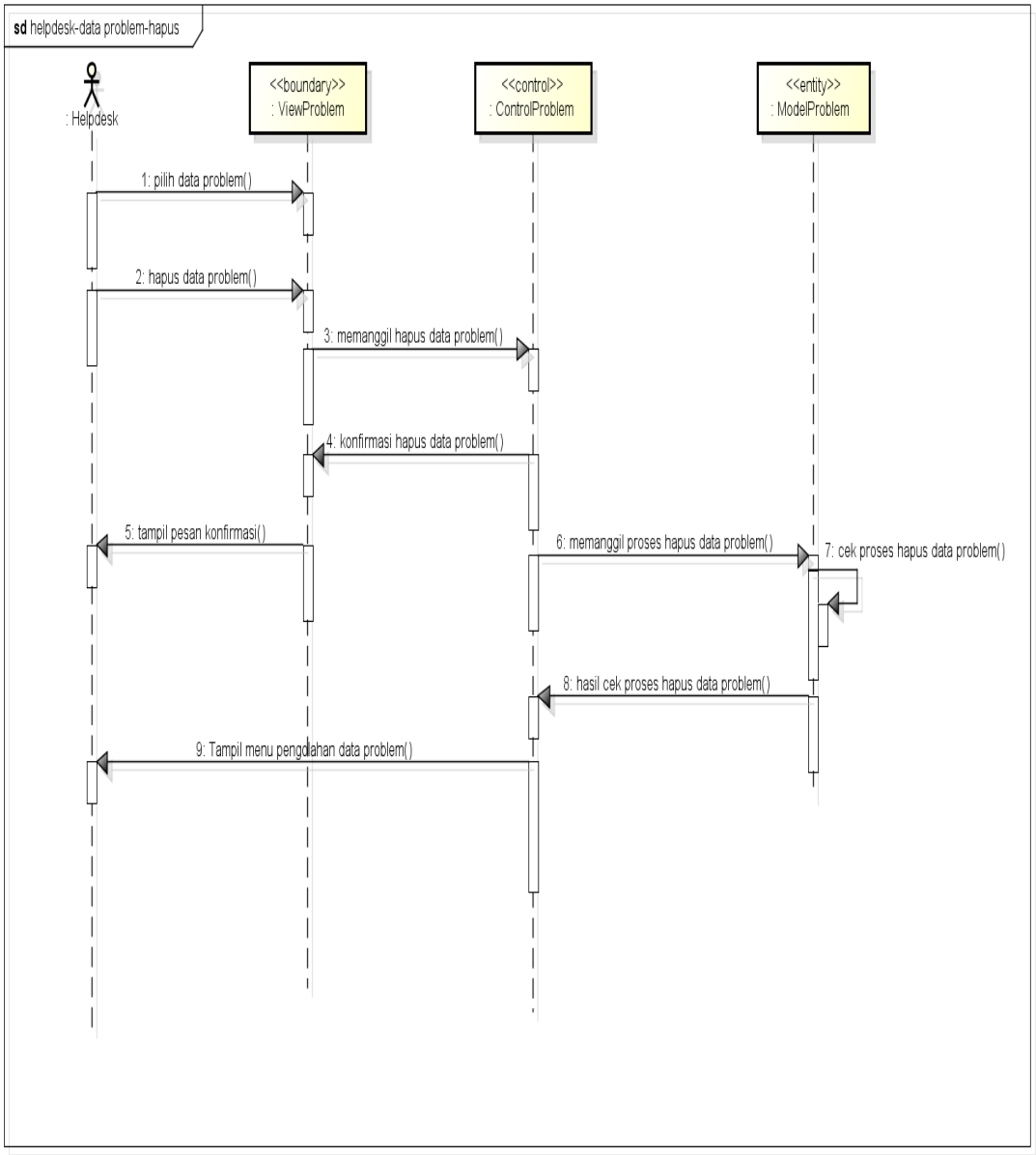
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* ubah data problem dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 20 Sequence Diagram Perubahan Data Problem**

b. *Squence Diagram* Hapus Data Problem

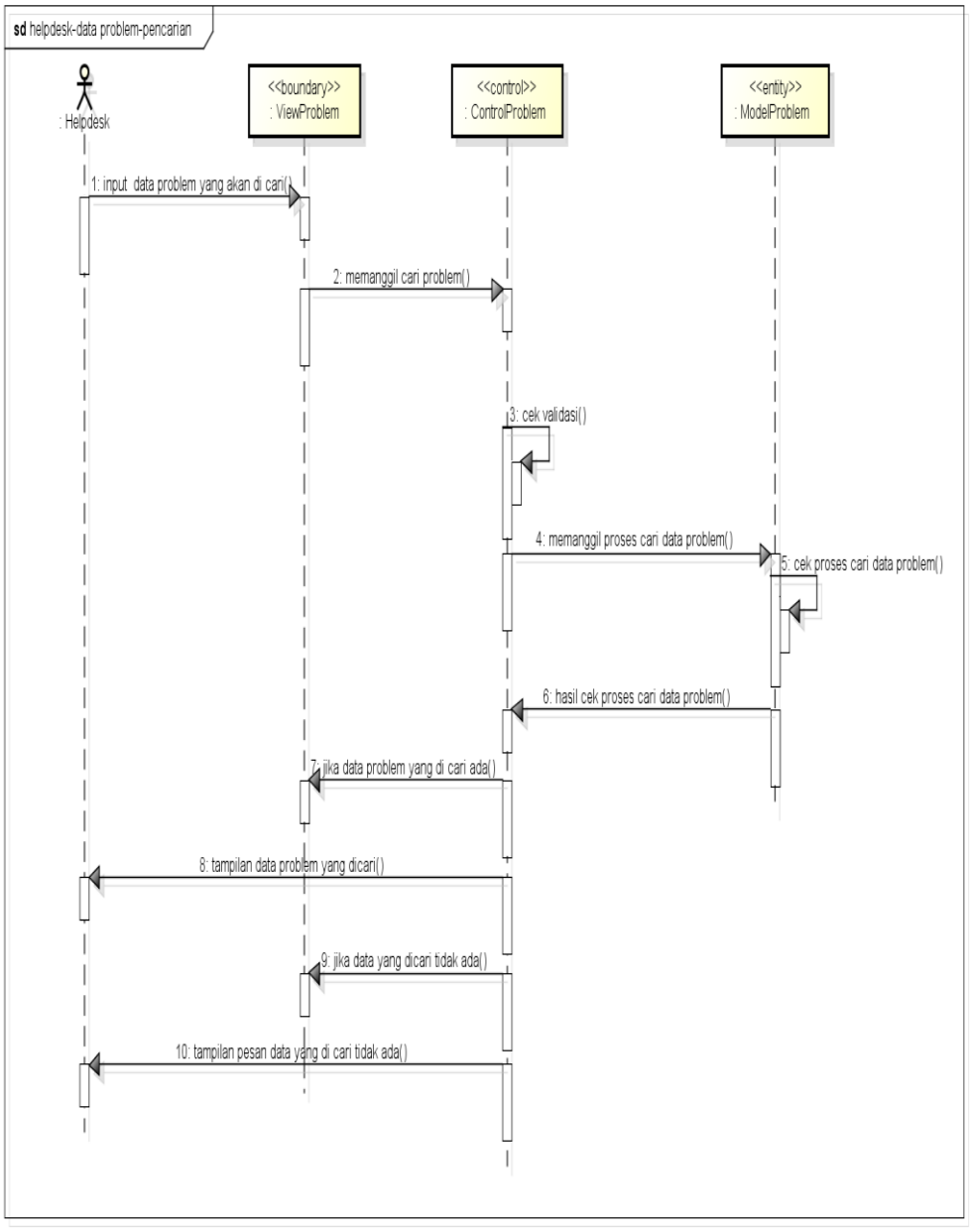
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* hapus data problem dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut:




**Gambar 3. 21 Sequence Diagram Hapus Data Problem**

c. *Squence Diagram* Pencarian Data Problem

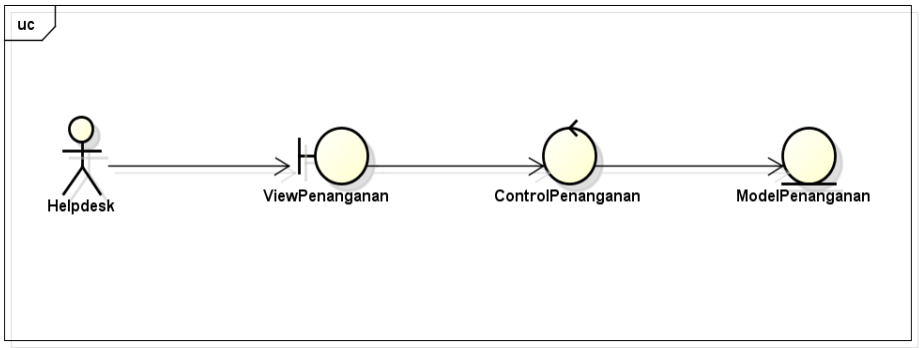
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pencarian data problem dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 22 Sequence Diagram Pencarian Data Problem**

### 3.1.5.5 Kelas Analisis *Use Case* Pengolahan Data Penanganan

Pada kelas analisis pengolahan data penanganan ini menjelaskan ketika helpdesk melakukan penambahan data penanganan, perubahan data penanganan, penghapusan data penanganan dan pencarian data penanganan pada interface form pengolahan data penanganan kemudian data diproses, dilakukan pengecekan dan disimpan pada database penanganan



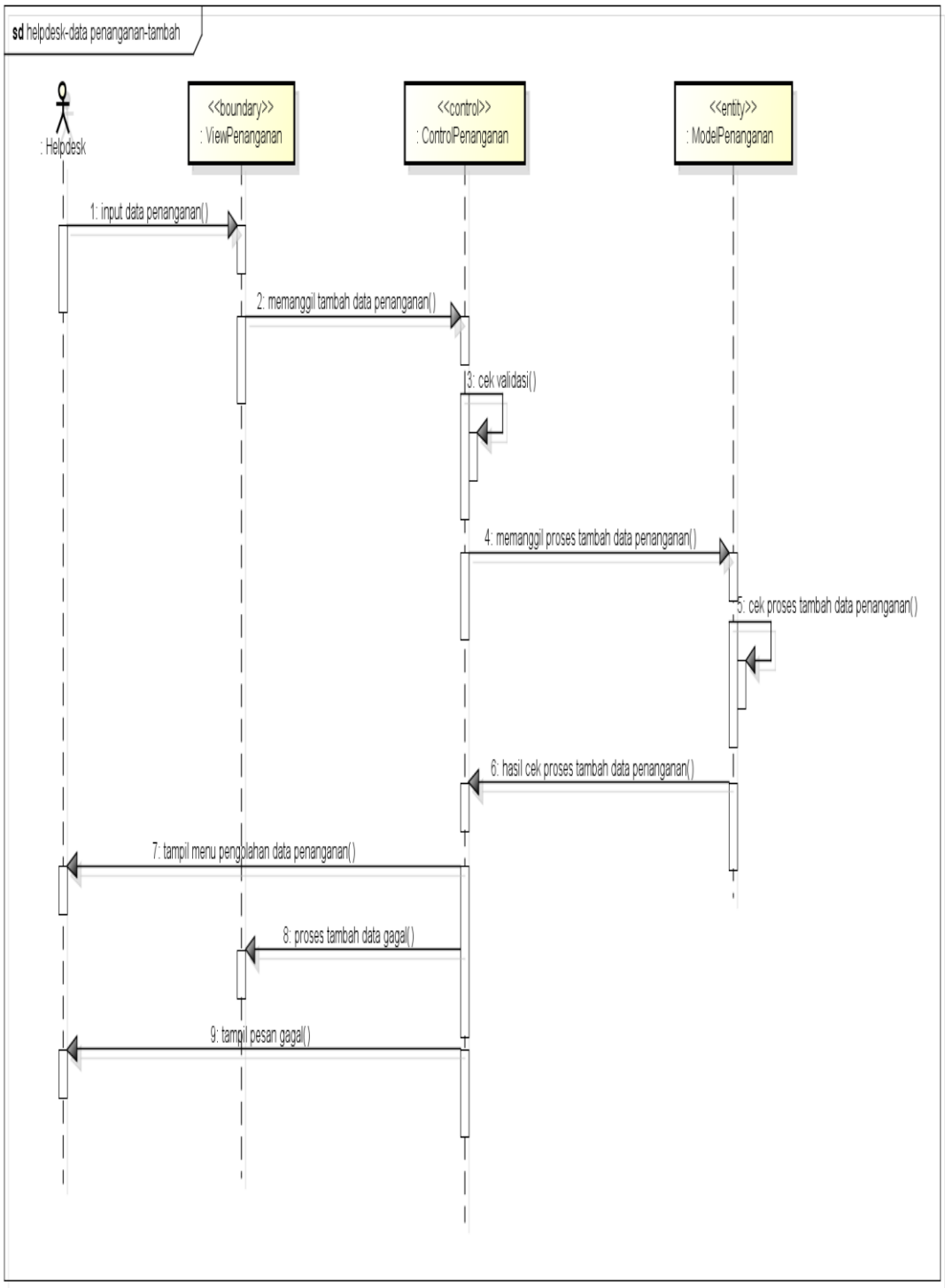

**Gambar 3. 23 Kelas Analisis Usecase Pengolahan Data Penanganan**

1. *Squence diagram*

Interaksi antara aktor *helpdesk* dengan *use case* pengolahan data penanganan akan dijelaskan dalam *sequence diagram* tambah data penanganan, ubah data penanganan, hapus data penanganan, dan pencarian data penanganan. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *sequence diagram* tersebut

a. *Squence Diagram* Penambahan Data Penanganan

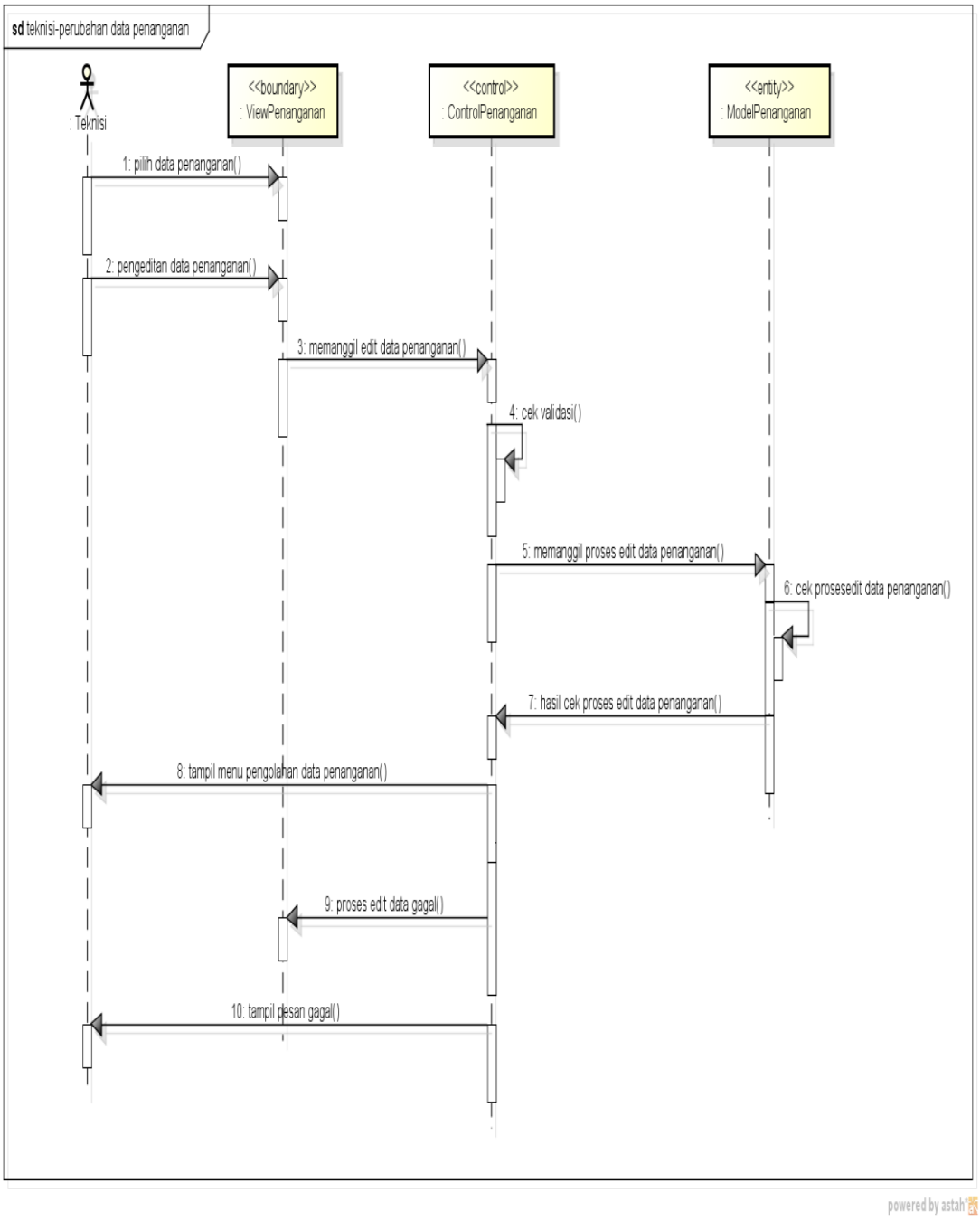
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* tambah data penanganan dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 24 Sequence Diagram Perubahan Data Penanganan**

b. *Squence Diagram* Perubahan Data Penanganan

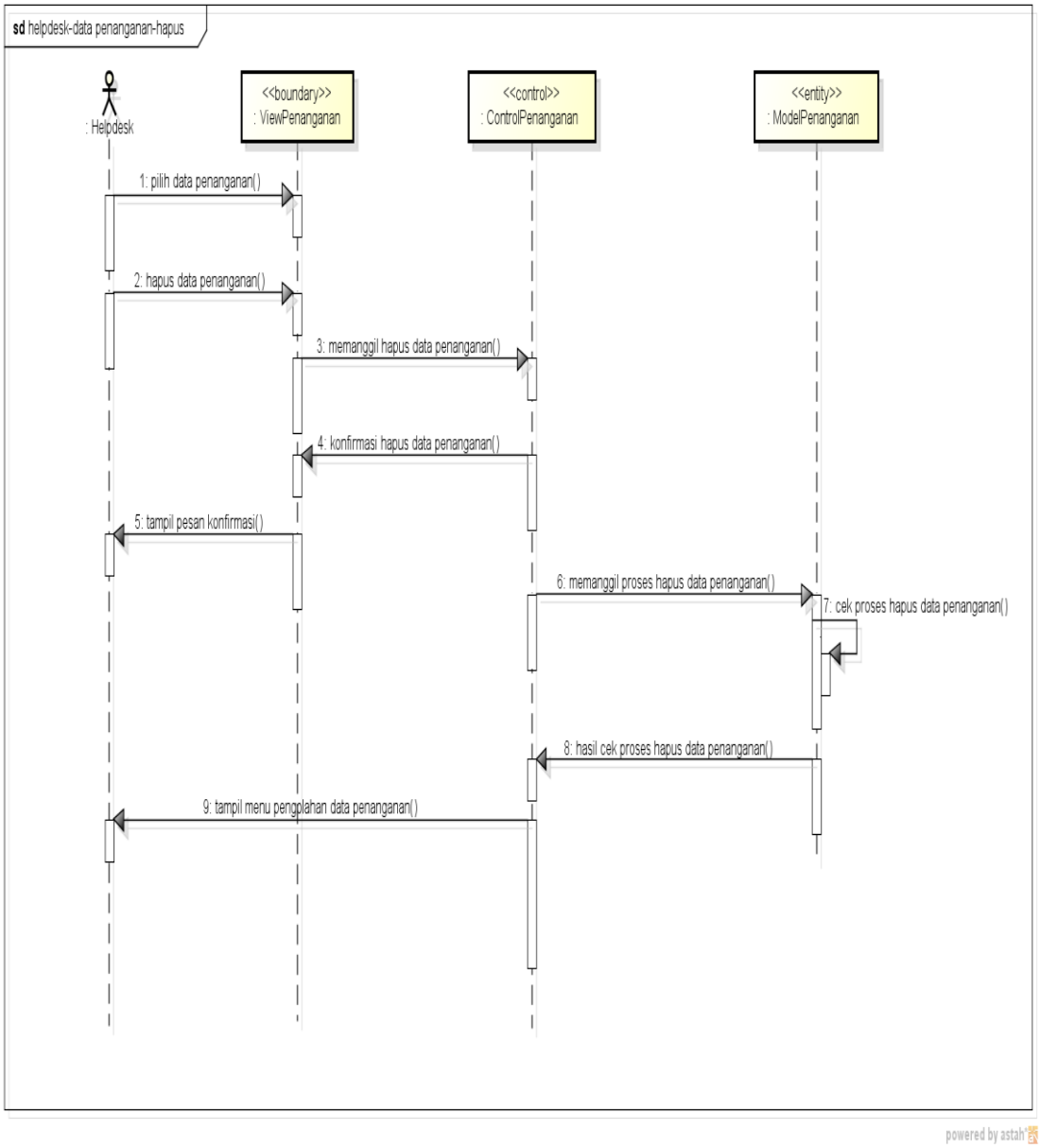
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* ubah data penanganan dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 25 Sequence Diagram Perubahan Data Penanganan**

c. *Squence Diagram* Hapus Data Penanganan

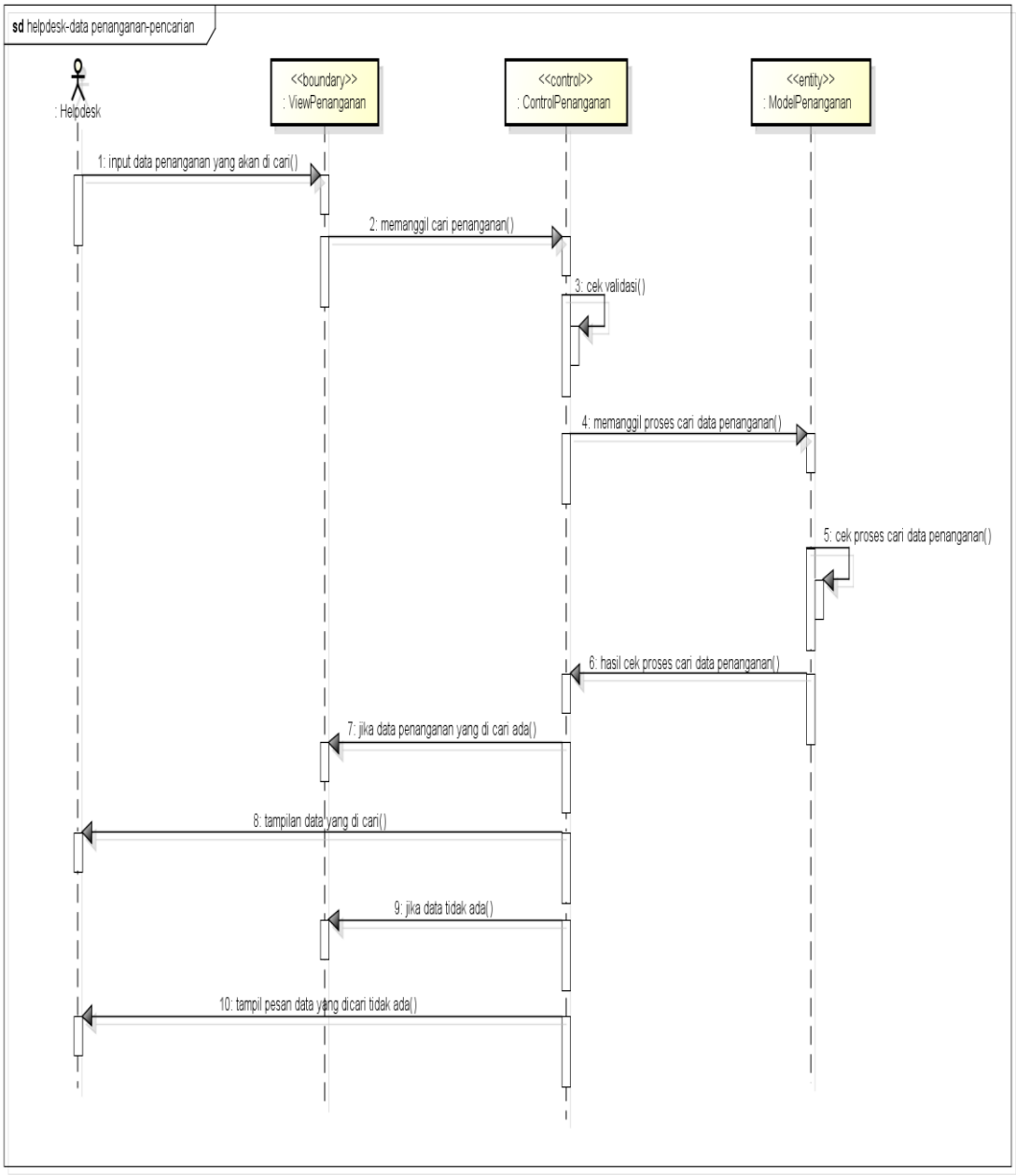
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* hapus data penanganan dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 26 Sequence Diagram Hapus Data Penanganan**

a. *Squence Diagram* Pencarian Data Penanganan

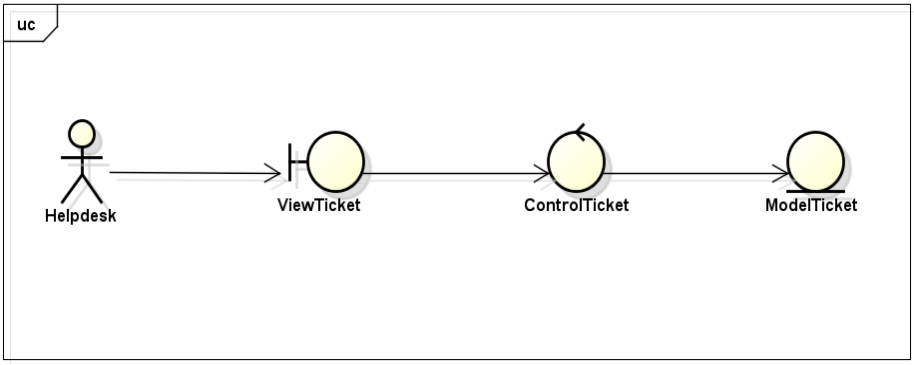
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pencarian data penanganan dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 27 Sequence Diagram Pencarian Data Penanganan**

### 3.1.5.6 Kelas Analisis Use Case Pengolahan Data Ticket

Pada kelas analisis pengolahan data ticket ini menjelaskan ketika helpdesk melakukan penambahan data ticket, perubahan data ticket, penghapusan data ticket dan pencarian data ticket pada interface form pengolahan data ticket kemudian data diproses, dilakukan pengecekan dan disimpan pada database ticket



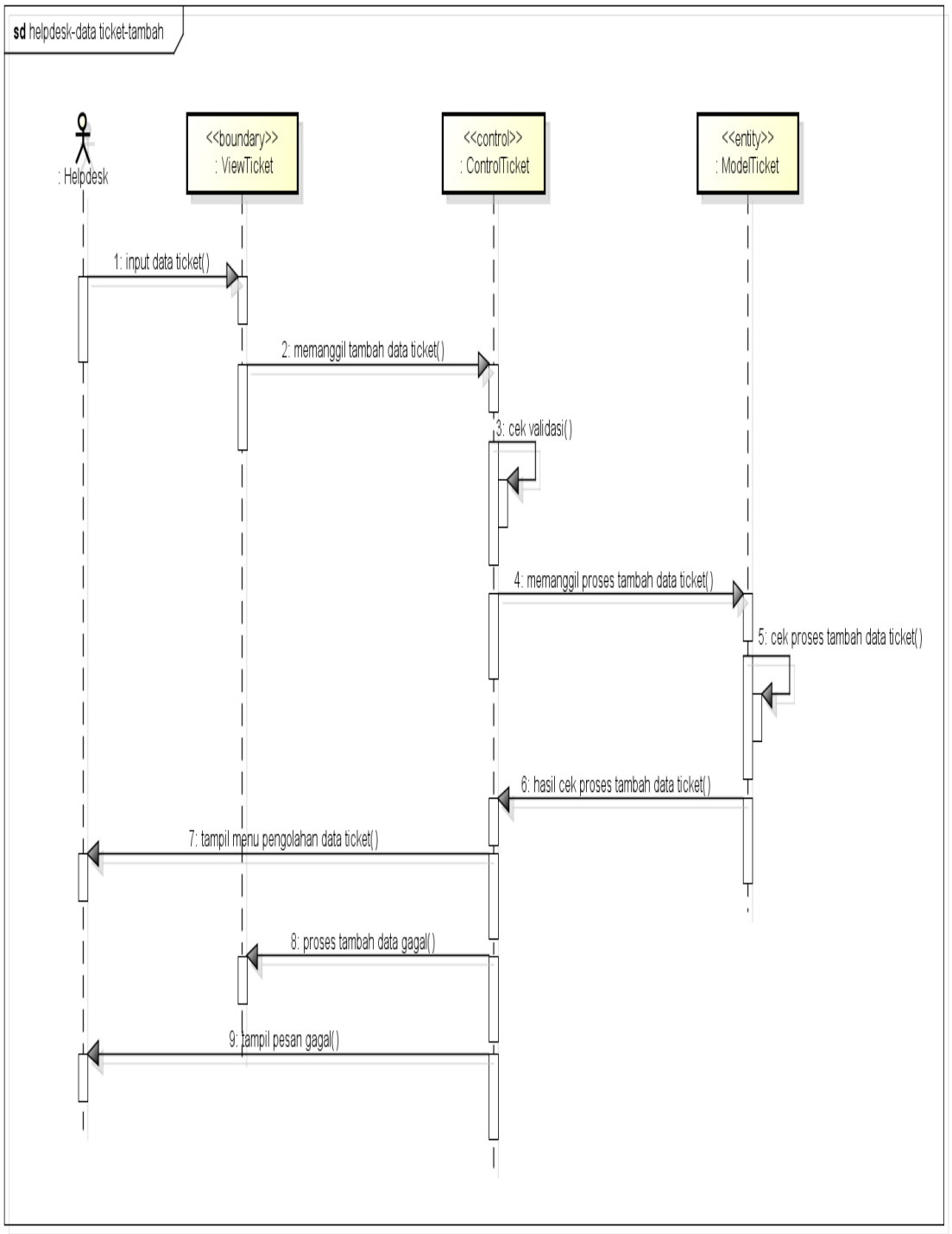

**Gambar 3. 28 Kelas Analisis Usecase Pengolahan Data Ticket**

1. Squence diagram

   Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pengolahan data ticket akan dijelaskan dalam *sequence diagram* tambah data ticket, ubah data ticket, hapus data ticket dan pencarian data ticket. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *sequence diagram* tersebut:

   a. *Squence Diagram* Penambahan Data Ticket

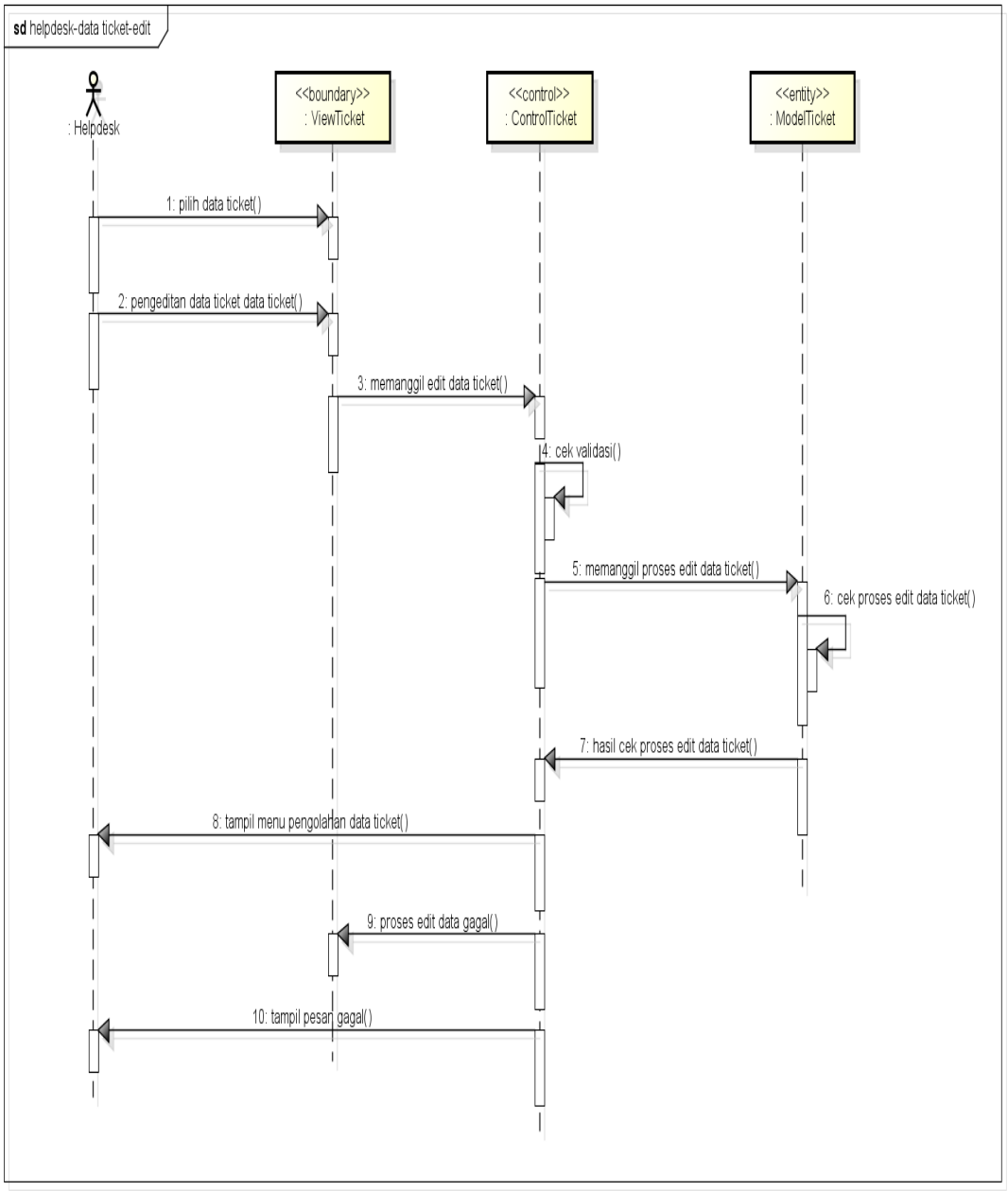
   Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* tambah data ticket dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 29 Sequence Diagram Penambahan Data Ticket**

b. *Squence Diagram* Perubahan Data Ticket

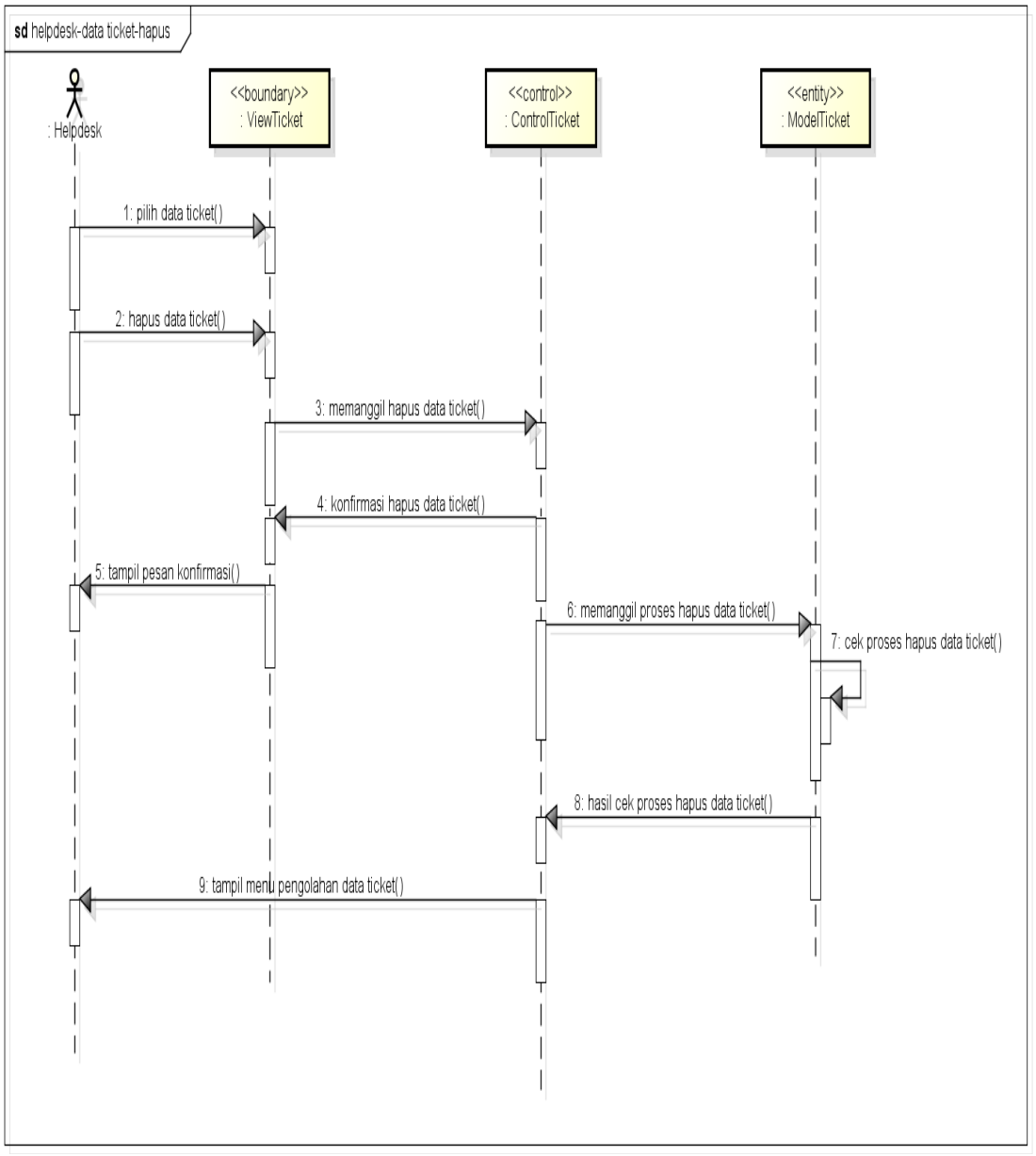
Interaksi antara aktor *helpdesk* dengan *use case* ubah data ticket dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 30 Sequence Diagram Perubahan Data Ticket**

c. *Squence Diagram* Hapus Data Ticket

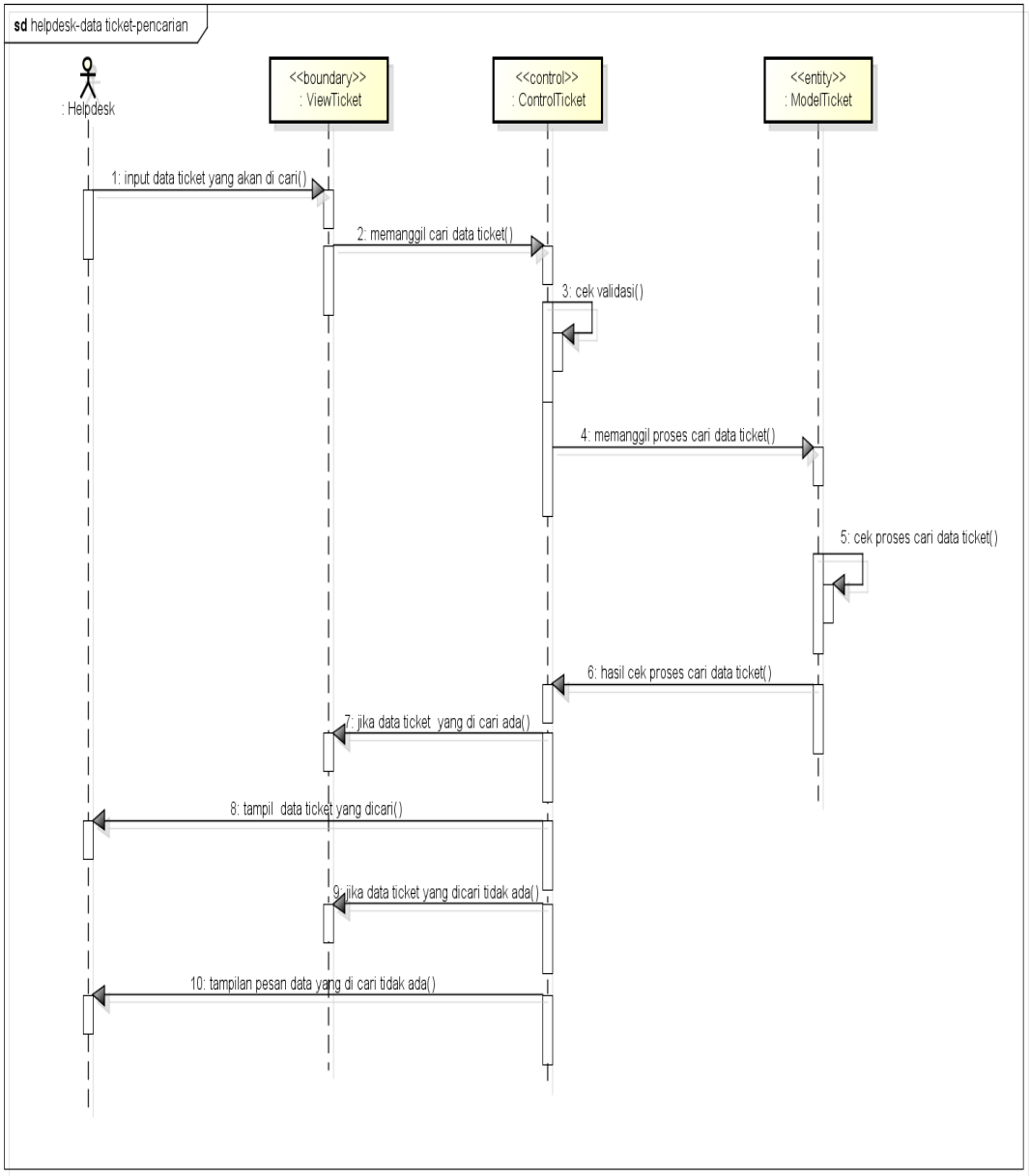
Interaksi antara aktor *helpdesk* dengan *use case* hapus data ticket dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 31 Sequence Diagram Hapus Data Ticket**

d. *Squence Diagram* Pencarian Data Ticket

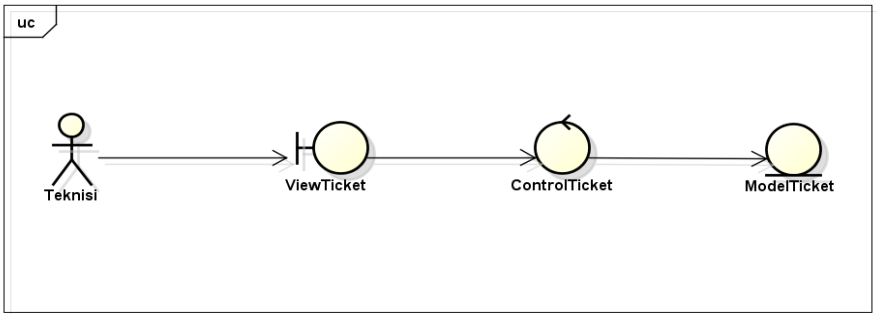
Interaksi antara aktor *helpdesk* dengan *use case* pencarian data ticket dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 32 Sequence Diagram Pencarian Data Ticket**

### 3.1.5.7 Kelas Analisis Use Case Lihat Data Ticket

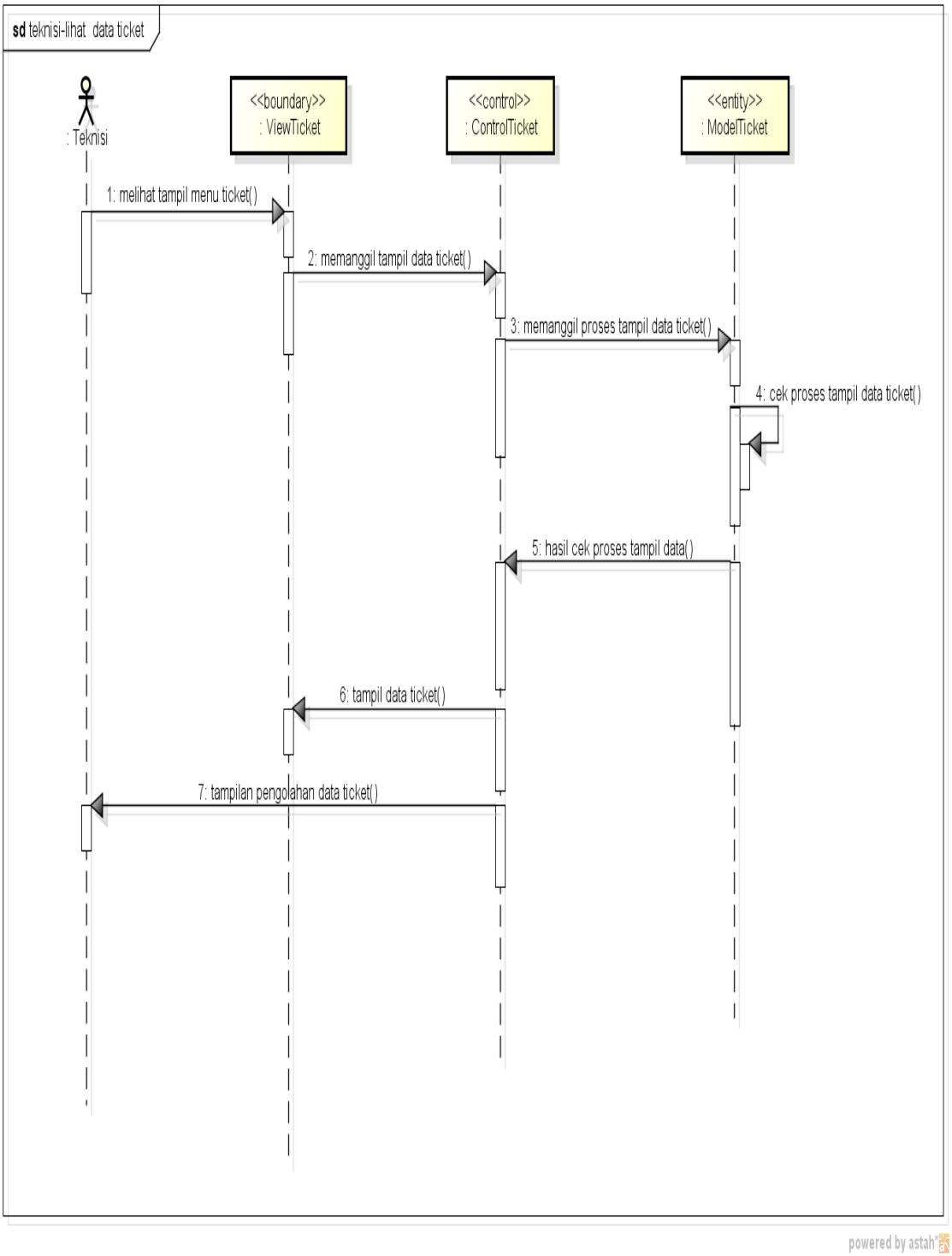
Pada kelas analisis lihat data ticket ini menjelaskan ketika teknisi melakukan view data ticket pada interface form pengolahan data ticket kemudian data diproses dan dilakukan pengecekan




**Gambar 3. 33 Kelas Analisis Usecase Lihat Data Ticket**

1. *Squence diagram*

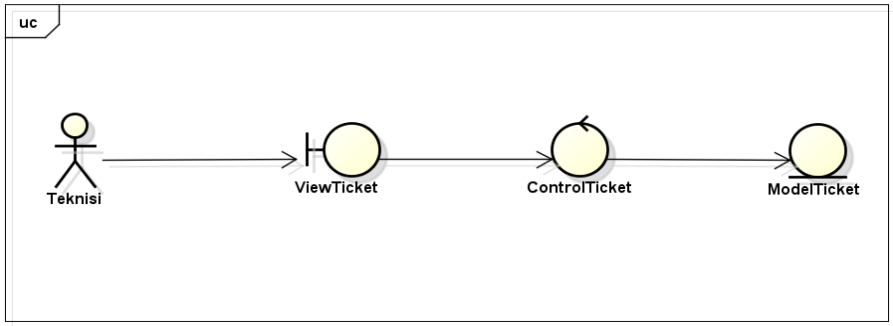
   Interaksi antara aktor teknisi dengan *use case* lihat data ticket akan dijelaskan dalam *sequence diagram* berikut:




**Gambar 3. 34 Sequence Diagram**

### 3.1.5.8 Kelas Analisis Use Case Pencarian Data Ticket

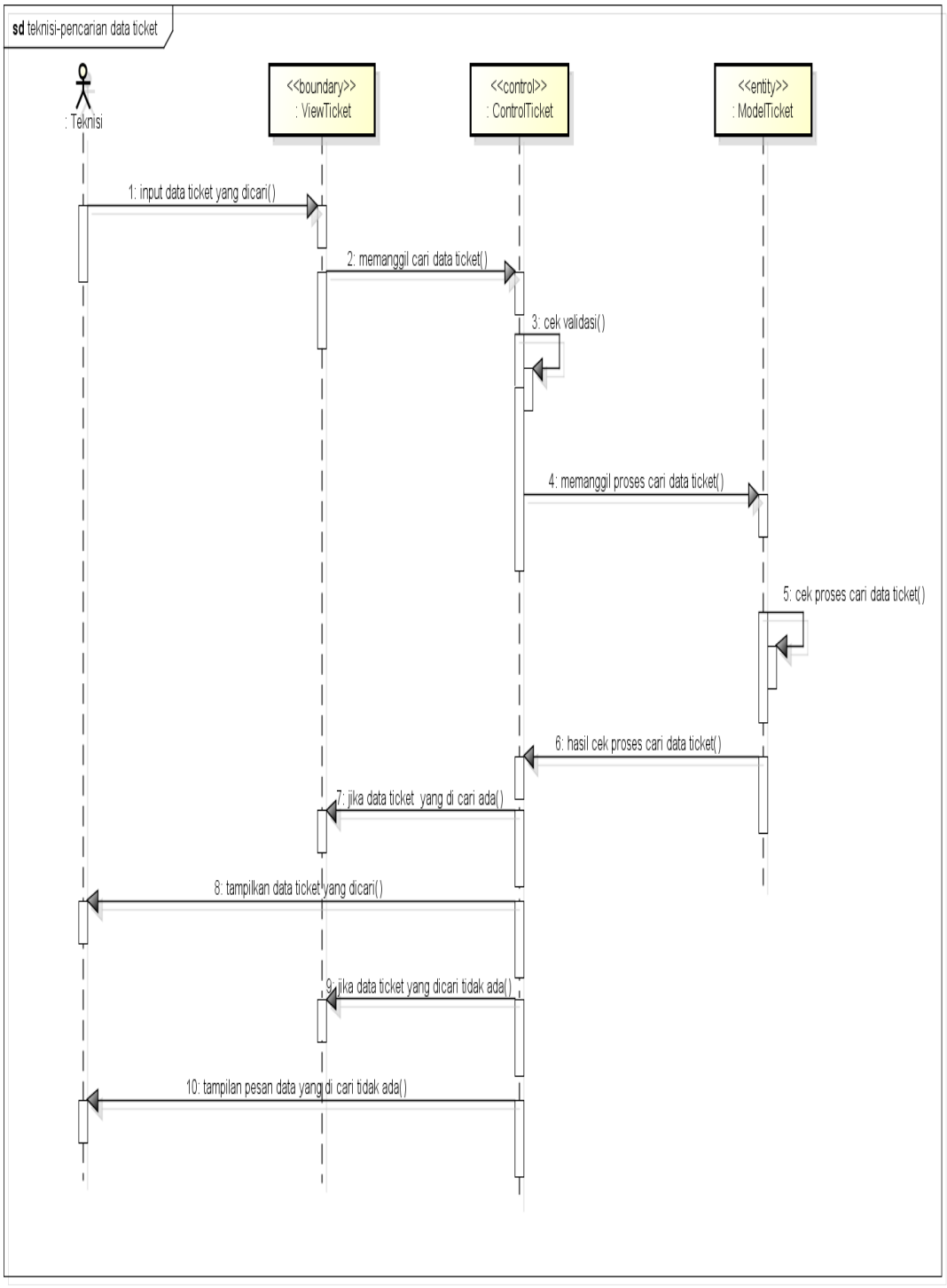
Pada kelas analisis pencarian data ticket ini menjelaskan ketika teknisi melakukan pencarian data ticket pada interface form pengolahan data ticket kemudian data diproses dan dilakukan pengecekan.




**Gambar 3. 35 Kelas Analisis Usecase Pencarian Data Ticket**

1. *Squence diagram*

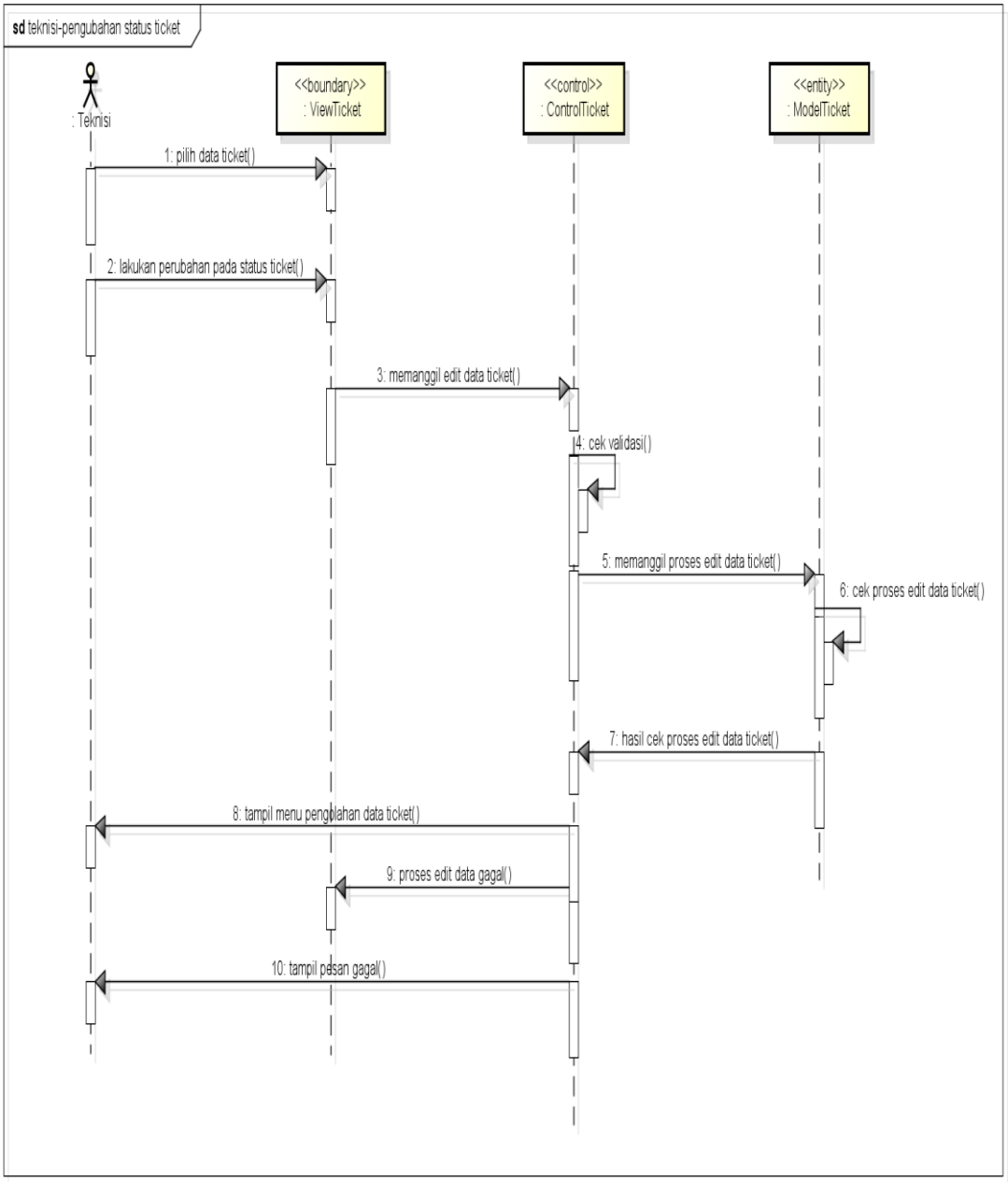
   Interaksi antara aktor teknisi dengan *use case* pencarian data ticket akan dijelaskan dalam *sequence diagram* berikut:




**Gambar 3. 36 Sequence Diagram**

1. *Squence diagram*

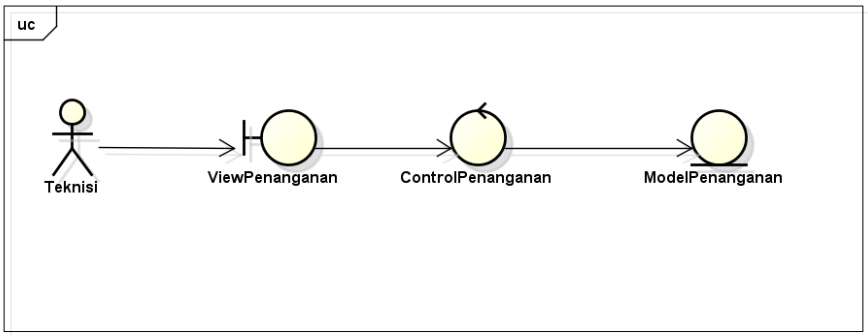
Interaksi antara aktor teknisi dengan *use case* perubahan status data ticket akan dijelaskan dalam *sequence diagram* berikut:




**Gambar 3. 37 Sequence Diagram**

### 3.1.5.9 Kelas Analisis Use Case Lihat Data Penanganan

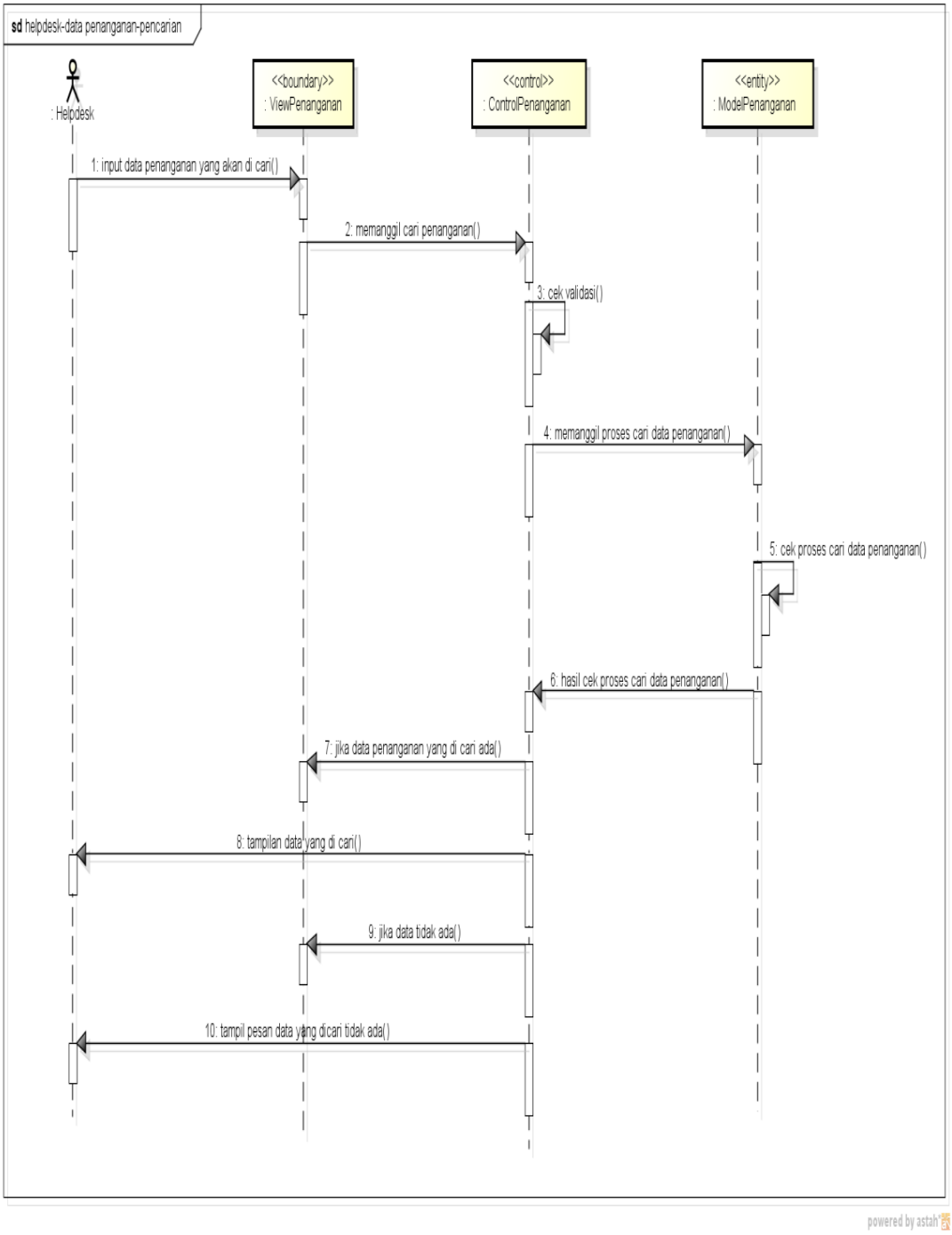
Pada kelas analisis lihat data penanganan ini menjelaskan ketika teknisi melakukan view data penanganan pada interface form pengolahan data penanganan kemudian data diproses dan dilakukan pengecekan




**Gambar 3. 38 Kelas Analisis Usecase Lihat Data Penanganan**

1. *Squence diagram*

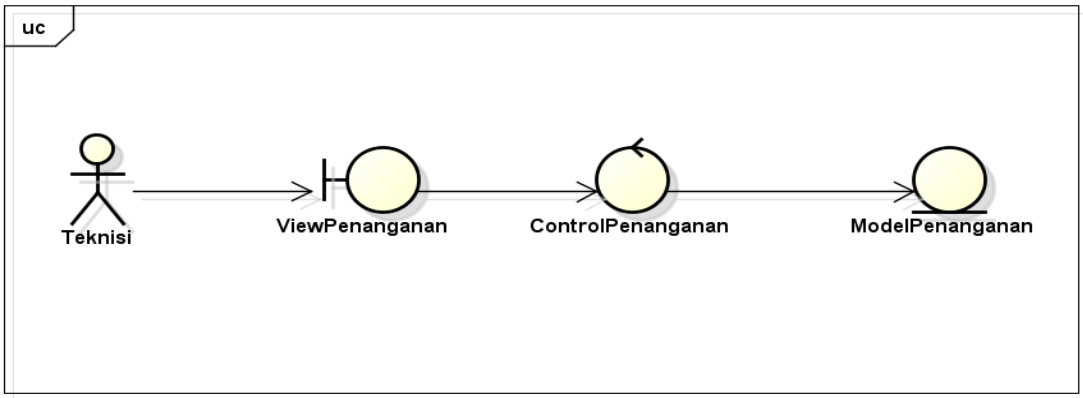
   Interaksi antara aktor teknisi dengan *use case* lihat data penanganan akan dijelaskan dalam *sequence diagram* berikut:




**Gambar 3. 39 Kelas Analisis Usecase Pencarian Data Penanganan**

### 3.1.5.10 Kelas Analisis Use Case Pencarian Data Penanganan

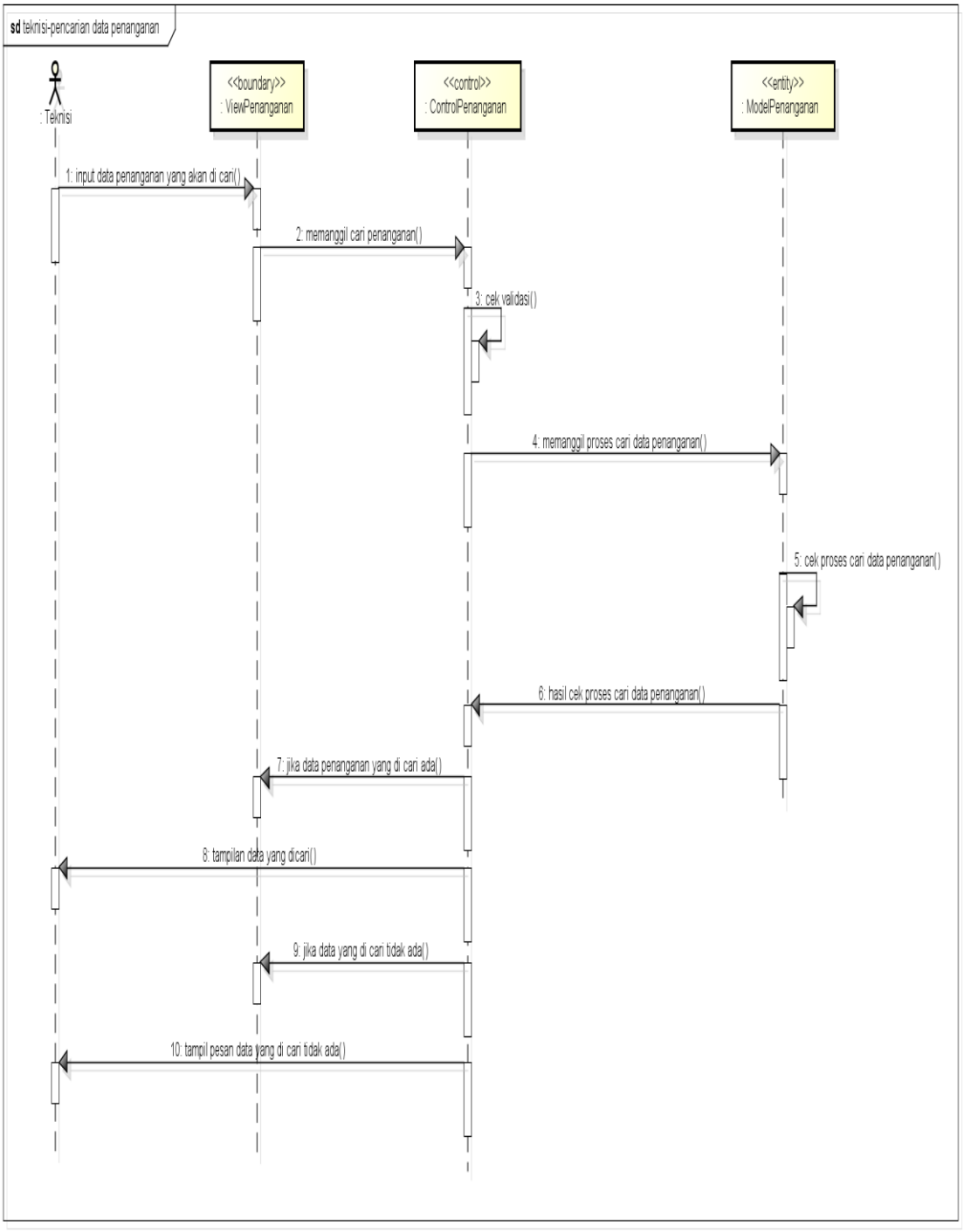
Pada kelas analisis pencarian data penanganan ini menjelaskan ketika teknisi melakukan pencarian data penanganan pada interface form pengolahan data penanganan kemudian data diproses dan dilakukan pengecekan




**Gambar 3. 40 Kelas Analisis Usecase Pencarian Data Penanganan**

1. *Squence diagram*

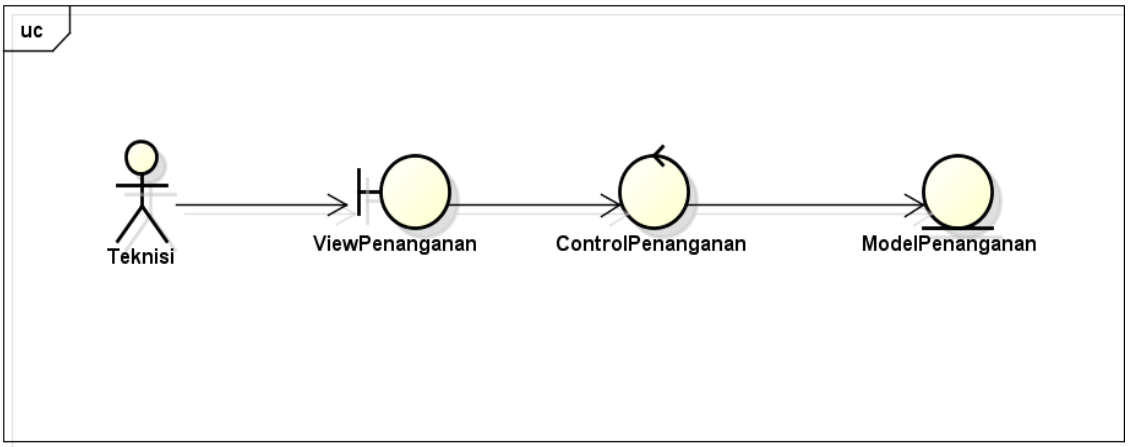
   Interaksi antara aktor teknisi dengan *use case* pencarian data penanganan akan dijelaskan dalam *sequence diagram* berikut:




**Gambar 3. 41 Sequence Diagram**

### 3.1.5.11 Kelas Analisis Use Case Penambahan Data Penanganan

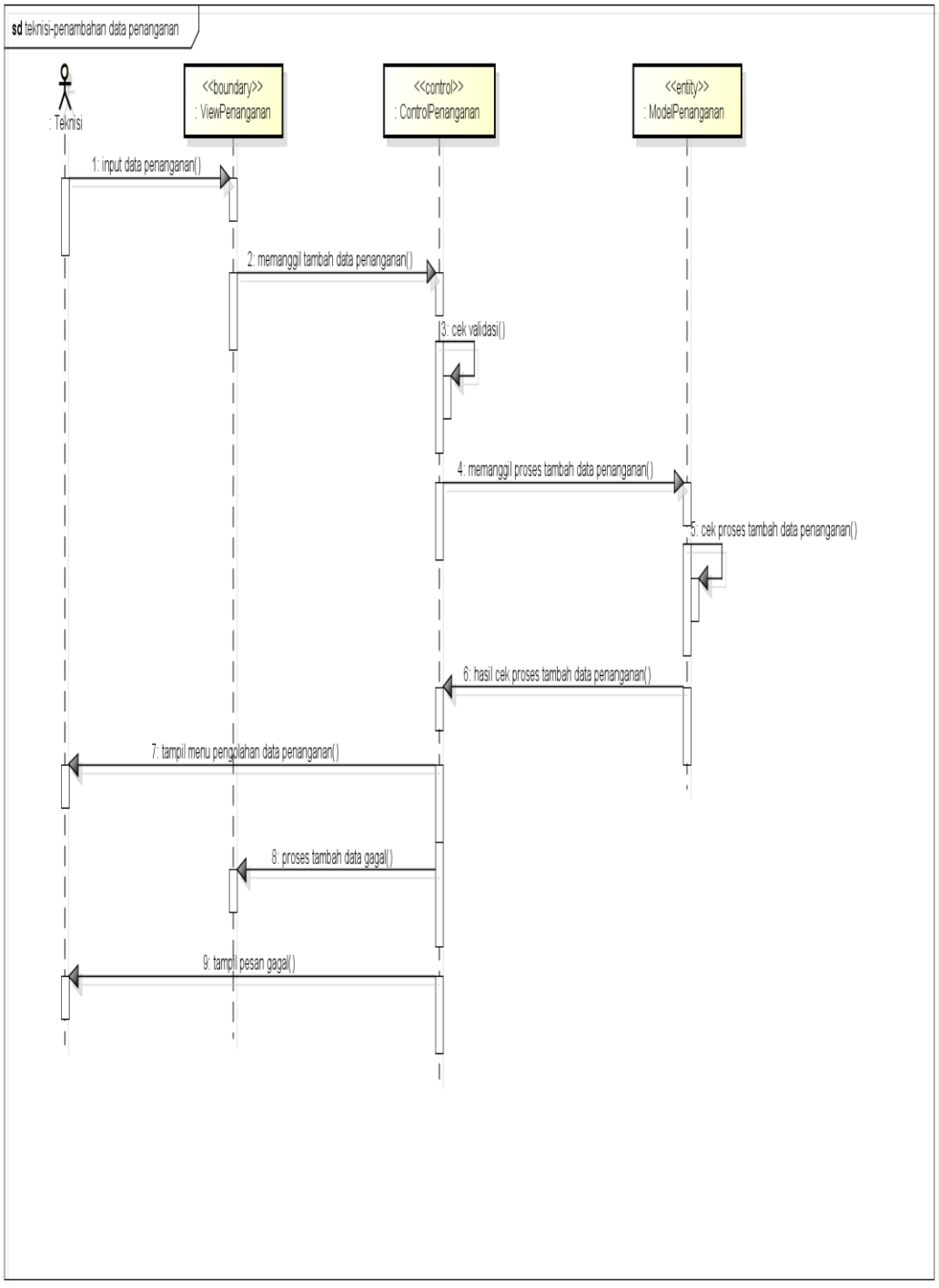
Pada kelas analisis pencarian data penanganan ini menjelaskan ketika teknisi melakukan penambahan data penanganan pada interface form pengolahan data penanganan kemudian data diproses, dilakukan pengecekan dan disimpan pada database penanganan




**Gambar 3. 42 Kelas Analisis Usecase Penambahan Data Penanganan**

*2. Squence diagram*

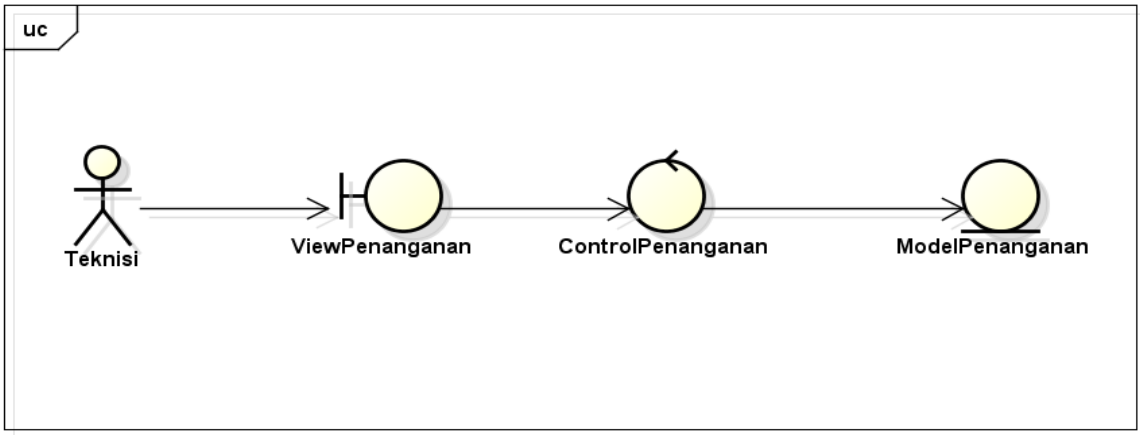
Interaksi antara aktor teknisi dengan *use case* penambahan data penanganan akan dijelaskan dalam *sequence diagram* berikut:




**Gambar 3. 43 Sequence Diagram**

### 3.1.5.12 Kelas Analisis Use Case Perubahan Data Penanganan

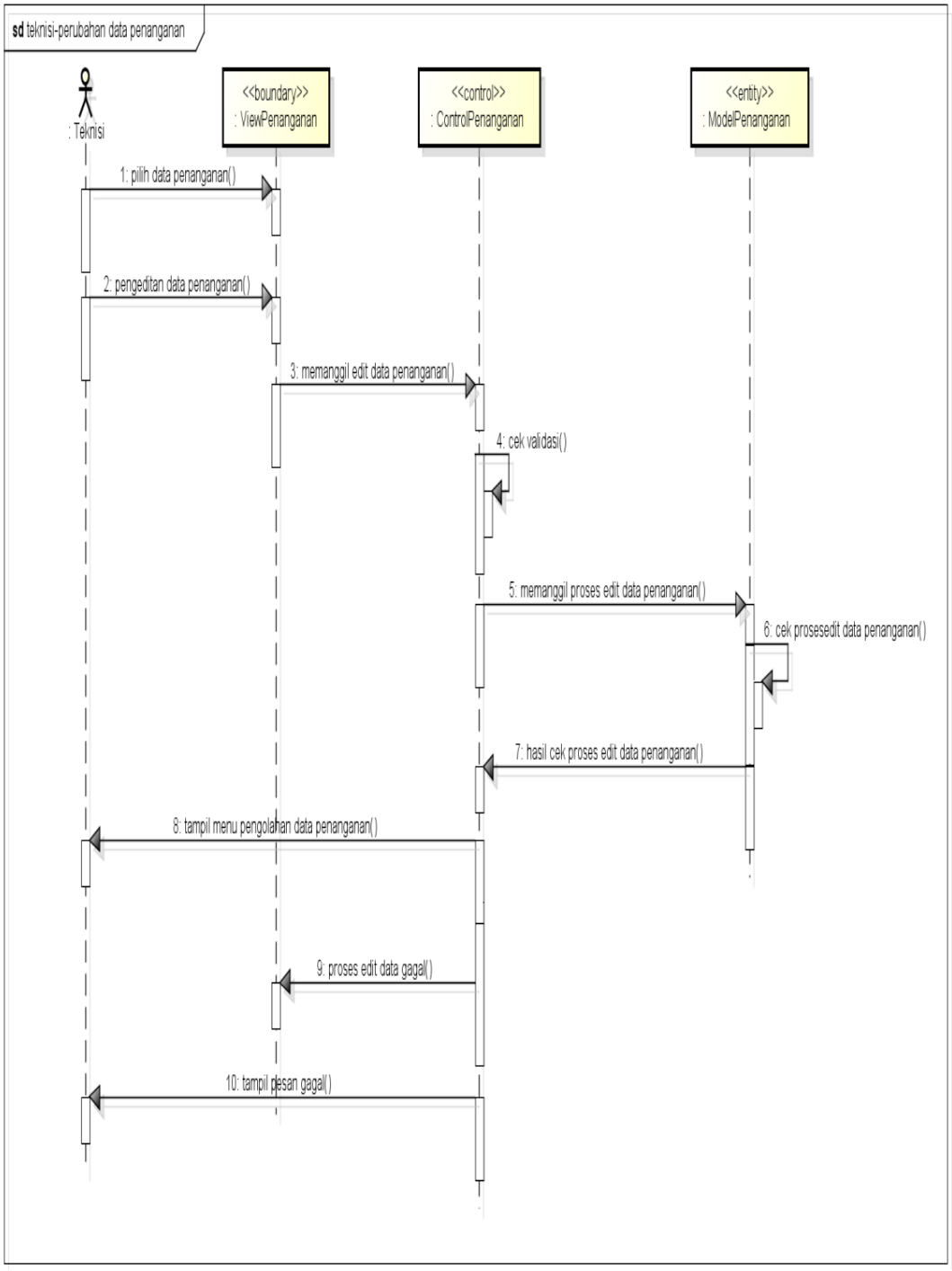
Pada kelas analisis perubahan data penanganan ini menjelaskan ketika teknisi melakukan perubahan data penanganan pada interface form pengolahan data penanganan kemudian data diproses, dilakukan pengecekan dan disimpan pada database penanganan




**Gambar 3. 44 Kelas Analisis Usecase Perubahan Data Penanganan**

1. *Squence diagram*

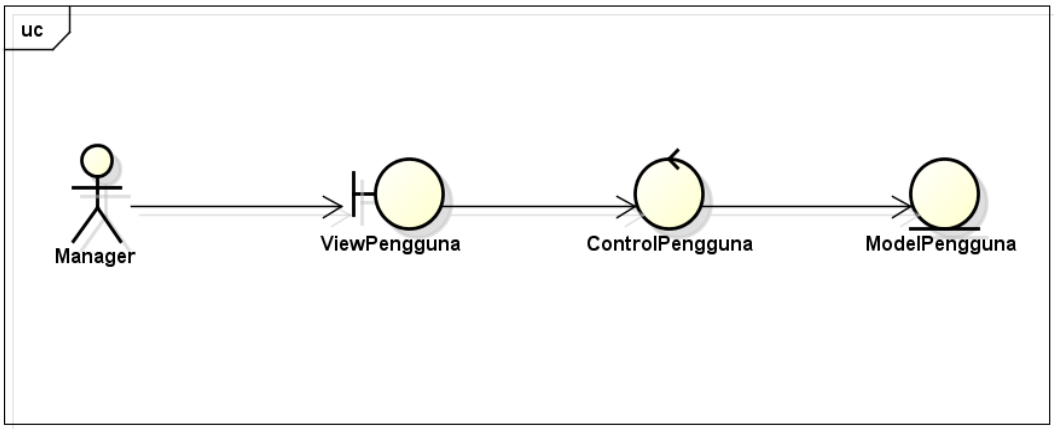
Interaksi antara aktor teknisi dengan *use case* perubahan data penanganan akan dijelaskan dalam *sequence diagram* berikut:




**Gambar 3. 45 Sequence Diagram**

### 3.1.5.13 Kelas Analisis Use Case Pengolahan Data Pengguna

Pada kelas analisis pengolahan data pengguna ini menjelaskan ketika manager melakukan penambahan data pengguna, perubahan data pengguna, penghapusan data pengguna dan pencarian data pengguna pada interface form pengolahan data pengguna kemudian data diproses, dilakukan pengecekan dan disimpan pada database pengguna



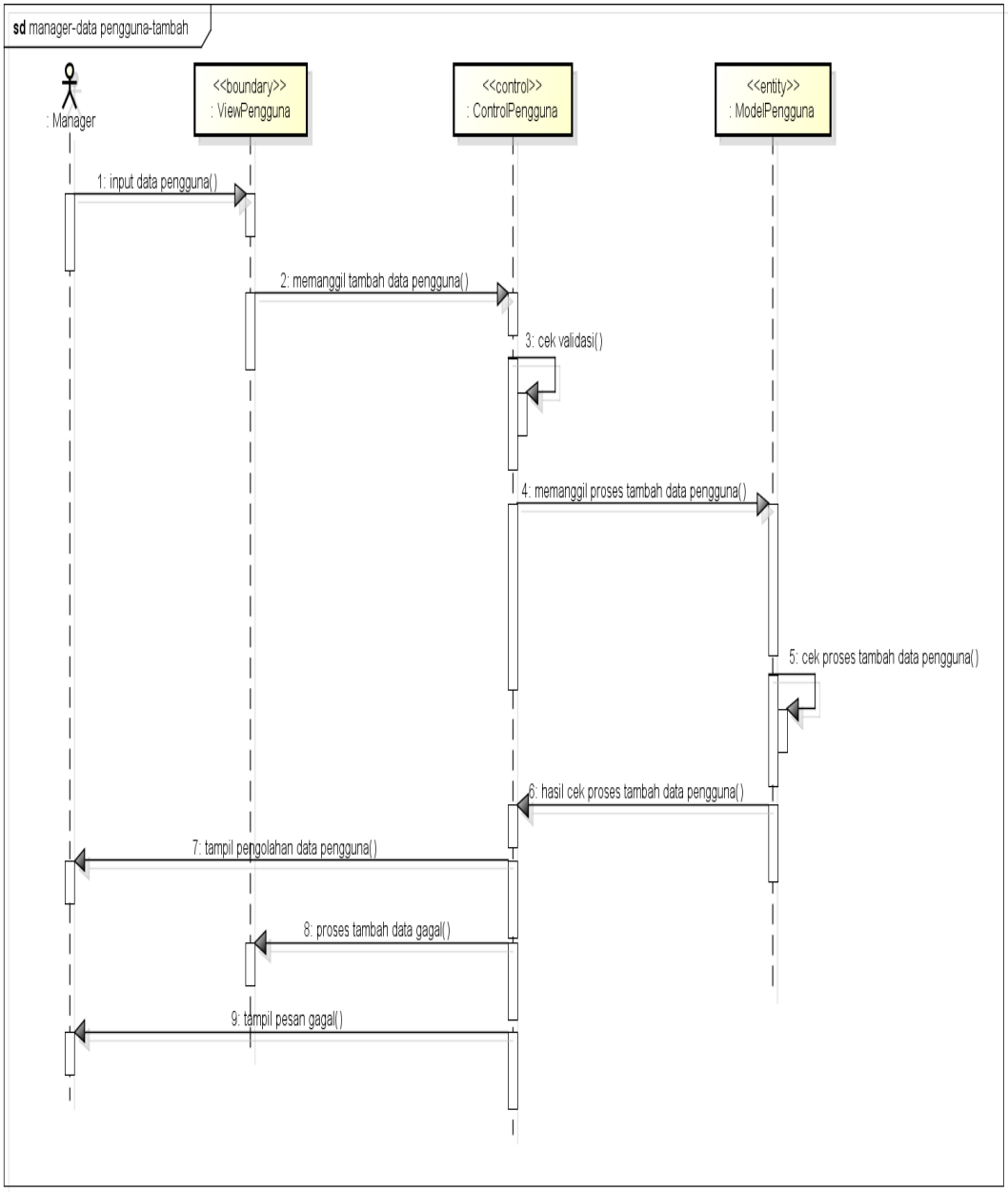

**Gambar 3. 46 Kelas Analisis Usecase Pengolahan Data Pengguna**

1. *Squence diagram*

   Interaksi antara aktor manager dengan *use case* pengolahan data pengguna akan dijelaskan dalam *sequence diagram* tambah data pengguna, ubah data pengguna, hapus data pengguna dan pencarian data pengguna. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *sequence diagram* tersebut:

a. *Squence Diagram* Penambahan Data Pengguna

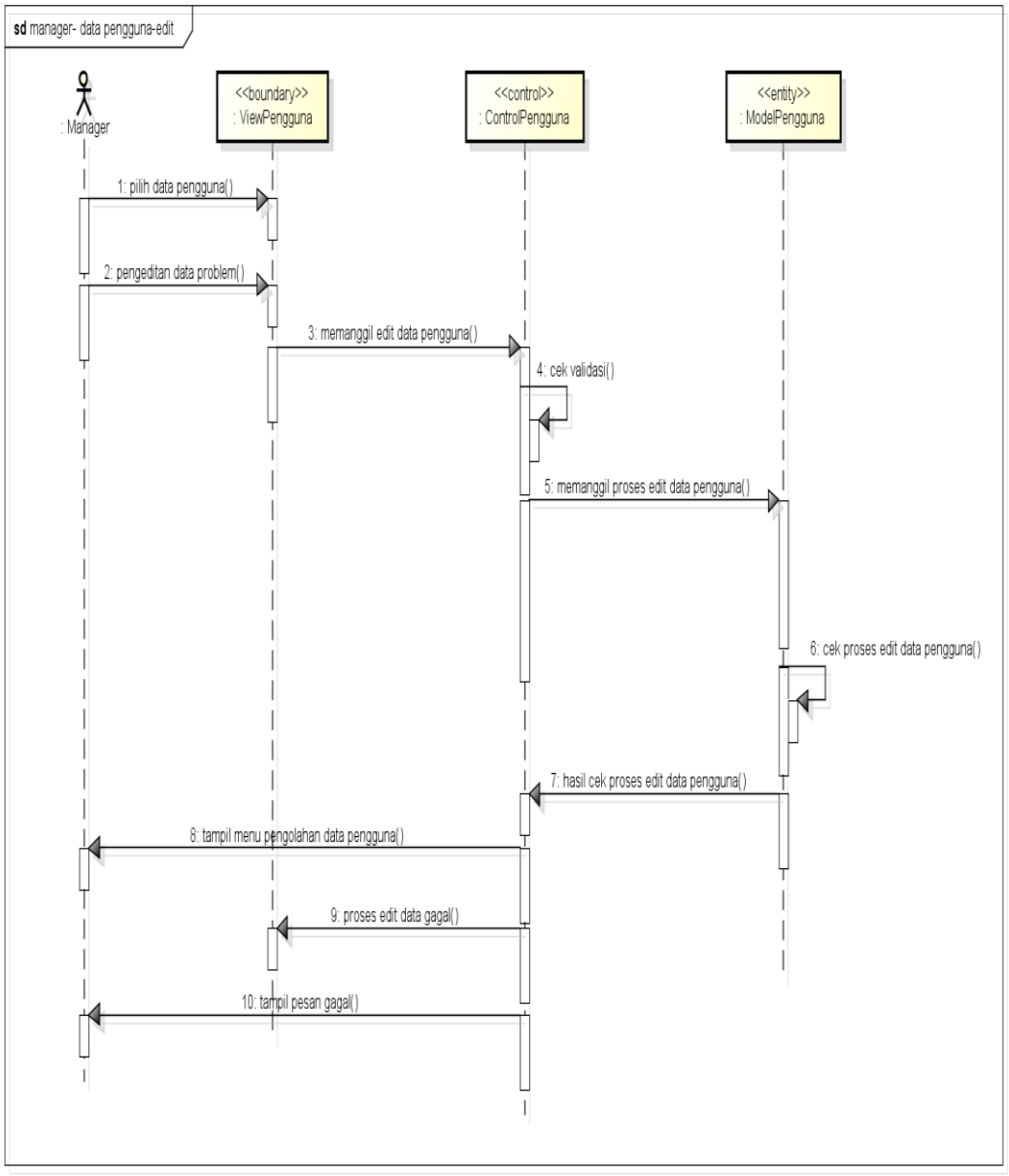
Interaksi antara aktor manager dengan *use case* tambah data pengguna dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 47 Sequence Diagram Penambahan Data Pengguna**

b. *Squence Diagram* Perubahan Data Pengguna

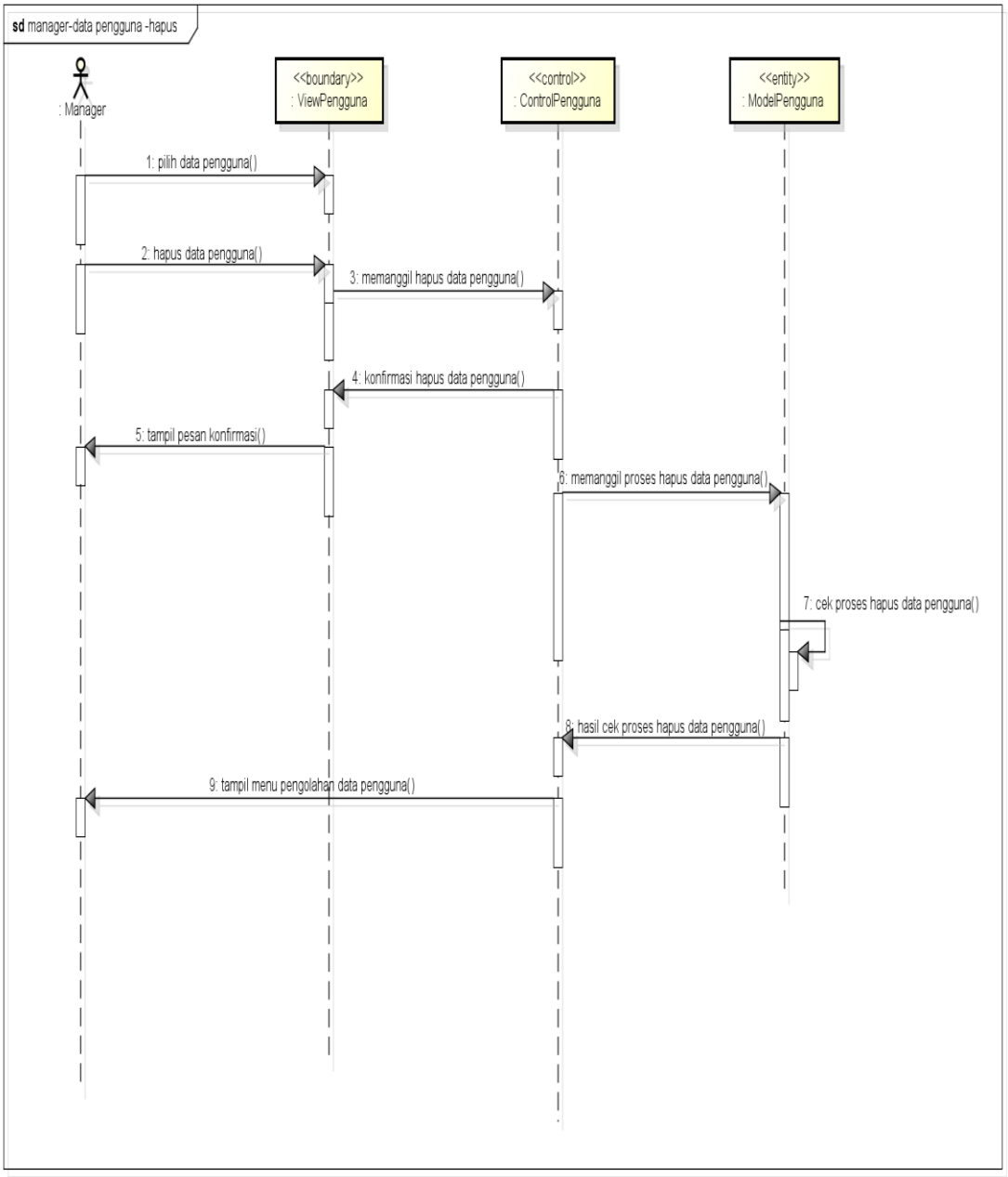
Interaksi antara aktor manager dengan *use case* ubah data pengguna dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 48 Sequence Diagram Perunahan Data Pengguna**

c. *Squence Diagram* Hapus Data Pengguna

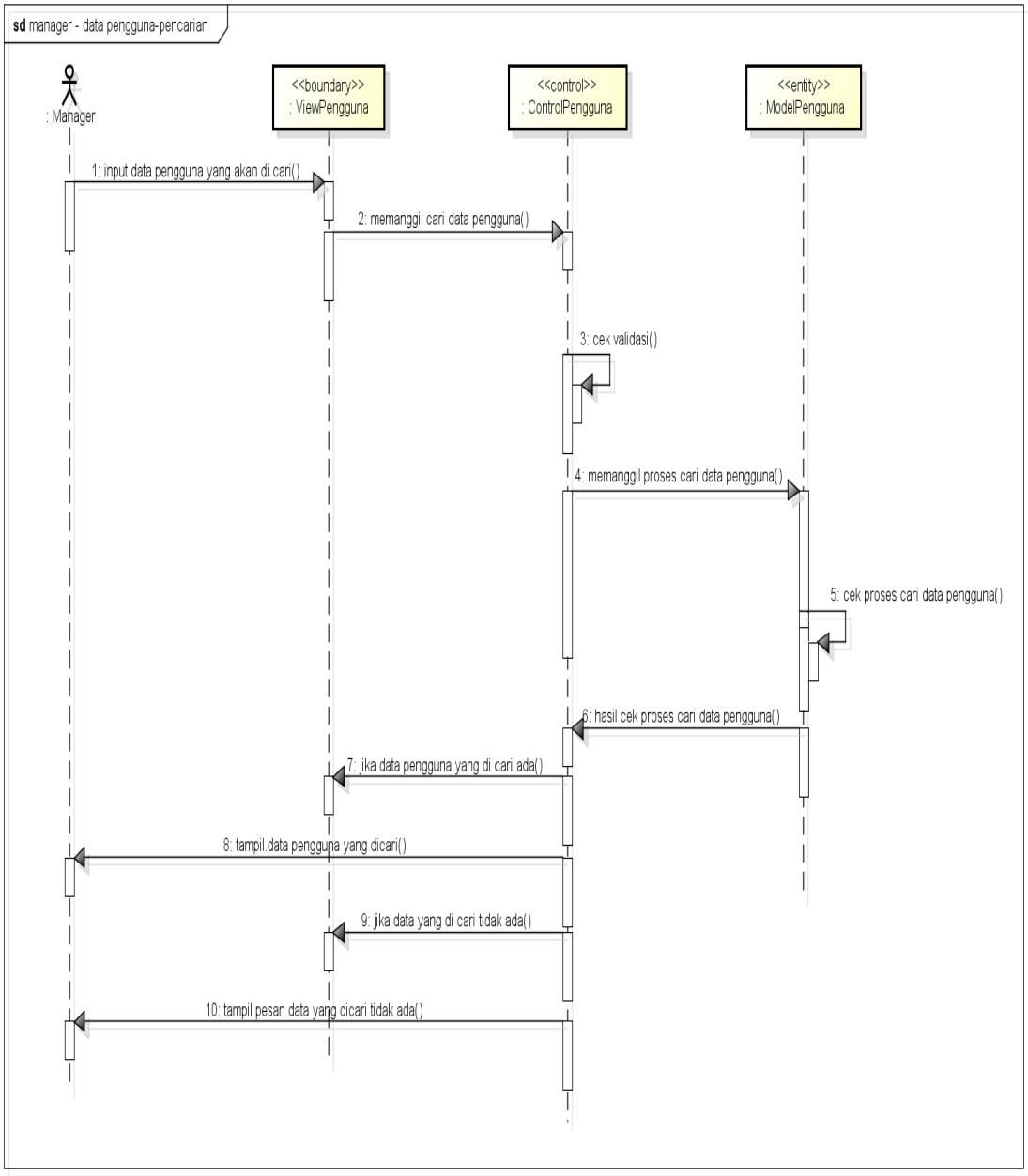
Interaksi antara aktor manager dengan *use case* hapus data pengguna dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 49 Sequence Diagram Hapus Data Pengguna**

d. *Squence Diagram* Pencarian Data Pengguna

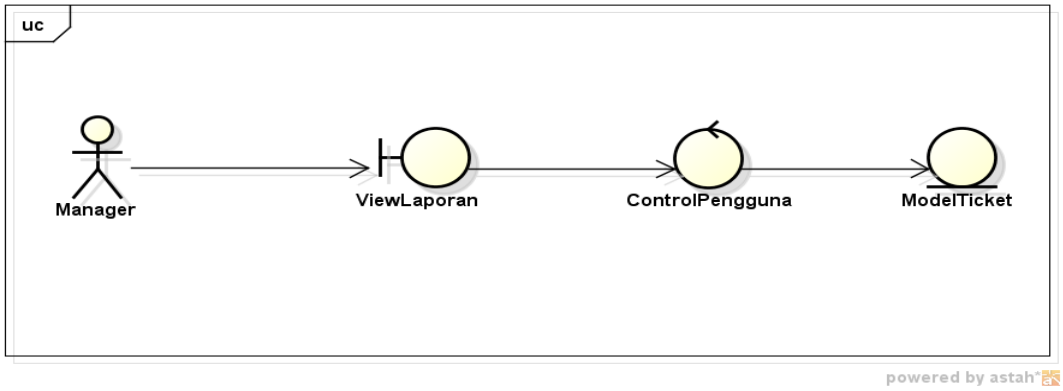
Interaksi antara aktor manager dengan *use case* pencarian data pengguna dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 50 Sequence Diagram Pencarian Data pengguna**

### 3.1.5.14 Kelas Analisis Use Case Cetak Laporan

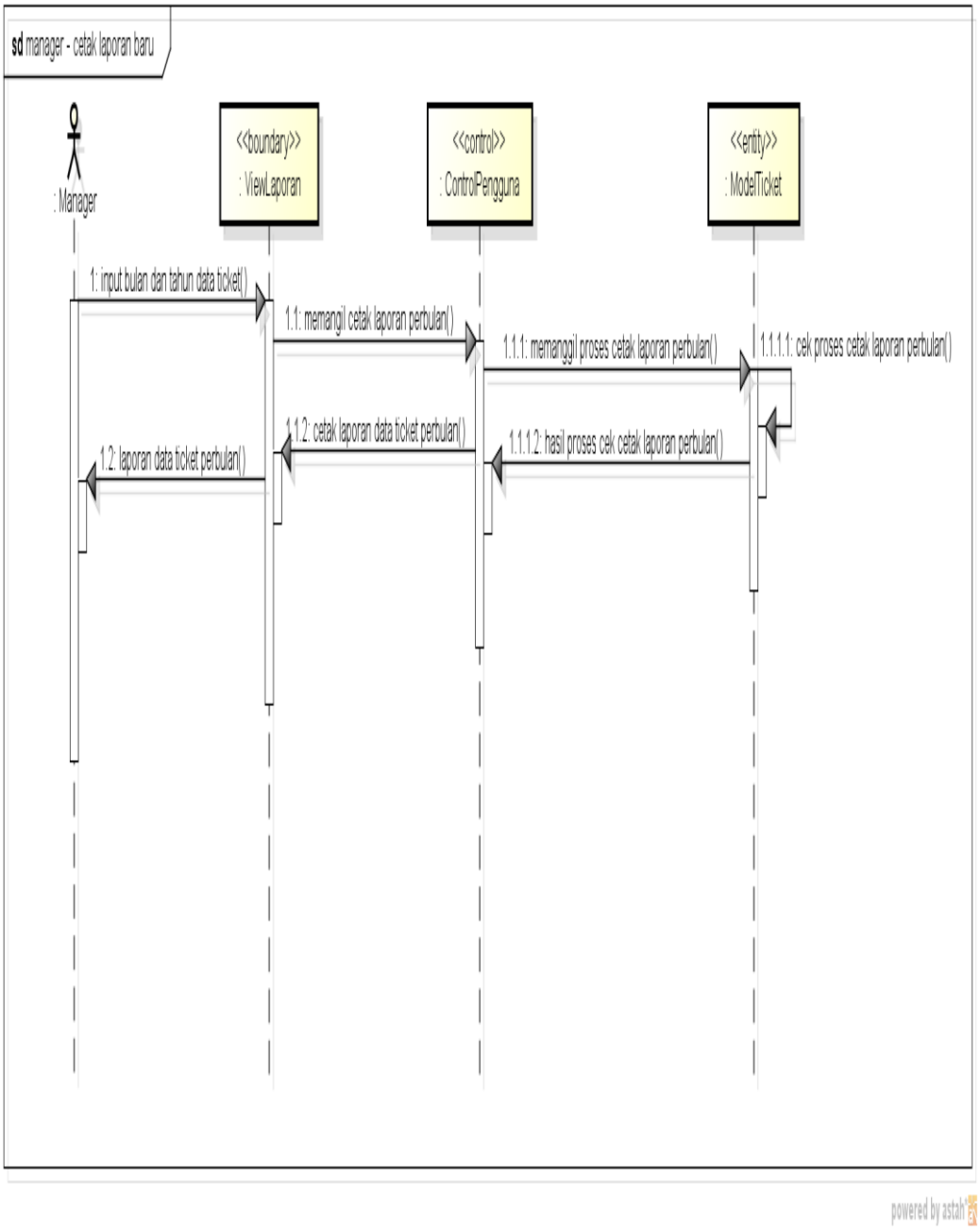
Pada kelas analisis cetak laporan ini menjelaskan ketika manager membuat laporan perbulan pada interface form cetak laporan, dilakukan pengecekan pada controller pengguna dan database ticket.




**Gambar 3. 51 Kelas Analisis Use Case Cetak Laporan**

1. Squence diagram

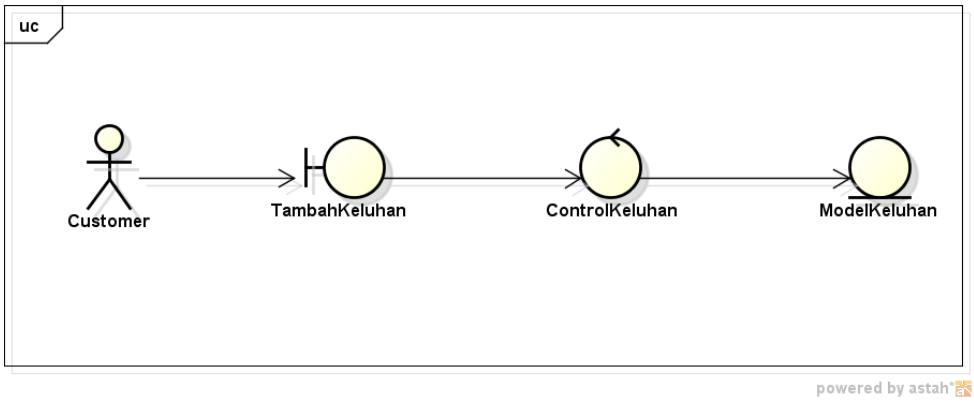
   Interaksi antara aktor manager dengan *use case* cetak laporan akan dijelaskan dalam *sequence diagram* berikut:




**Gambar 3. 52 Squence Diagram Cetak Laporan**

### 3.1.5.15 Kelas Analisis Use Case Input Data Keluhan

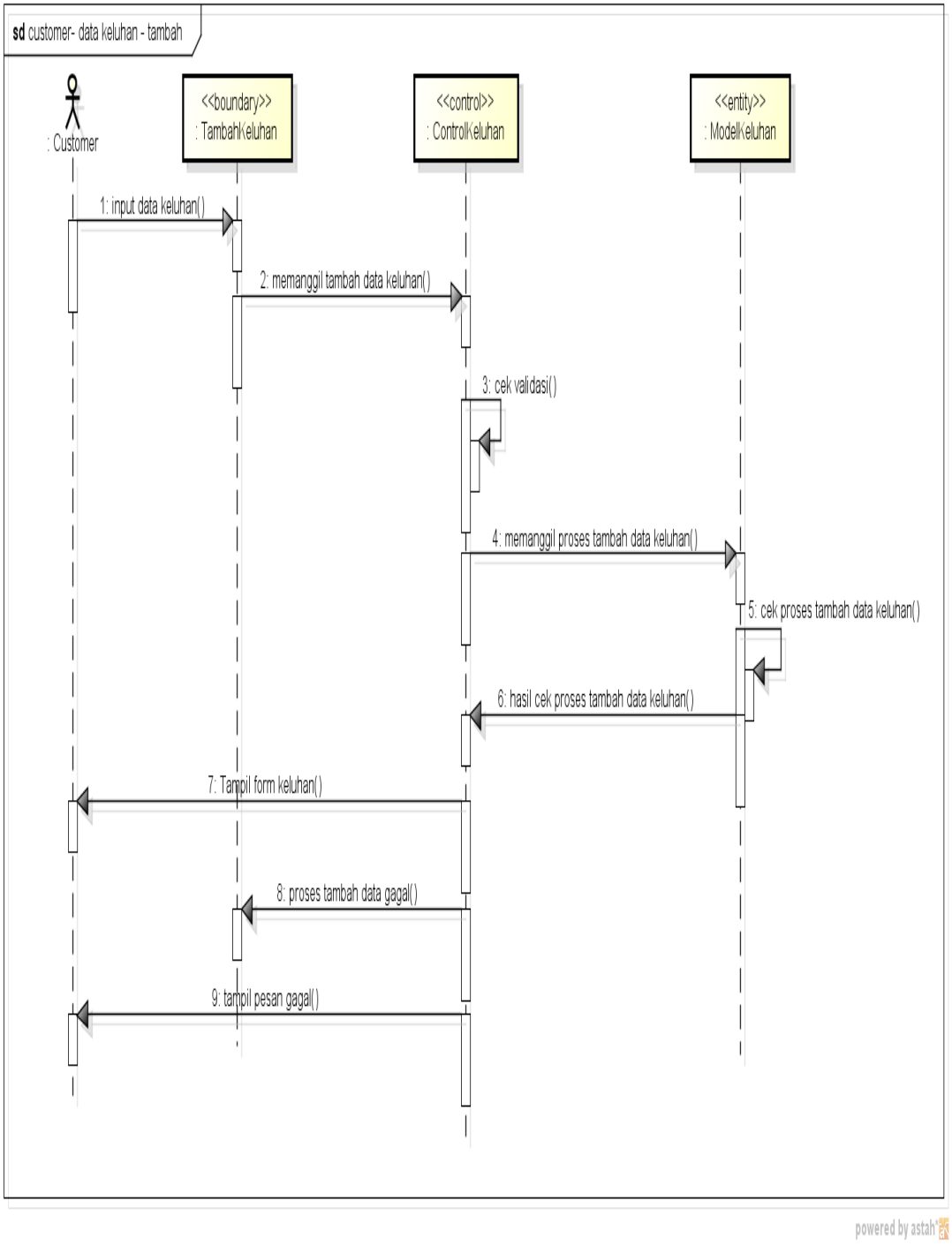
Pada kelas analisis input data keluhan ini menjelaskan ketika customer menginputkan data keluhan pada interface form tambah keluhan, dilakukan pengecekan pada controller keluhan dan database keluhan.




**Gambar 3. 53 Kelas Analisis Use Case Input Data Keluhan**

1. Squence diagram

Interaksi antara aktor customer dengan *use case* input data keluhan akan dijelaskan dalam *sequence diagram* berikut:

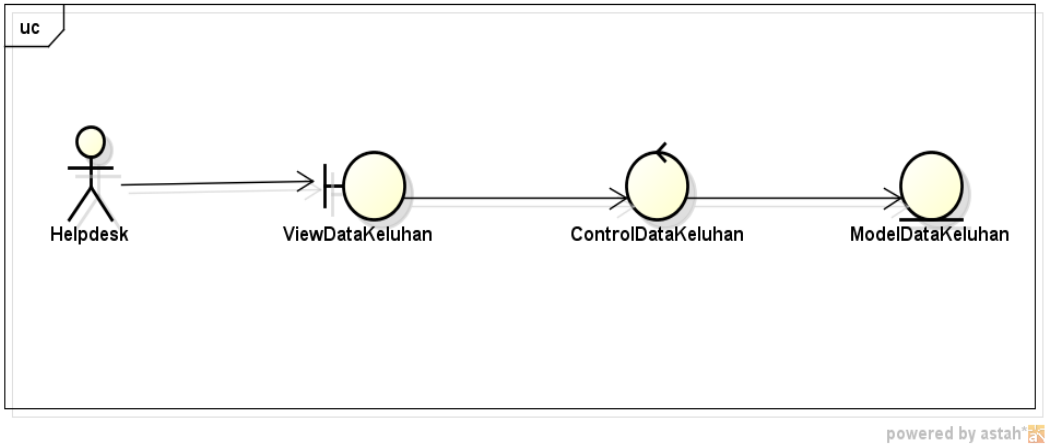



**Gambar 3. 54 Squence Diagram Input Data Keluhan**

### 3.1.5.16 Kelas Analisis Pengolahan Data Keluhan

Pada kelas analisis pengolahan data keluhan ini menjelaskan ketika helpdesk melakukan penambahan data keluhan pada form tambah ticket dan hapus data keluhan

.



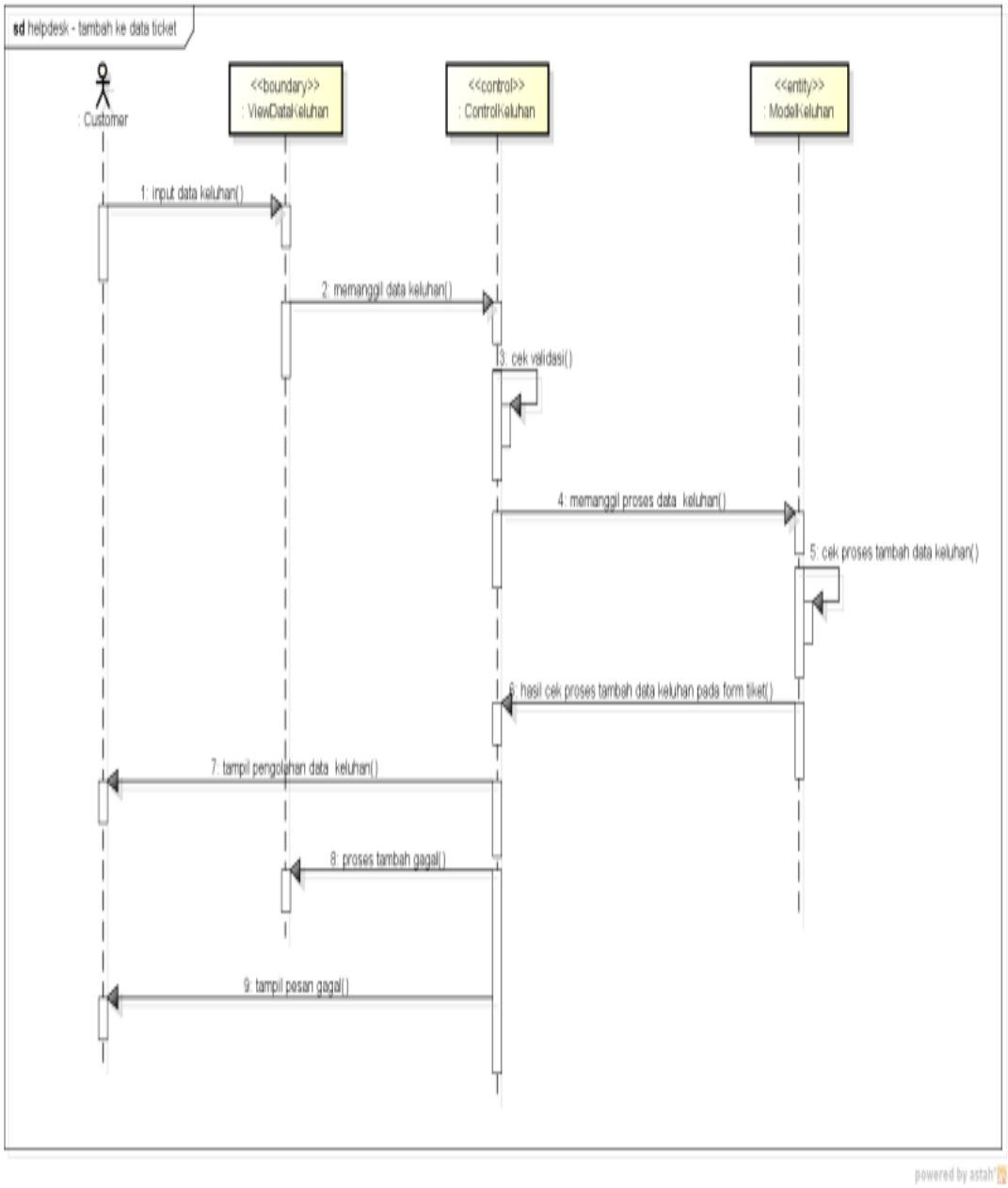

**Gambar 3. 55 Kelas Analisis Pengolahan Data Keluhan**

1. *Squence diagram*

   Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pengolahan data keluhan akan dijelaskan dalam *sequence diagram* tambah data keluhan pada form tambah ticket dan hapus data keluhan. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *sequence diagram* tersebut:

a. *Squence Diagram*

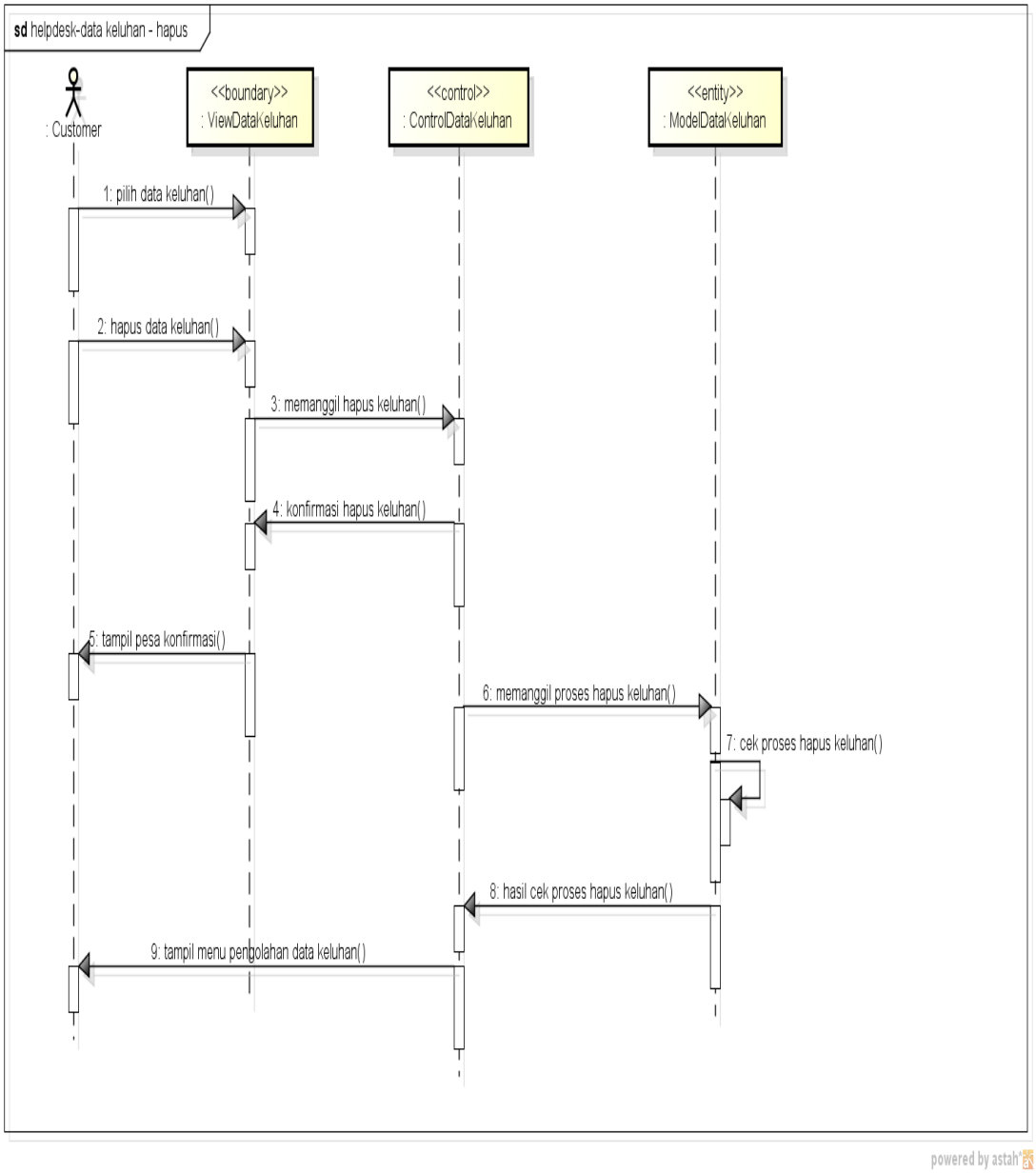
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* tambah data keluhan dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 56 Tambah Data Keluhan**

b. *Squence Diagram*

Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* hapus data keluhan dijelaskan dalam *sequence diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 57 Tambah Data Keluhan**

### 3.1.6 Activity Diagram

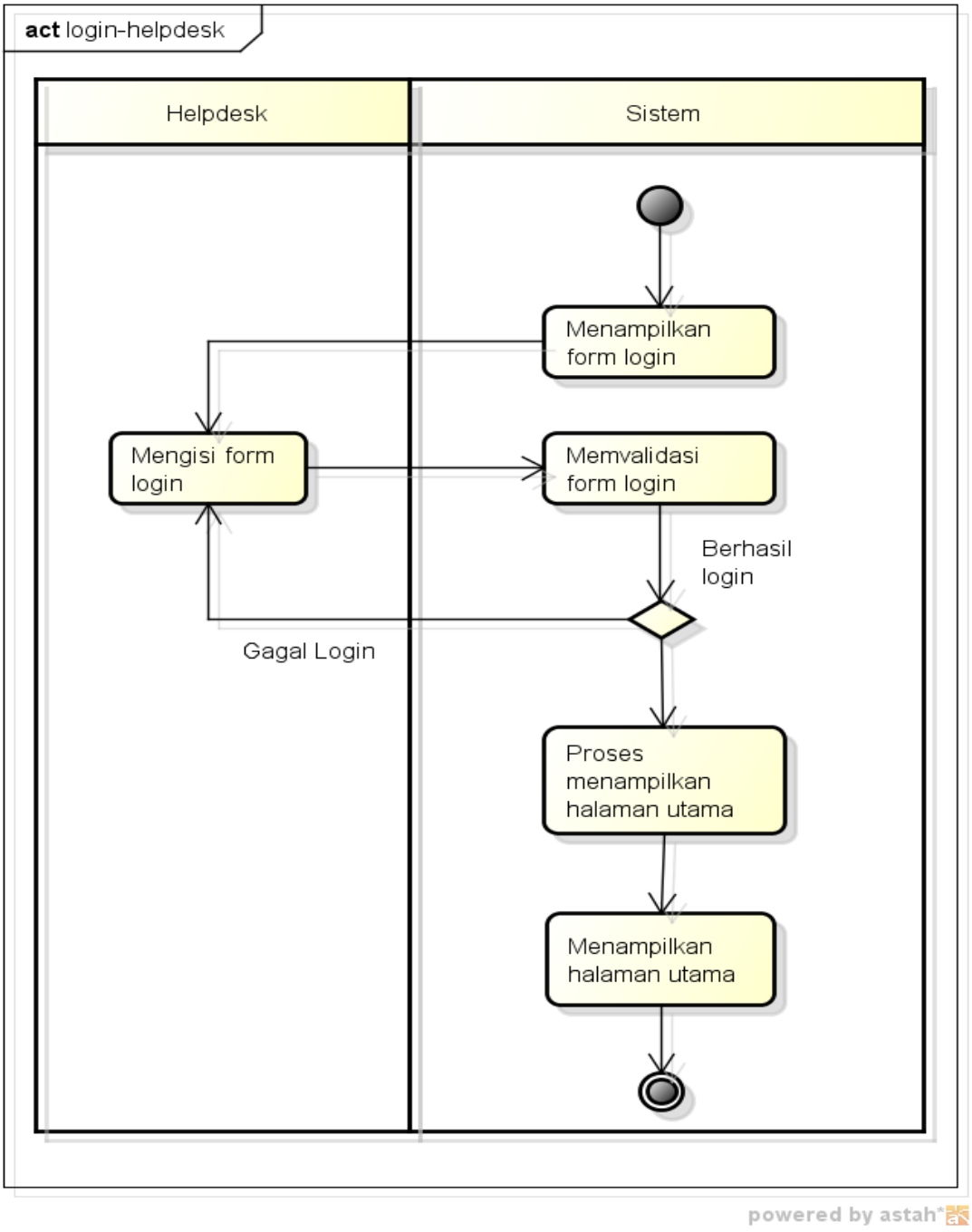
*Activity diagram* memodelkan aliran kerja atau *workflow* dari urutan aktifitas dalam suatu proses yang mengacu pada *use case diagram* yang ada. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *activity diagram*:

**1. *Activity Diagram Login***

Interaksi antara aktor pengguna dengan *use case* login dijelaskan dalam *activity diagram login helpdesk, login teknisi, dan login manager* Berikut ini penjelasan dari masing-masing *activity diagram*ter sebut:

**a. *Activity Diagram* Login Helpdesk**

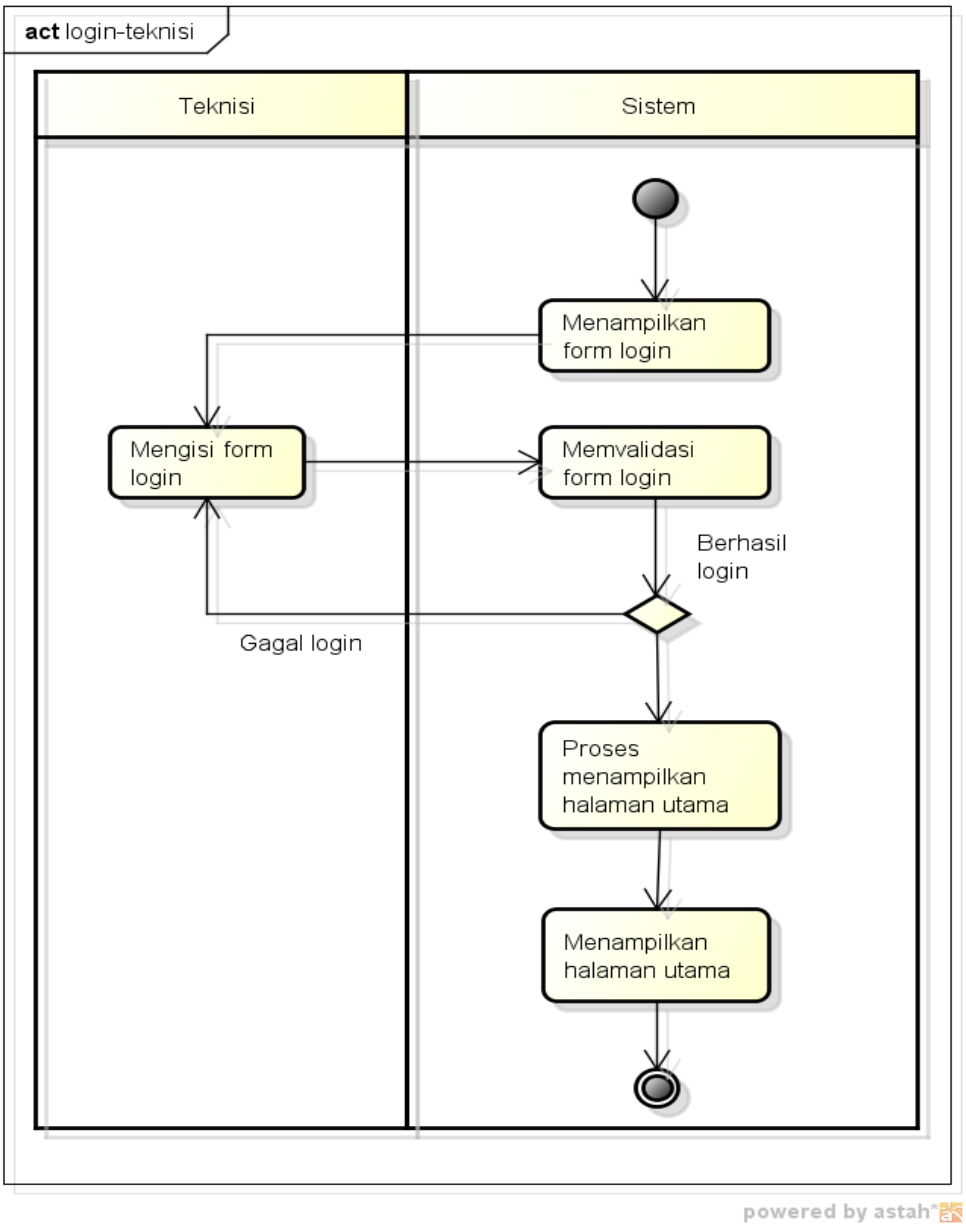
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* login dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 58 Login Helpdesk**

**b. *Activity Diagram* Login Teknisi**

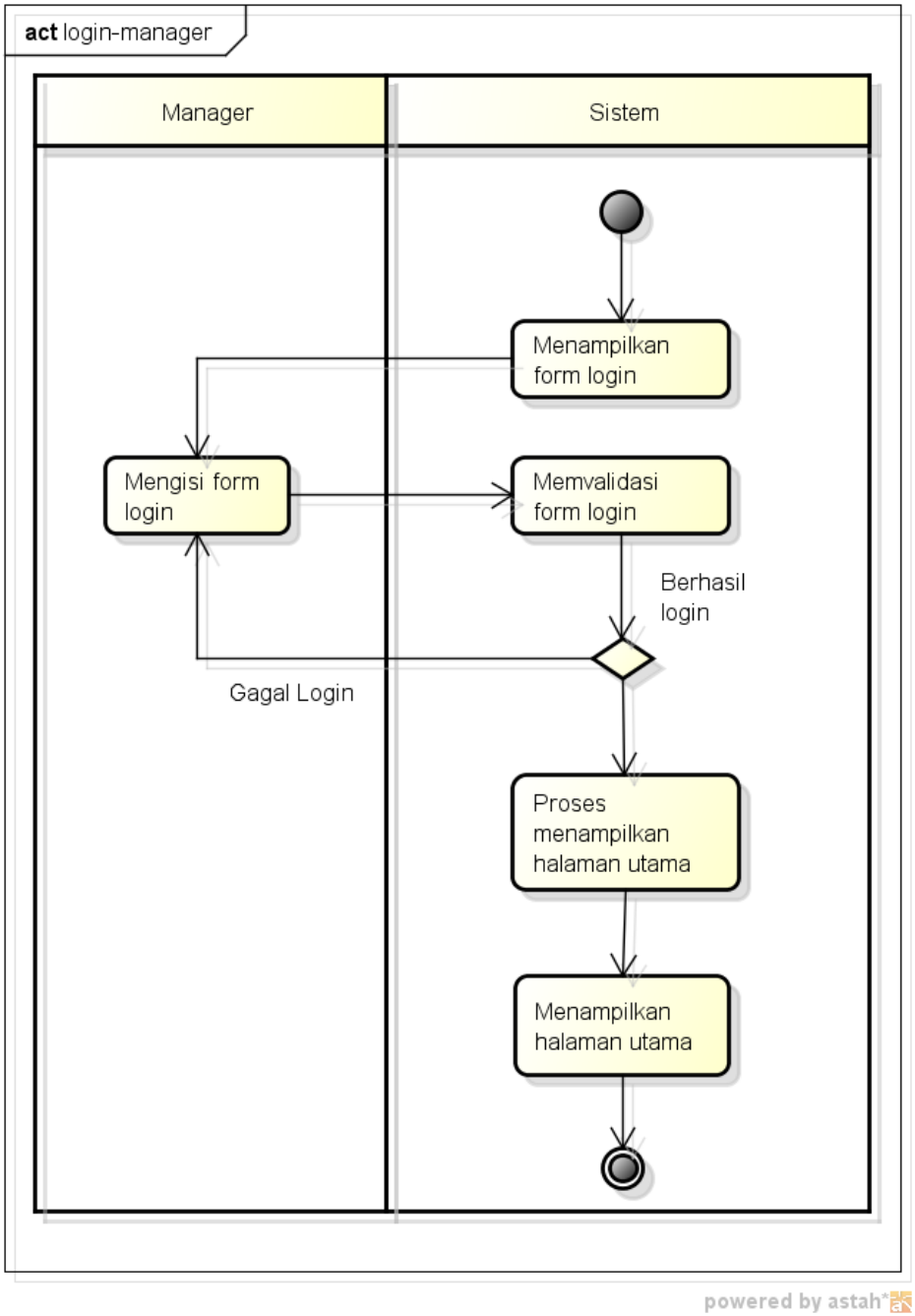
Interaksi antara aktor teknisi dengan *use case*login dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 59 Login Teknisi**

### c. *Activity Diagram* Login Manager

Interaksi antara aktor manager dengan *use case* login dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :



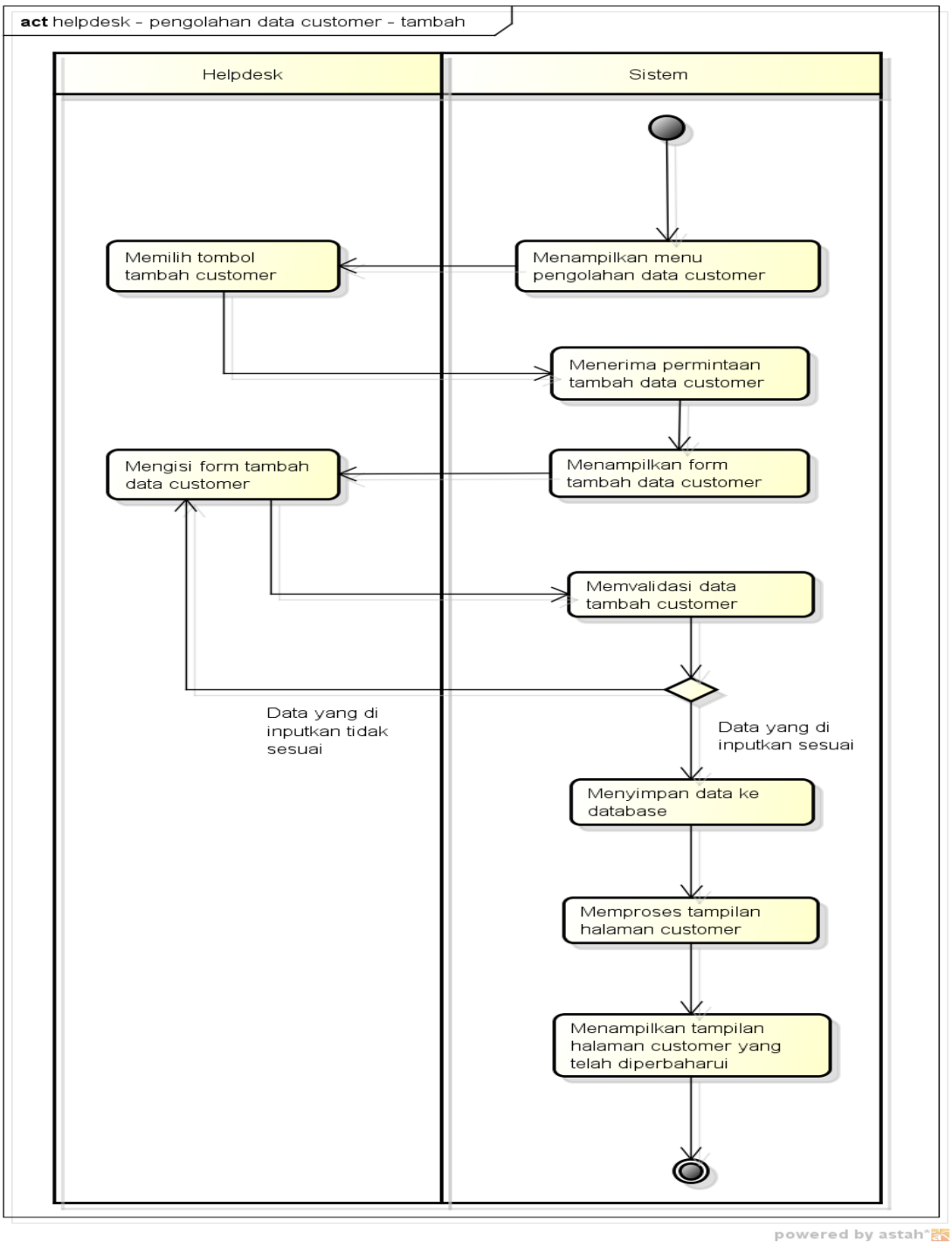

**Gambar 3. 60 Login Manager**

## 2. *Activity Diagram* Pengolahan Data Customer

Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pengolahan data customer dijelaskan dalam *activity diagram* penambahan data customer, perubahan data customer, hapus data customer dan pencarian data customer. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *activity diagram* tersebut:

### a. Activity DiagramPenambahan Data Customer

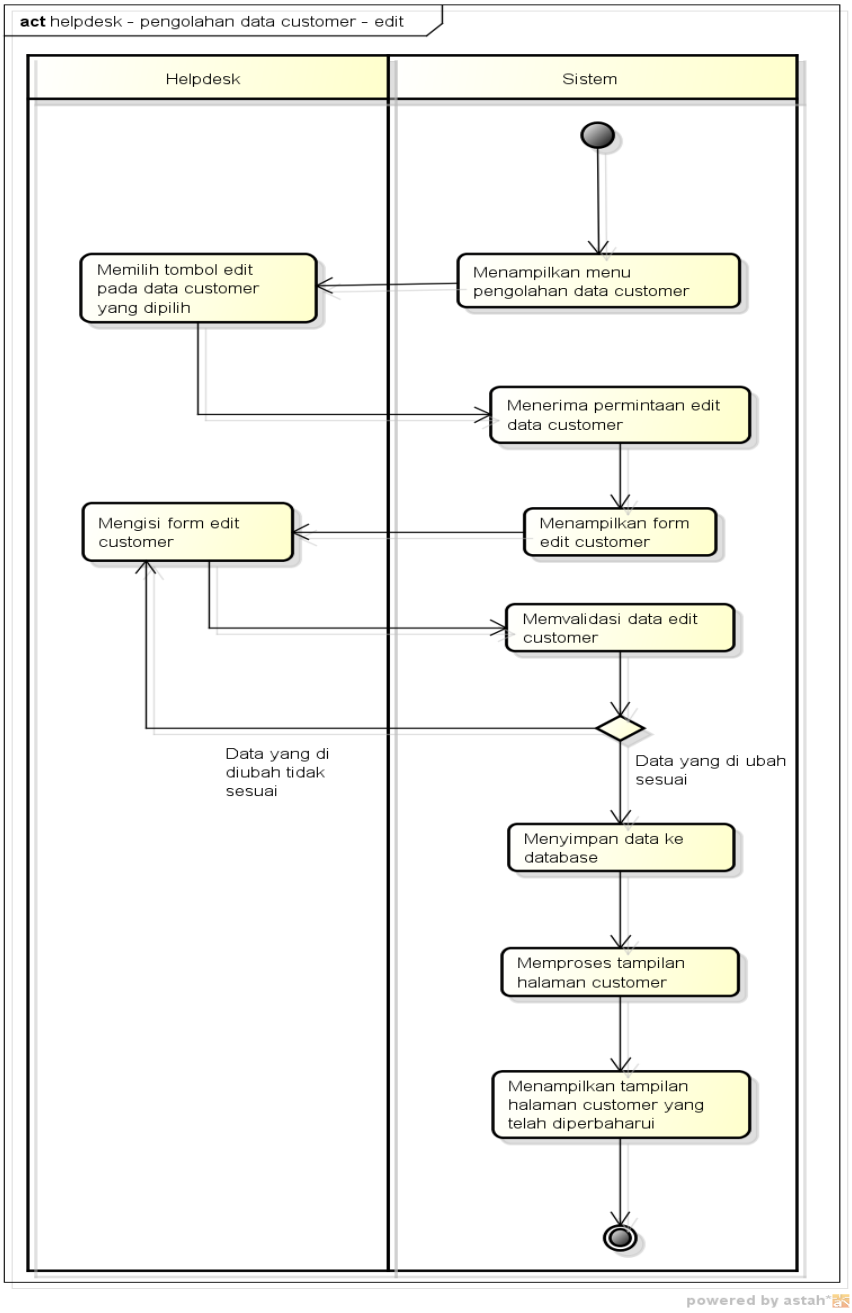
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* penambahan data *customer* dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 61 Penambahan Data Customer**

### b. *Activity Diagram*Perubahan Data *Customer*

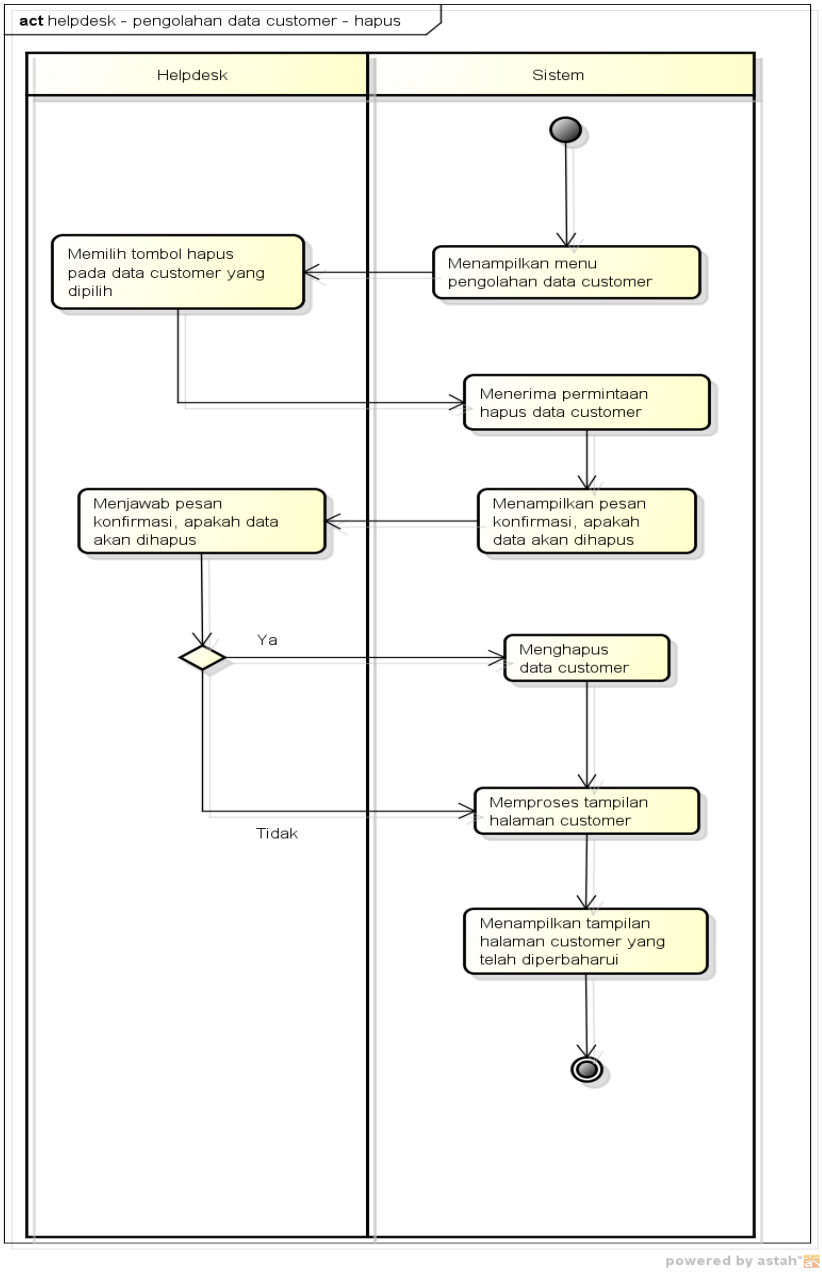
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case*penambahan data *customer* dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 62 Perubahan Data Customer**

### c. *Activity Diagram* Hapus Data *Customer*

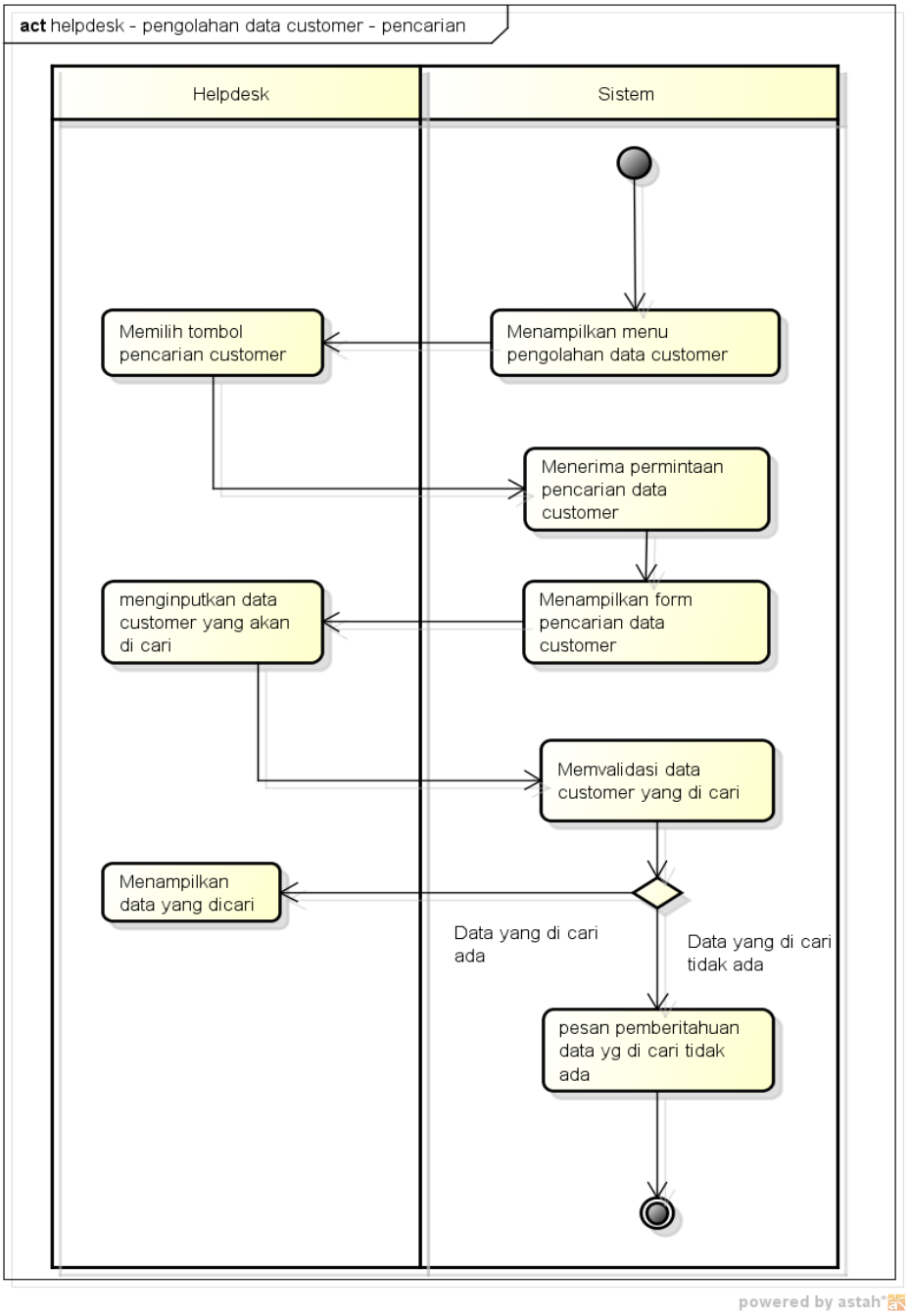
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* hapus data *customer* dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 63 Hapus Data Customer**

### d. *Activity Diagram* Pencarian Data *Customer*

Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case*pencarian data *customer* dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :



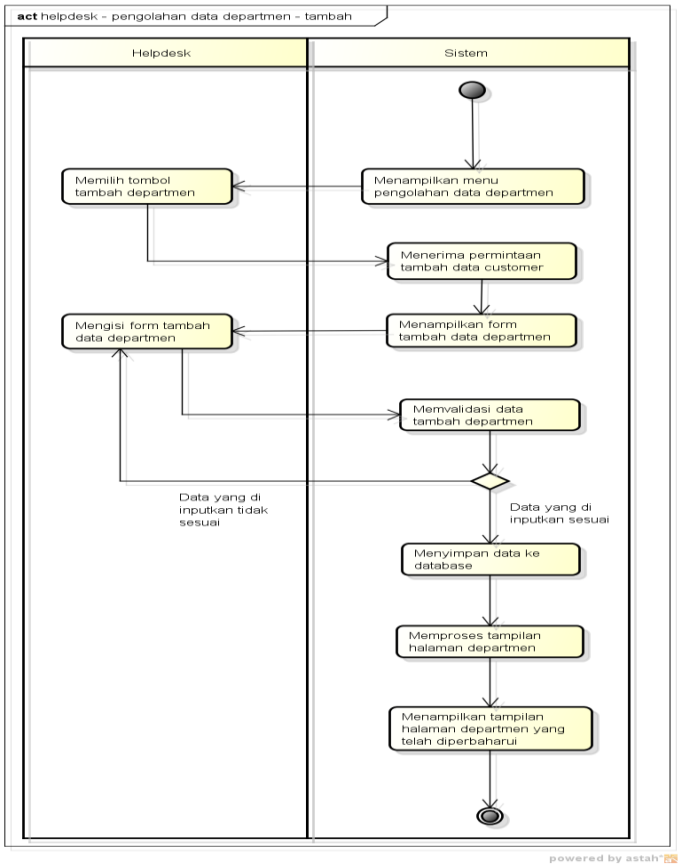

**Gambar 3. 64 Pencarian Data Customer**

### 3. *Activity Diagram* Pengolahan Data Departmen

Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pengolahan data departmen dijelaskan dalam *activity diagram* penambahan data departmen, perubahan data departmen, hapus data departmen dan pencarian data departmen. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *activity diagram* tersebut:

#### a. *Activity Diagram* Penambahan Data Departmen

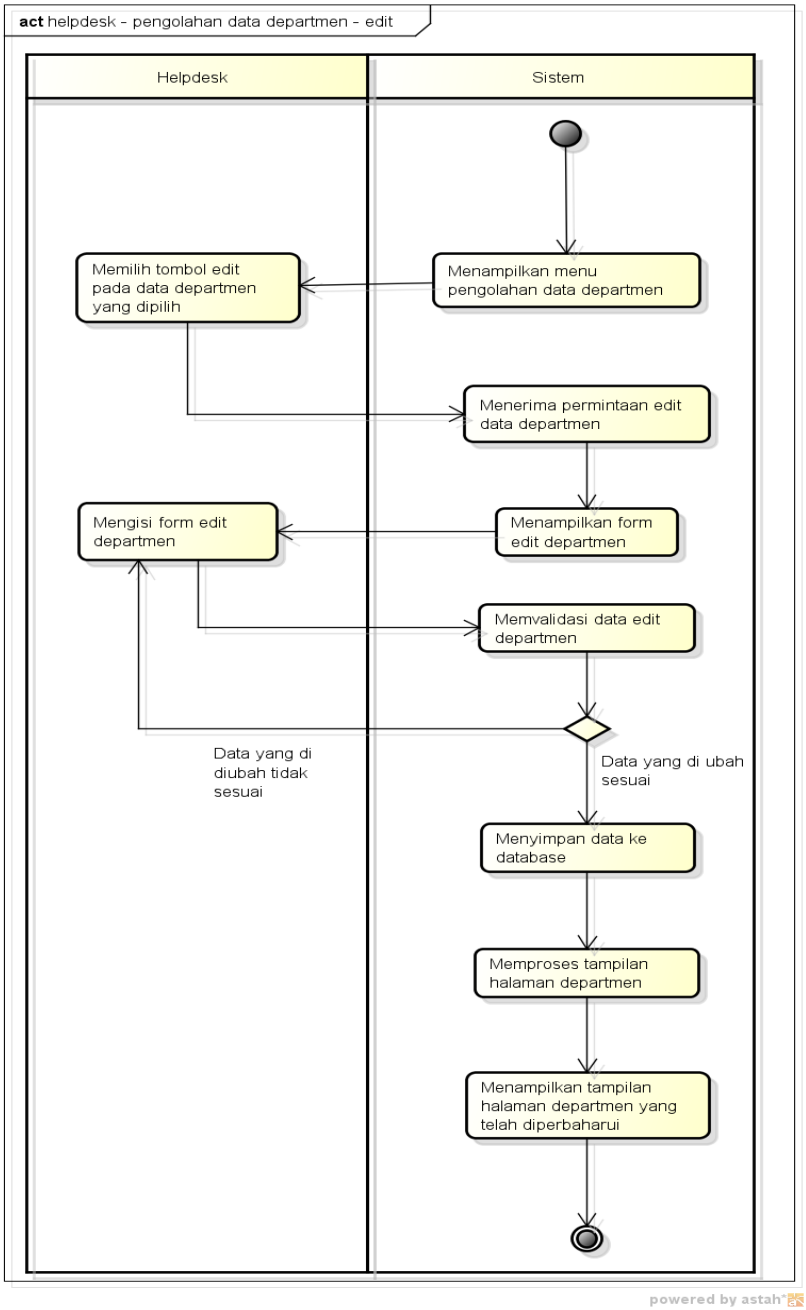
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* penambahan data departemen dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 65 Penambahan Data Departmen**

### b. *Activity Diagram*Perubahan Data *Departmen*

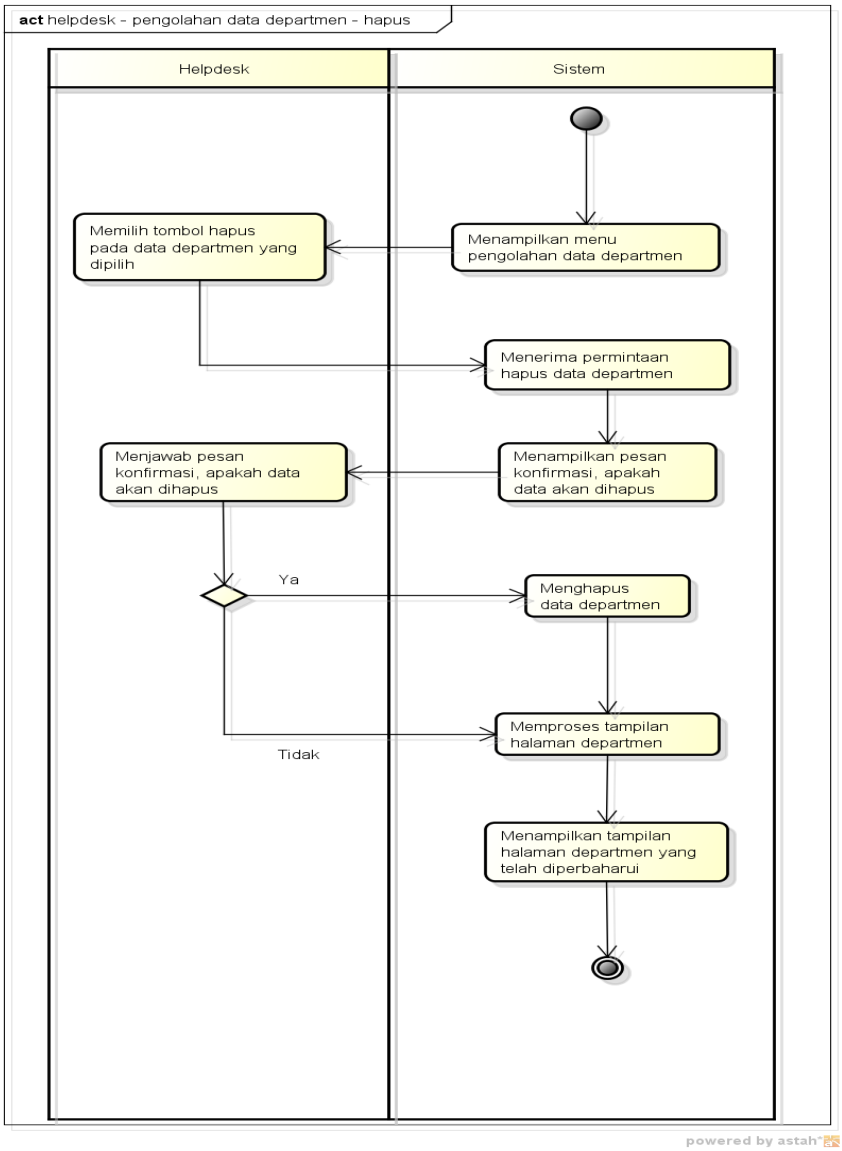
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* perubahan data departmen dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 66 Perubahan Data Customer**

### c. *Activity Diagram* Hapus Data Departmen

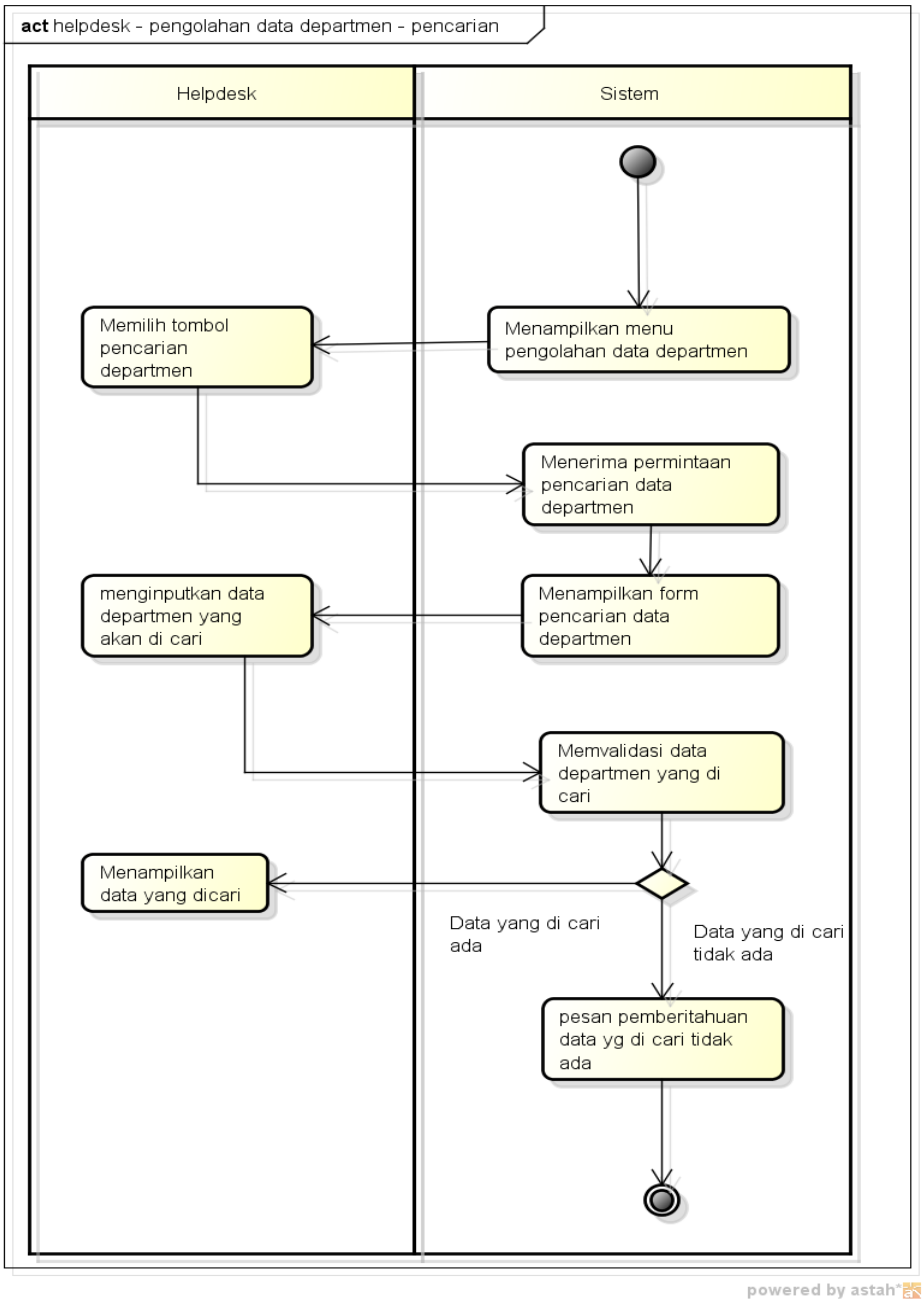
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* hapus data departemen dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 67 Hapus Data Departmen**

### d. *Activity Diagram* Pencarian Data Departmen

Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pencarian data departemen dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :



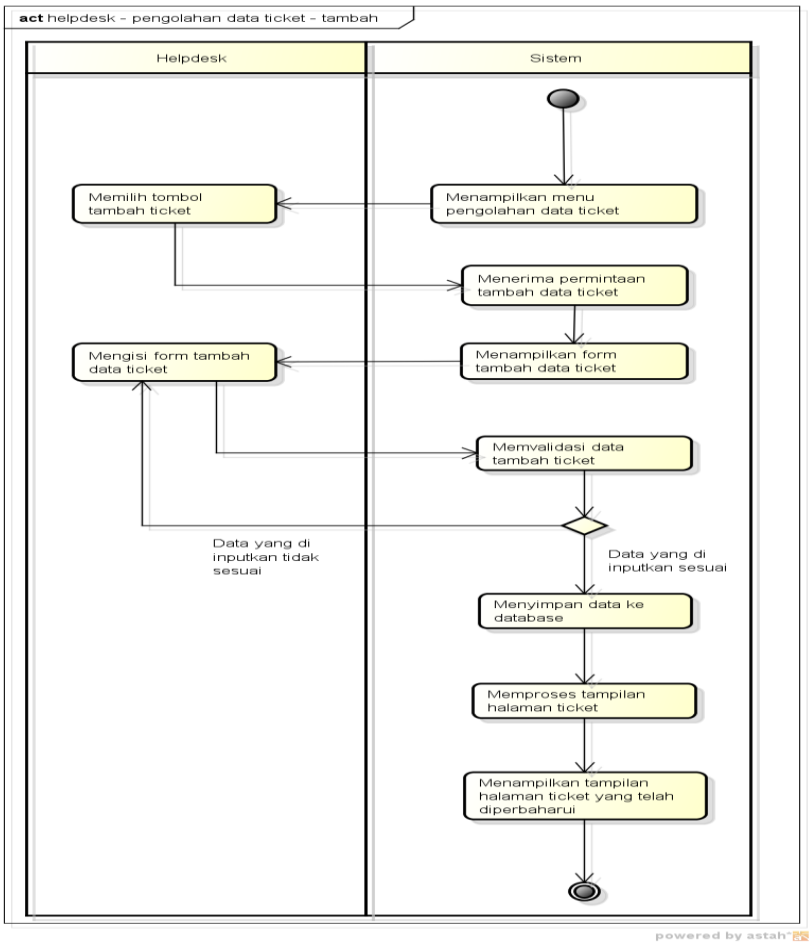

**Gambar 3. 68 Pencarian Data Departmen**

### 4. *Activity Diagram* Pengolahan Data Ticket

Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case*pengolahan data ticket dijelaskan dalam *activity diagram*penambahan data ticket, perubahan data ticket, hapus data ticket dan pencarian data ticket. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *activity diagram*tersebut:

#### a. *Activity Diagram* Penambahan Data Ticket

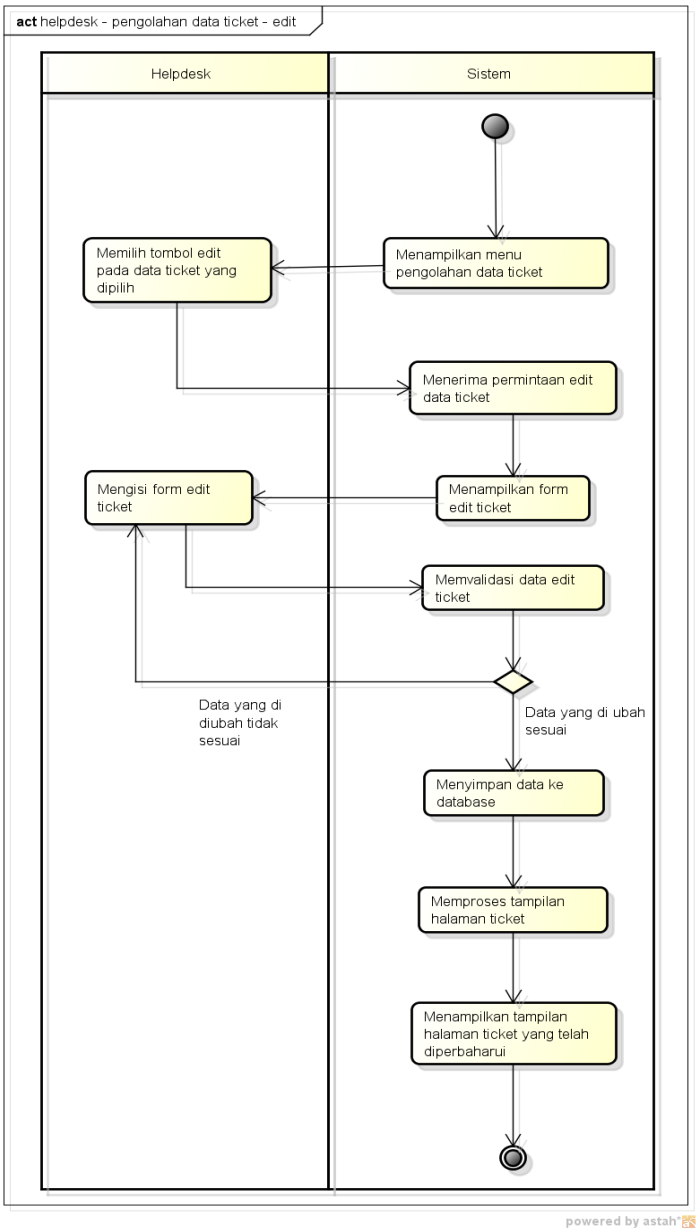
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* penambahan data ticket dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 69 Penambahan Data Ticket**

### b. *Activity Diagram*Perubahan Data *Ticket*

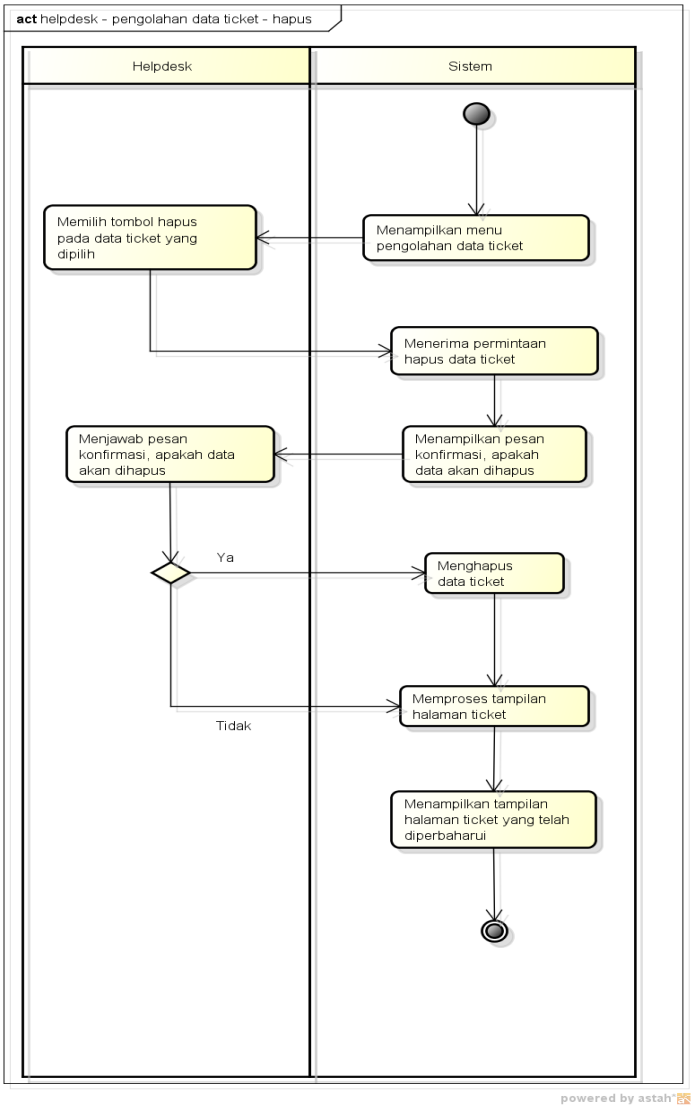
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* perubahan data ticket dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut:




**Gambar 3. 70 Perubahan Data Ticket**

### c. *Activity Diagram* Hapus Data Ticket

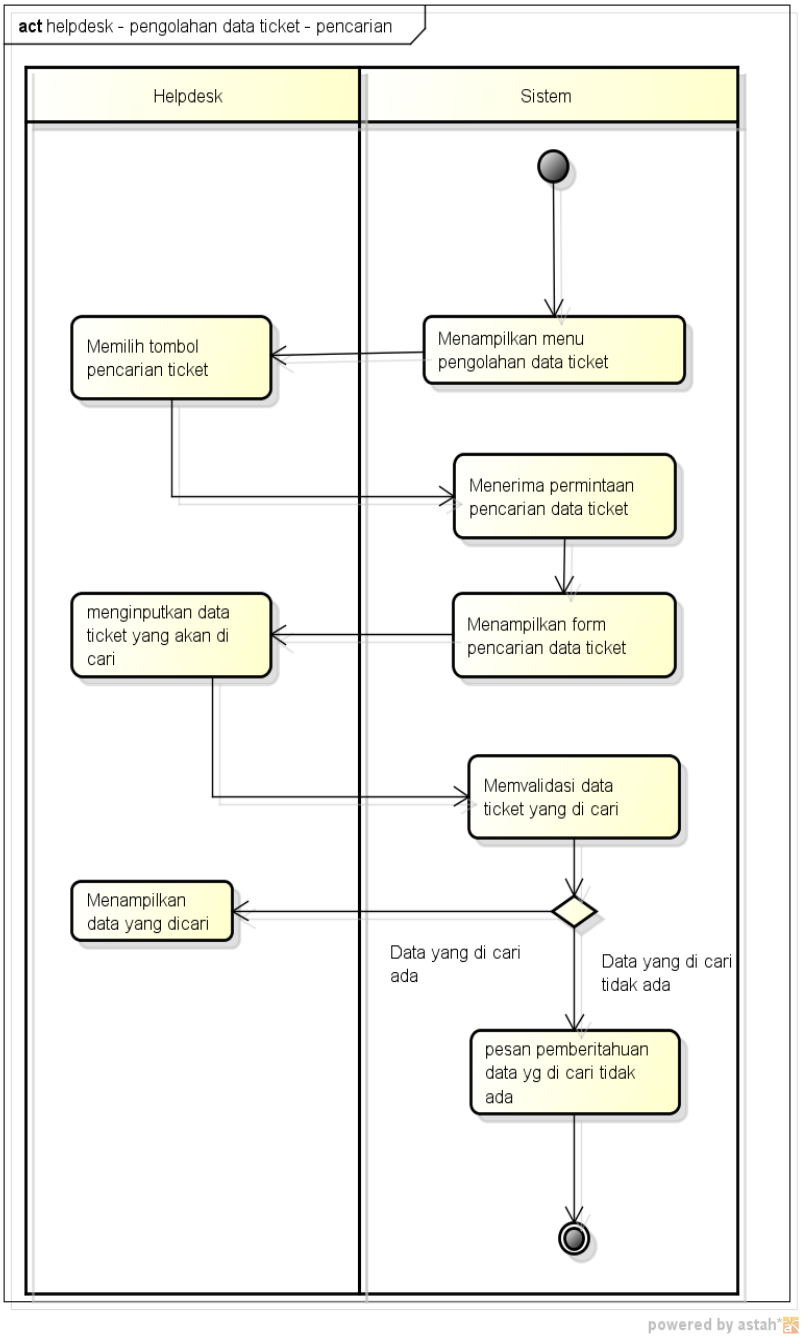
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* hapus data ticket dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 71 Hapus Data Ticket**

### d. *Activity Diagram* Pencarian Data Ticket

Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pencarian data ticket dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :



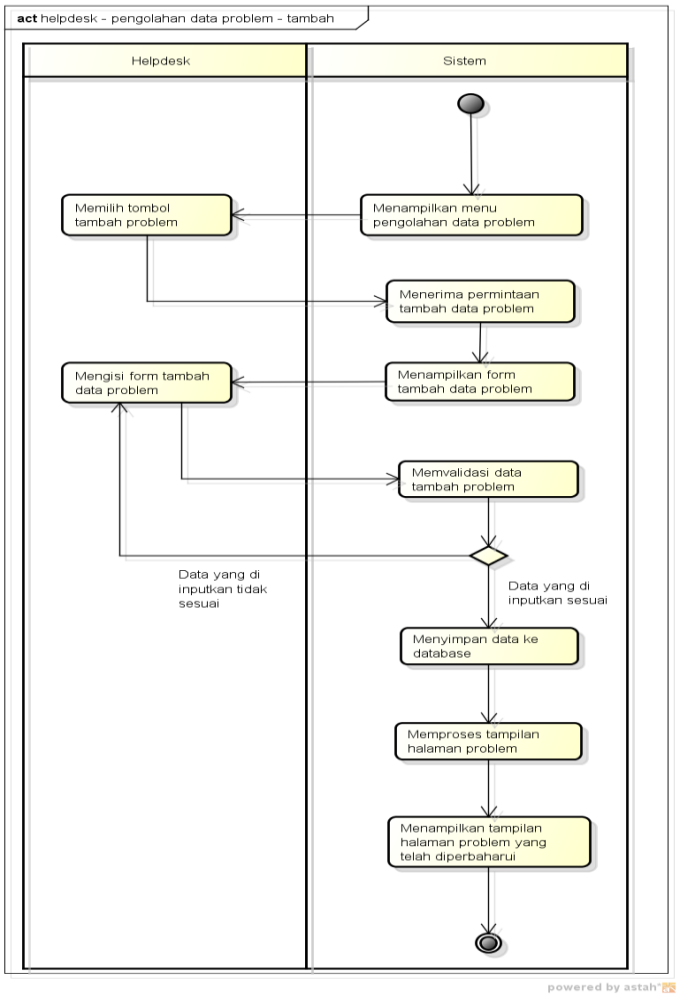

**Gambar 3. 72 Pencarian Data Ticket**

### 5. *Activity Diagram* Pengolahan Data Problem

Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pengolahan data problem dijelaskan dalam *activity diagram* penambahan data problem, perubahan data problem, hapus data problem dan pencarian data problem. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *activity diagram* tersebut:

#### a. *Activity Diagram* Penambahan Data Problem

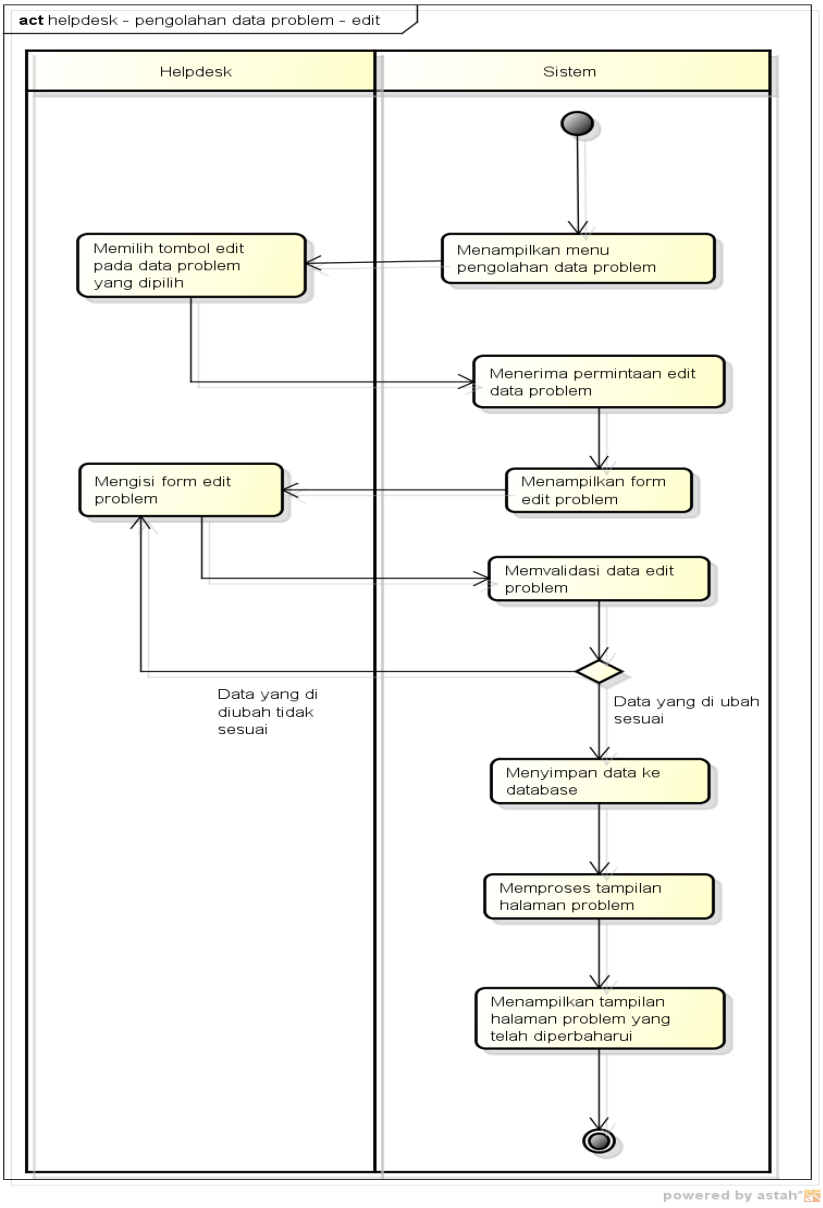
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* penambahan data problem dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 73 Penambahan Data Problem**

### b. *Activity Diagram* Perubahan Data *Problem*

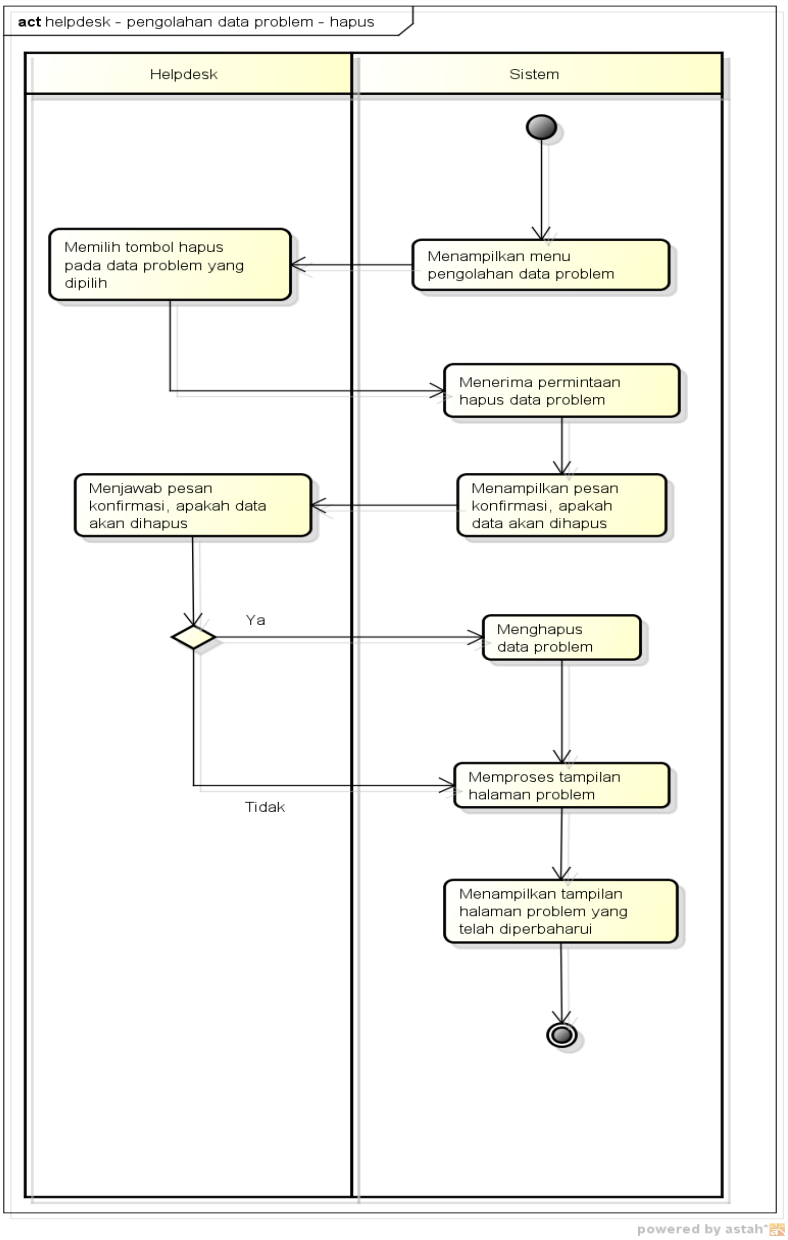
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* perubahan data problem dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 74 Perubahan Data Problem**

### c. *Activity Diagram* Hapus Data Problem

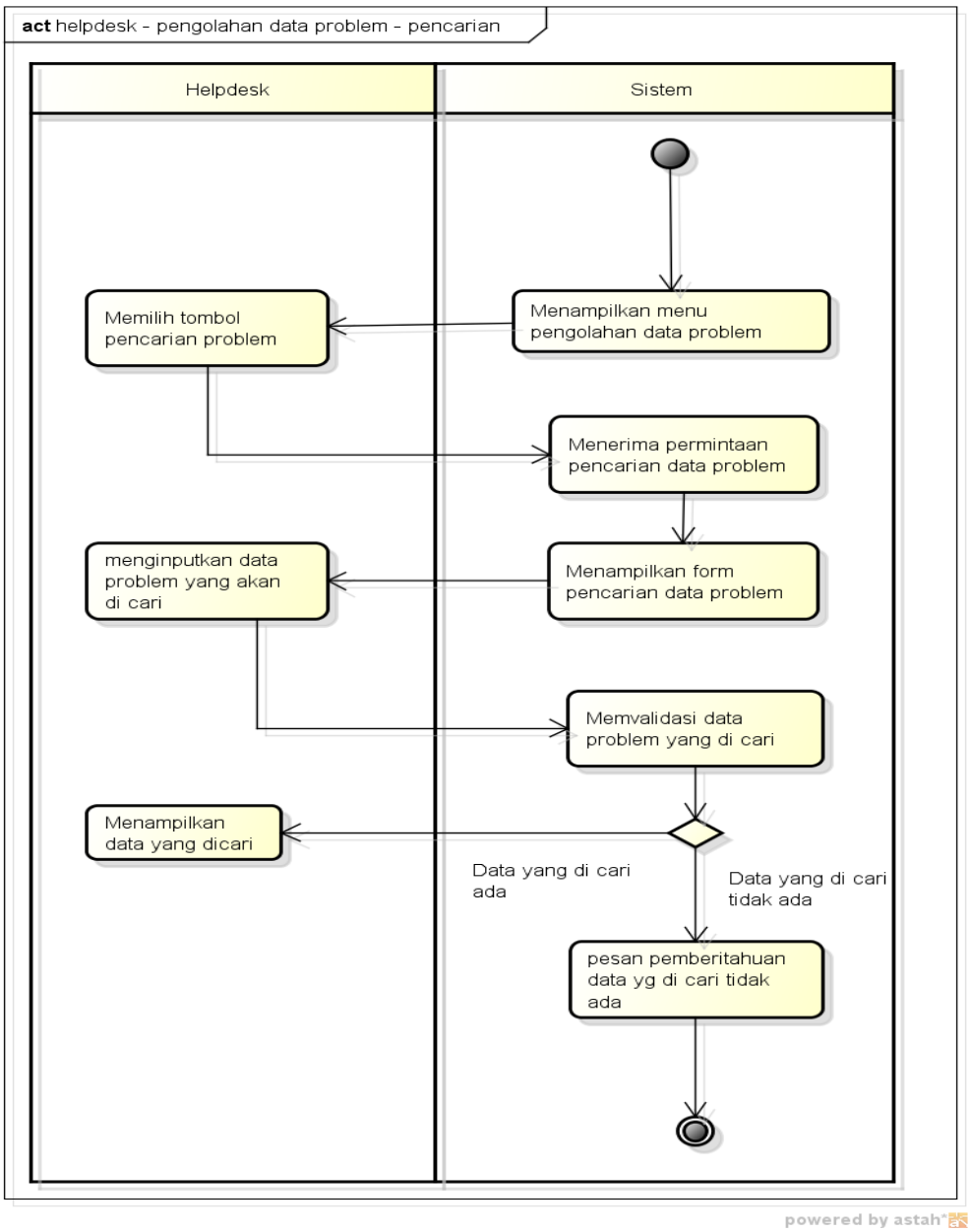
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* hapus data problem dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 75 Hapus Data Problem**

## d. *Activity Diagram* Pencarian Data Problem

Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pencarian data problem dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :



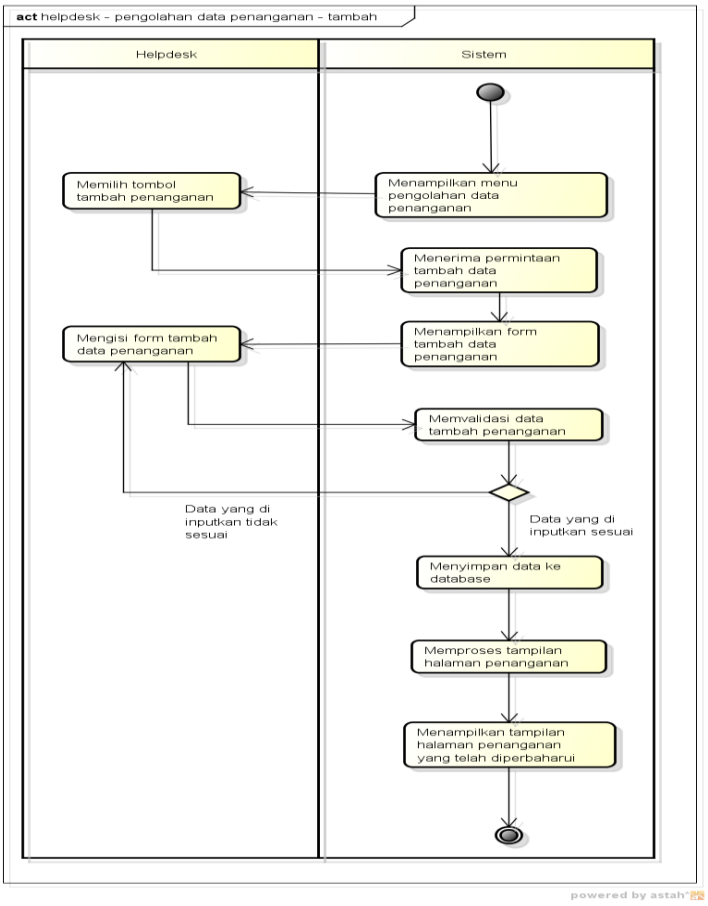

**Gambar 3. 76 Pencarian Data Problem**

## 6. *Activity Diagram* Pengolahan Data Penanganan

Interaksi antara aktor *helpdesk* dengan *use case* pengolahan data penanganan dijelaskan dalam *activity diagram* penambahan data penanganan, perubahan data penanganan, hapus data penanganan dan pencarian data penanganan. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *activity diagram* tersebut:

### a. *Activity Diagram* Penambahan Data Penanganan

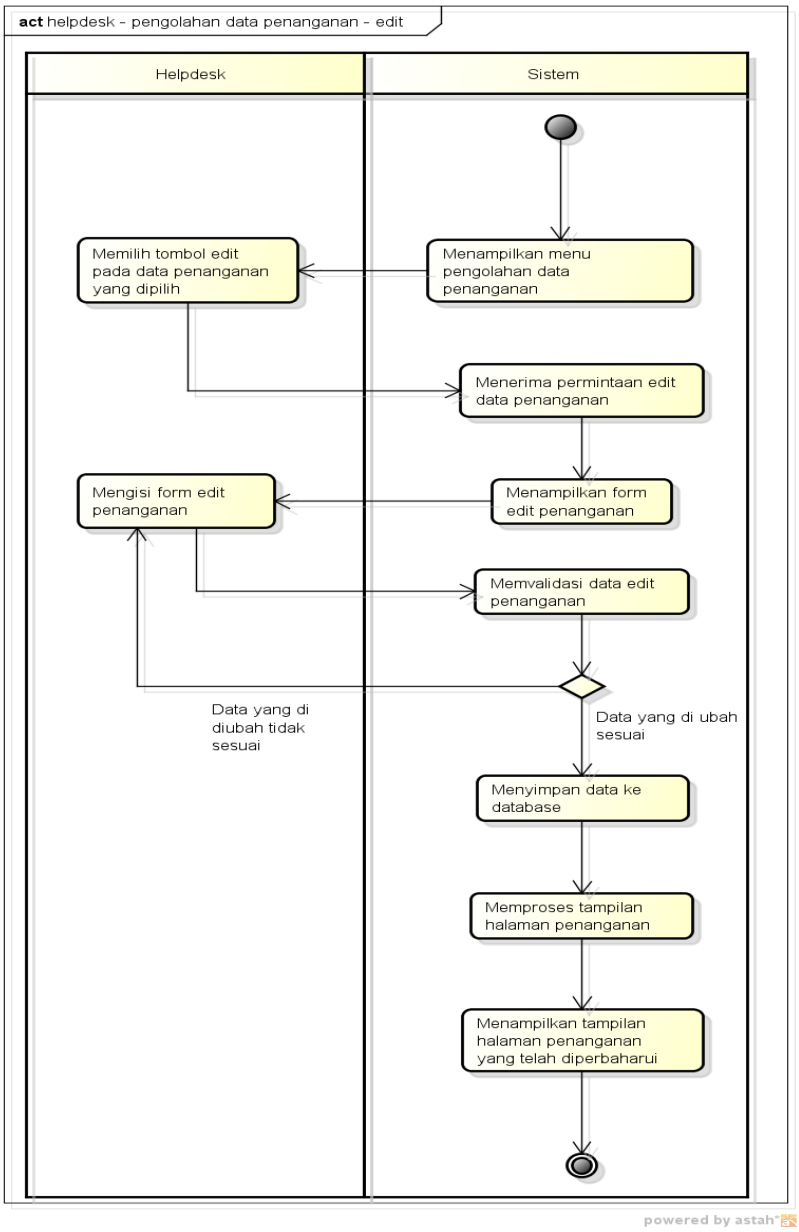
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* penambahan data penanganan dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 77 Penambahan Data Penanganan**

### b. *Activity Diagram* Perubahan Data Penanganan

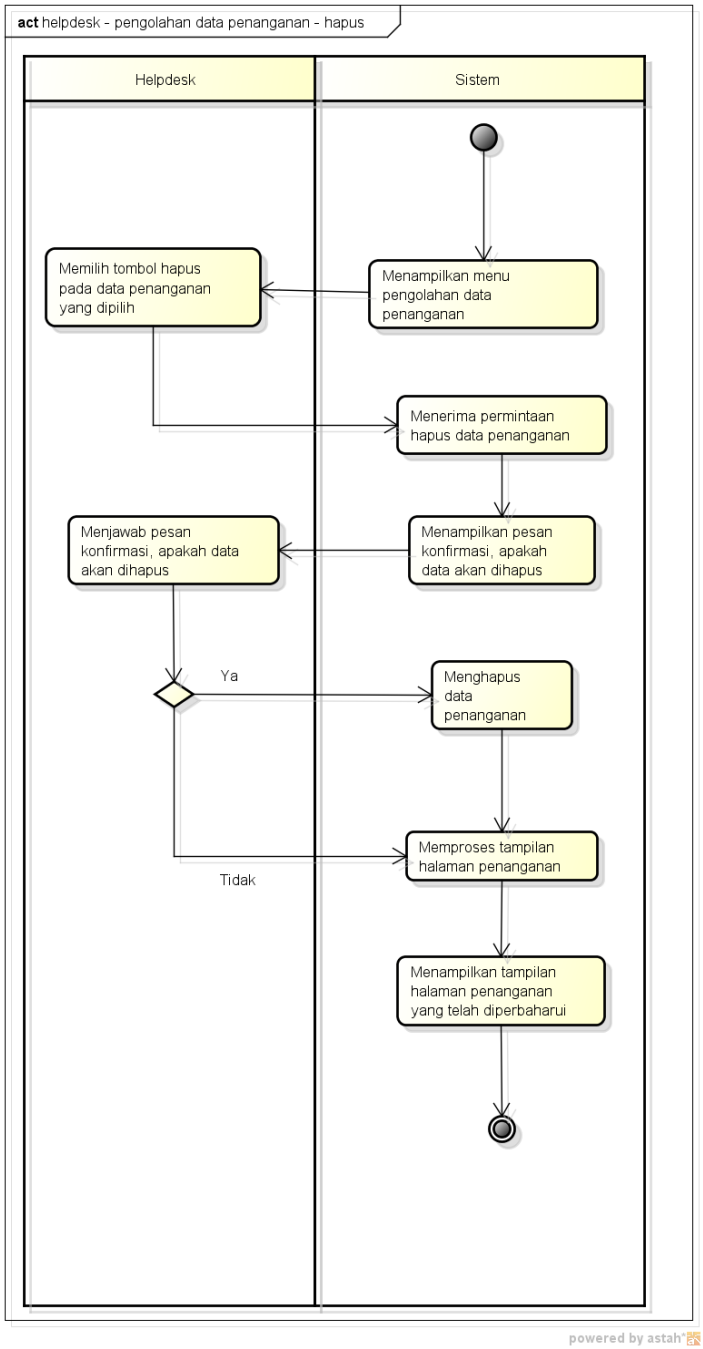
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* perubahan data penanganan dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 78 Perubahan Data Penanganan**

### c. *Activity Diagram* Hapus Data Penanganan

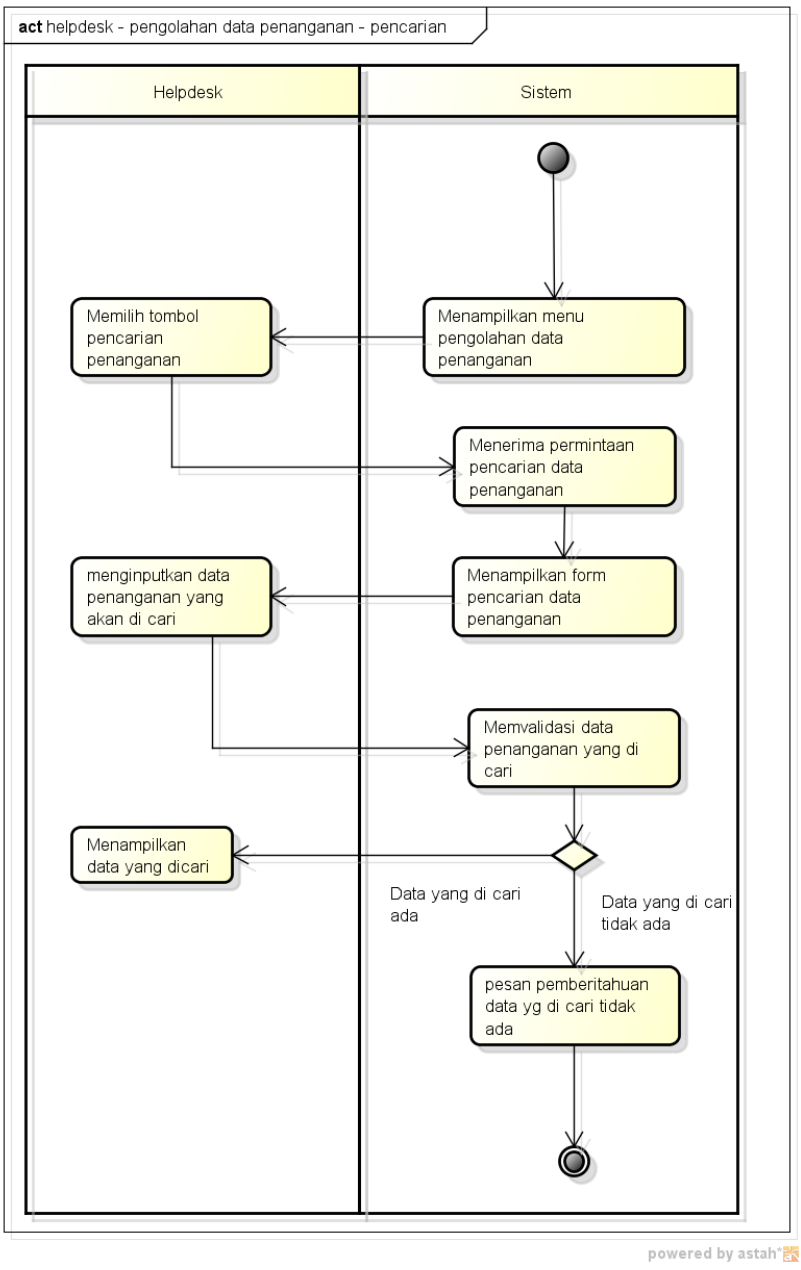
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* hapus data penanganan dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 79 Hapus Data Penanganan**

### d. *Activity Diagram* Pencarian Data Penanganan

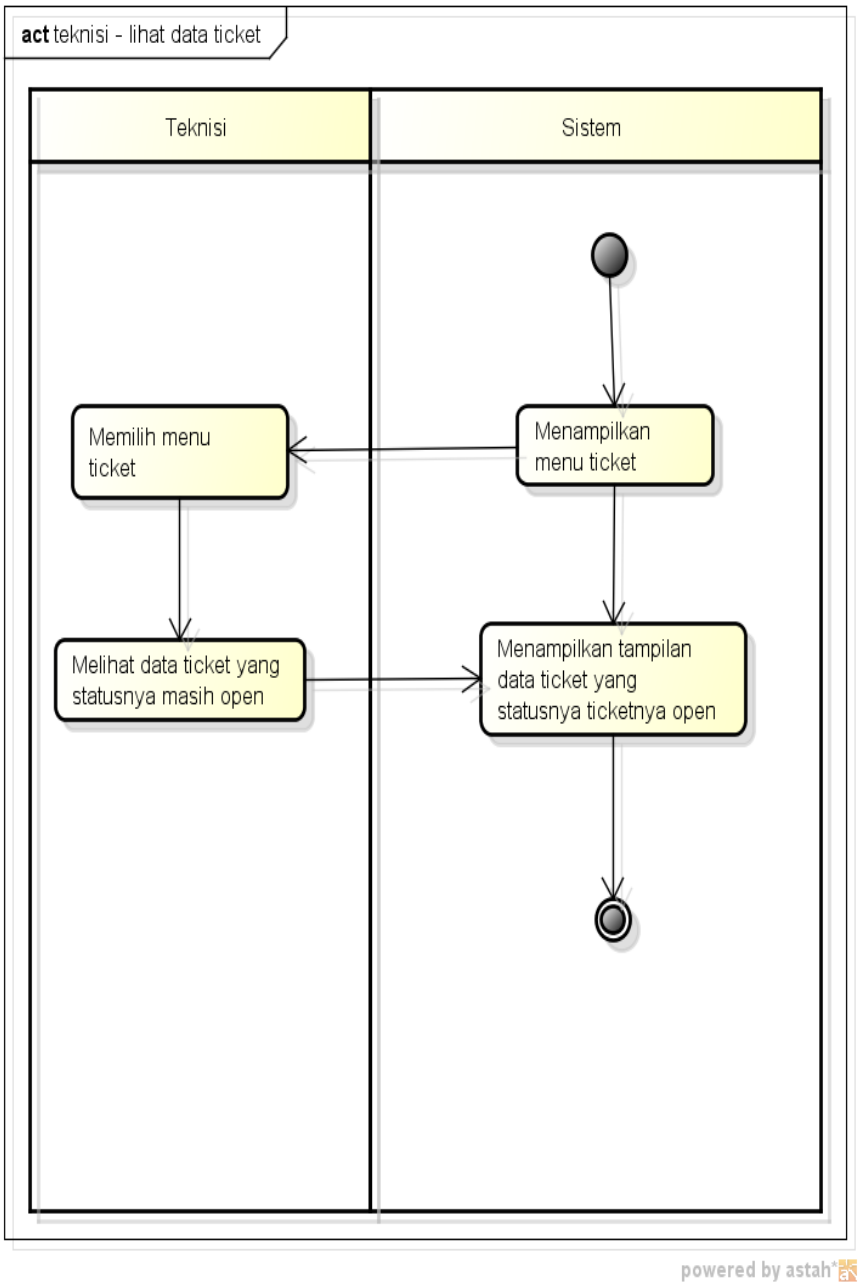
Interaksi antara aktor helpdesk dengan *use case* pencarian data penanganan dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 80 Pencarian Data Penanganan**

### 7. *Activity Diagram* Lihat Data Ticket

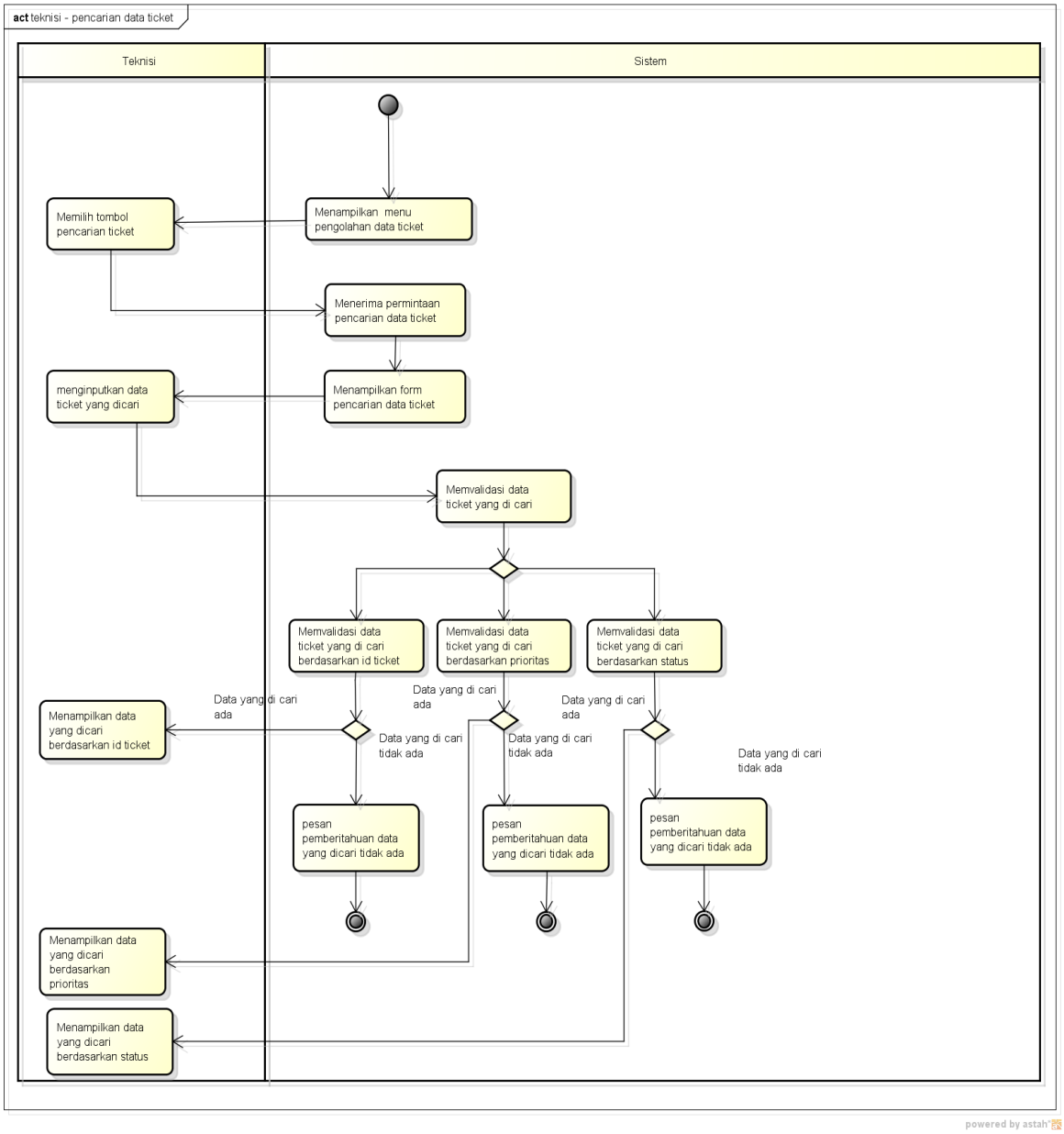
Interaksi antara aktor teknisi dengan *use case* lihat data ticket dijelaskan dalam *activity diagram* berikut :




**Gambar 3. 81 Lihat Data Ticket**

## 8. *Activity Diagram* Pencarian Data Ticket

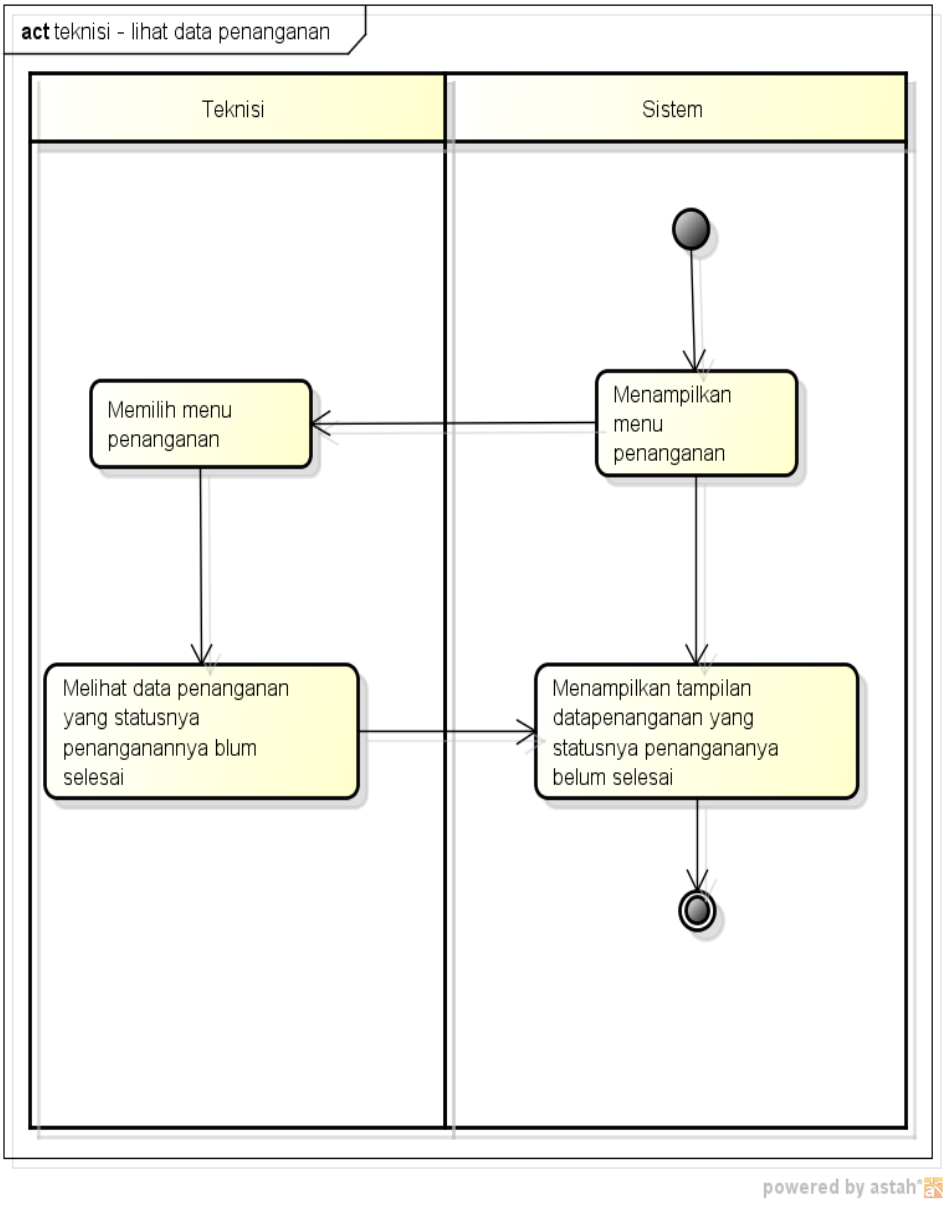
Interaksi antara aktor teknisi dengan *use case* pencarian data ticket dijelaskan dalam *activity diagram* berikut :




**Gambar 3. 82 Pencarian Data Ticket**

### 9. *Activity Diagram* Lihat Data Penanganan

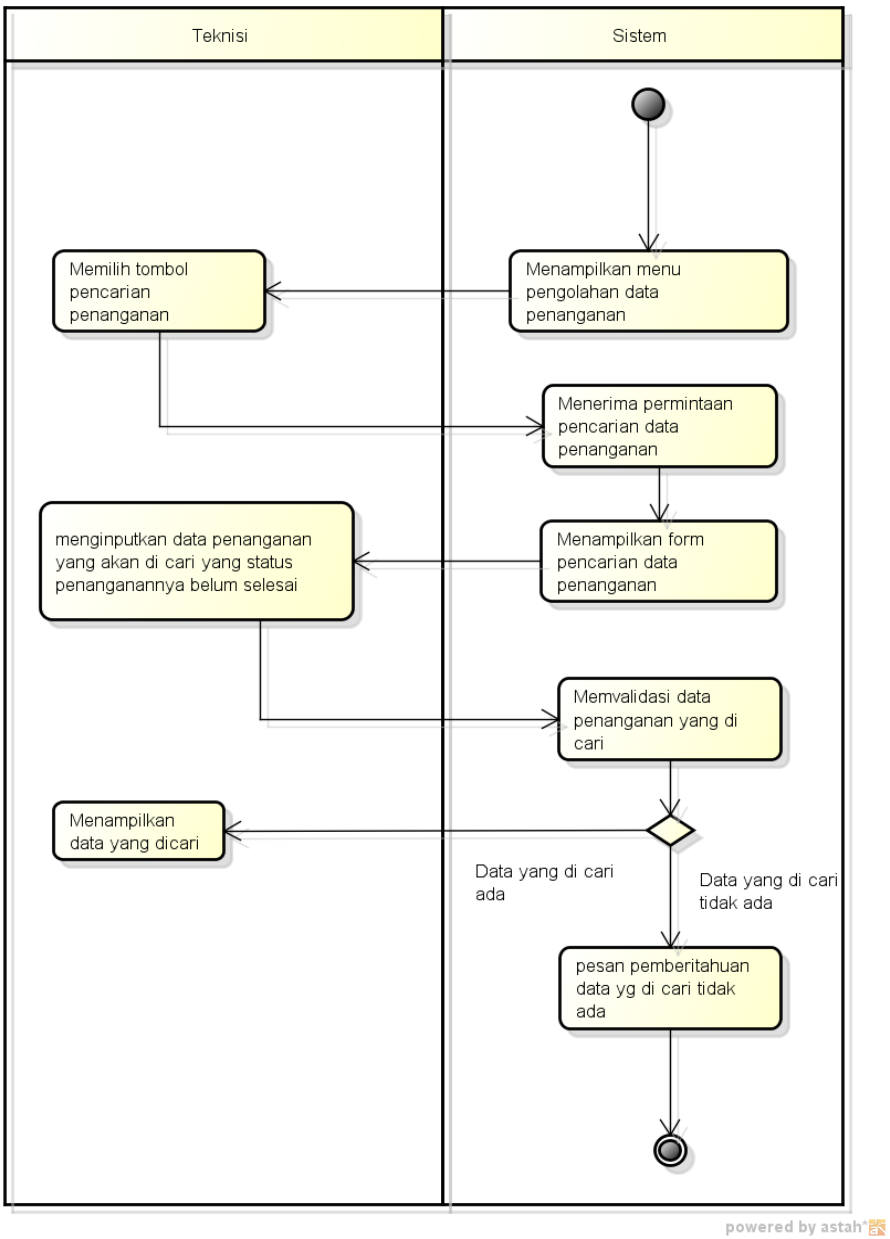
Interaksi antara aktor teknisi dengan *use case* lihat data penanganan dijelaskan dalam *activity diagram* berikut :




**Gambar 3. 83 Lihat Data Penanganan**

### 10. *Activity Diagram* Pencarian Data Penanganan

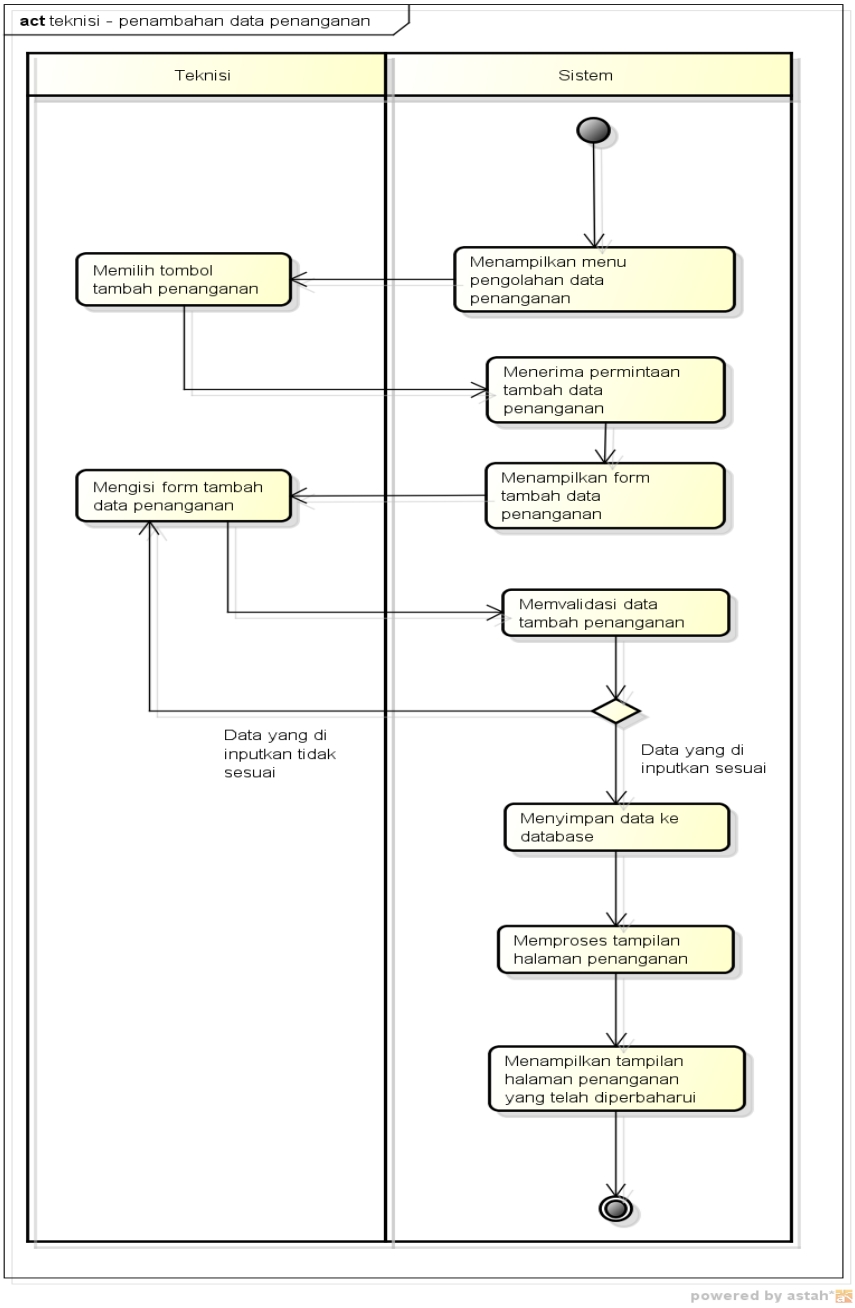
Interaksi antara aktor teknisi dengan *use case* pencarian data penanganan dijelaskan dalam *activity diagram* berikut :




**Gambar 3. 84 Pencarian Data Penanganan**

### 11. *Activity Diagram* Penambahan Data Penanganan

Interaksi antara aktor teknisi dengan *use case* penambahan data penanganan dijelaskan dalam *activity diagram* berikut :



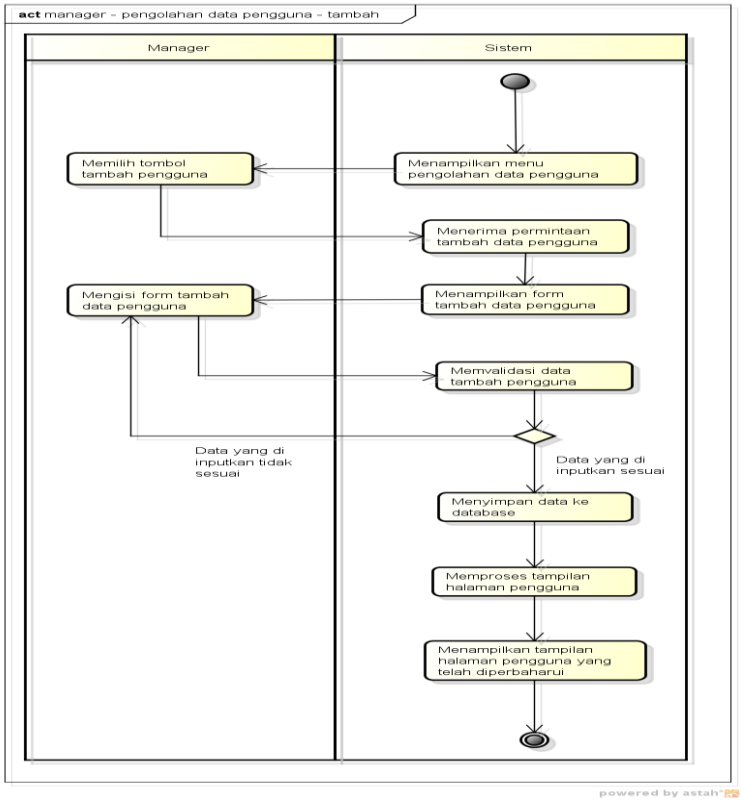

**Gambar 3. 85 Penambahan Data Penanganan**

## 12. *Activity Diagram* Pengolahan Data Pengguna

Interaksi antara aktor manager dengan *use case* pengolahan data pengguna dijelaskan dalam *activity diagram* penambahan data pengguna, perubahan data pengguna, hapus data pengguna dan pencarian data pengguna. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *activity diagram* tersebut:

### a. *Activity Diagram* Penambahan Data Pengguna

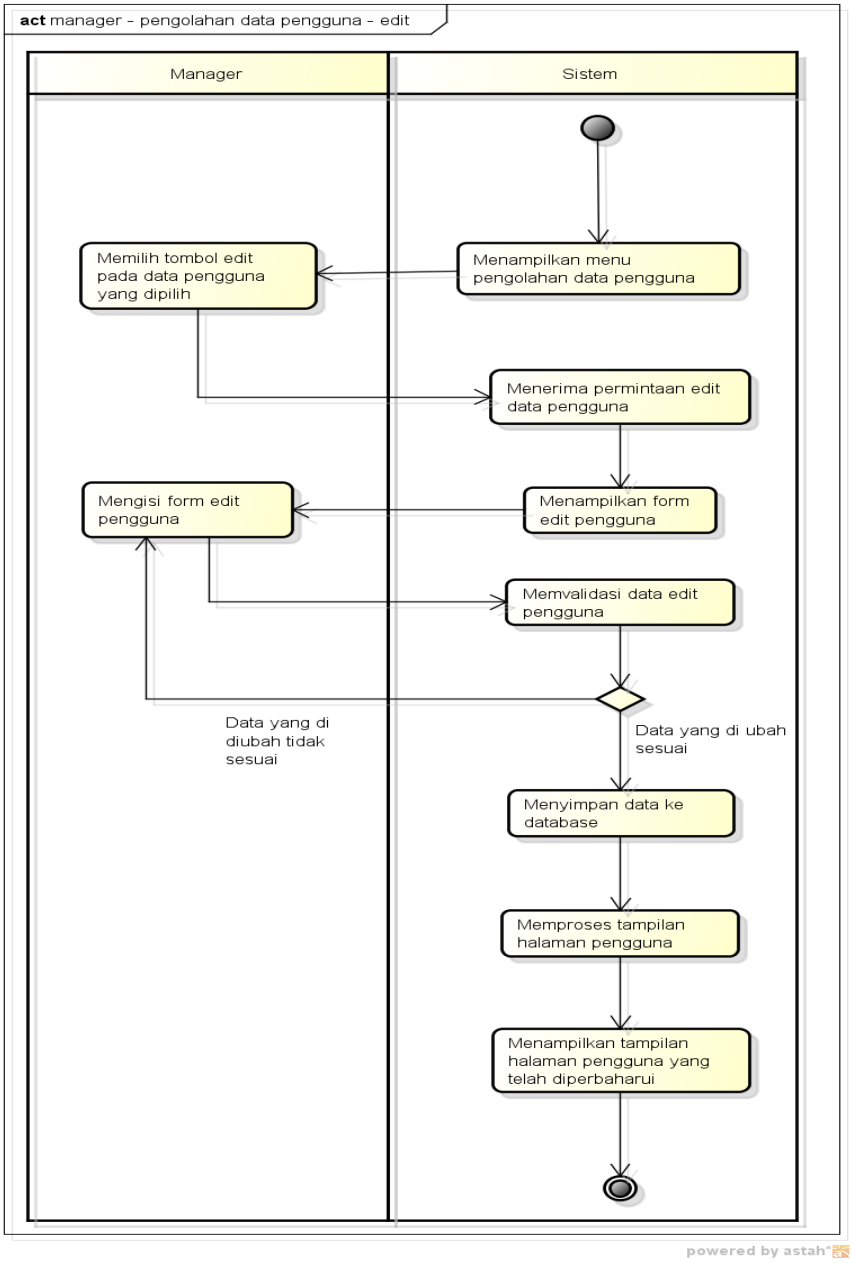
Interaksi antara aktor manager dengan *use case* penambahan data pengguna dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 86Penambahan Data Pengguna**

### b. *Activity Diagram* Perubahan Data Pengguna

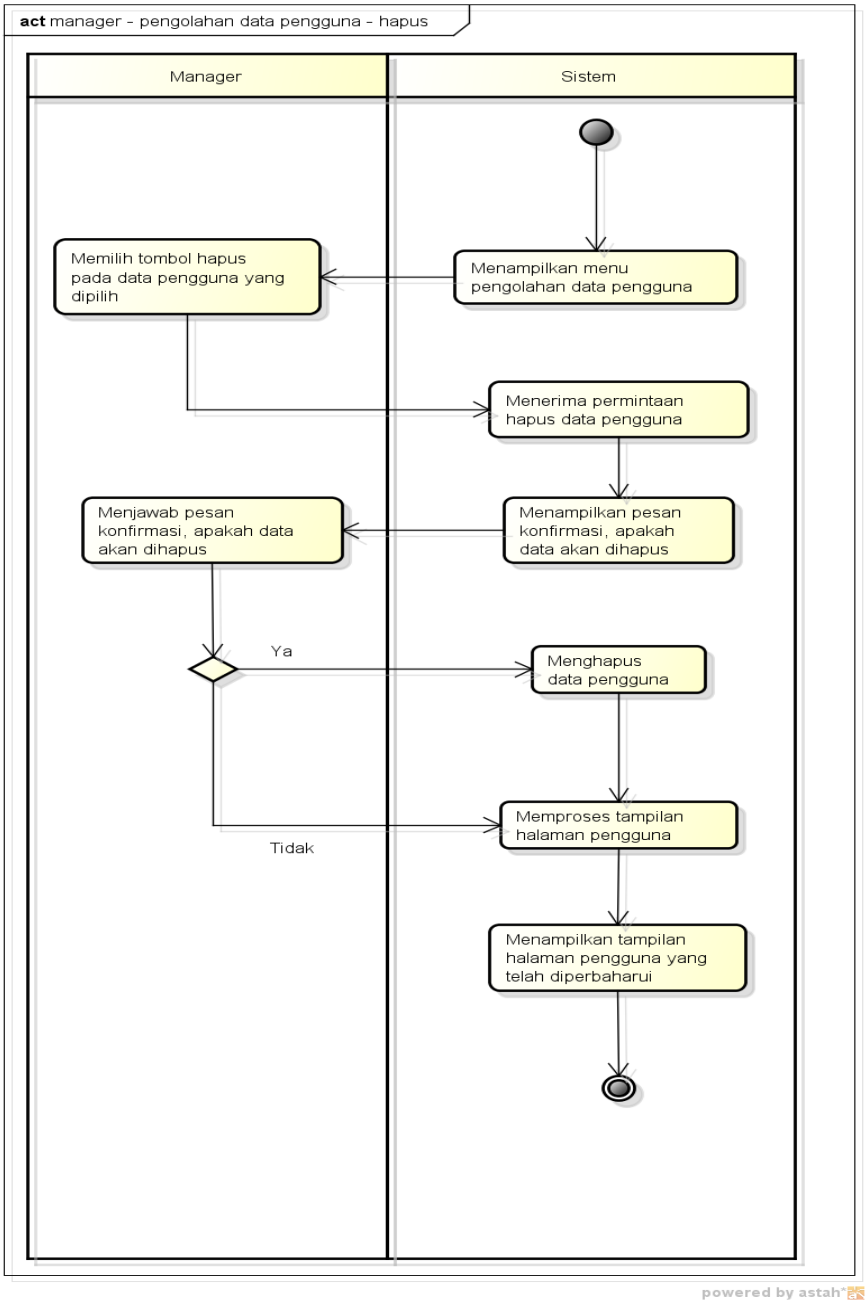
Interaksi antara aktor manager dengan *use case* perubahan data pengguna dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 87 Perubahan Data Pengguna**

### c. *Activity Diagram* Hapus Data Pengguna

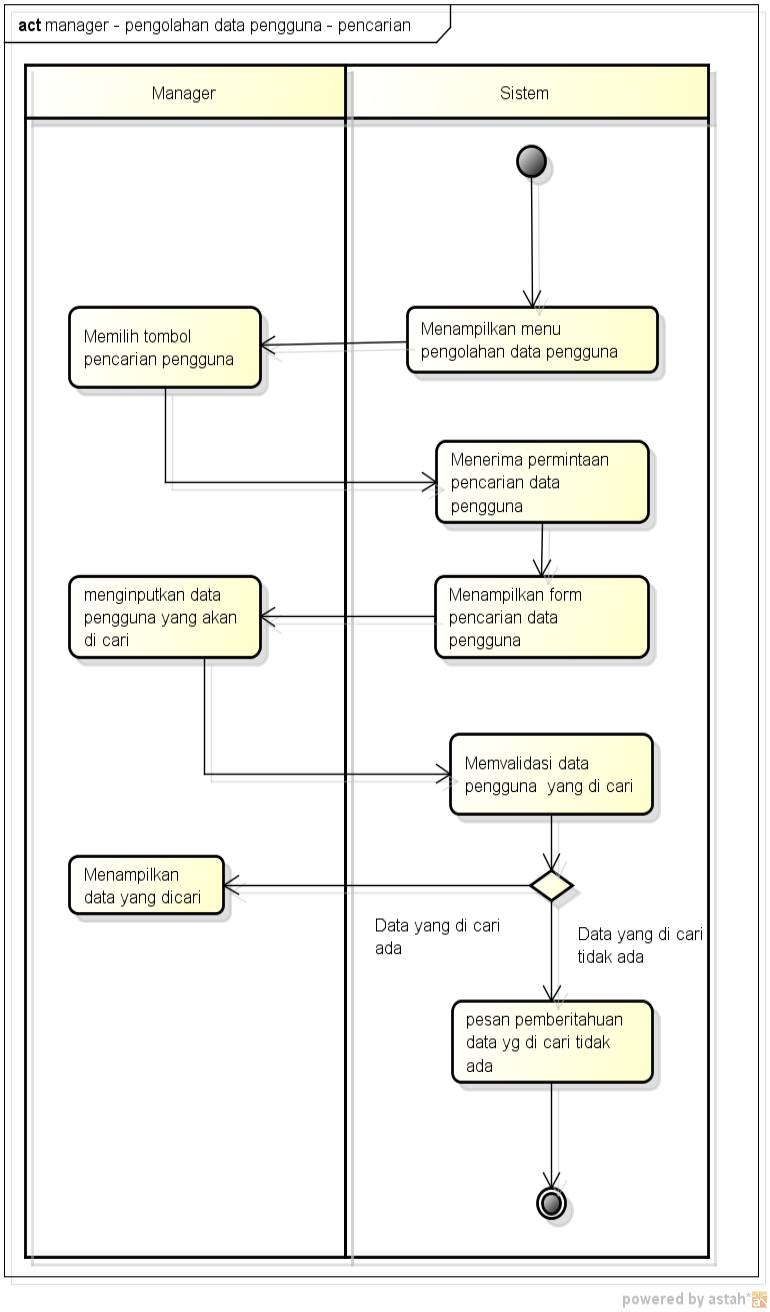
Interaksi antara aktor manager dengan *use case* hapus data pengguna dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 88 Hapus Data Pengguna**

### d. *Activity Diagram* Pencarian Data Pengguna

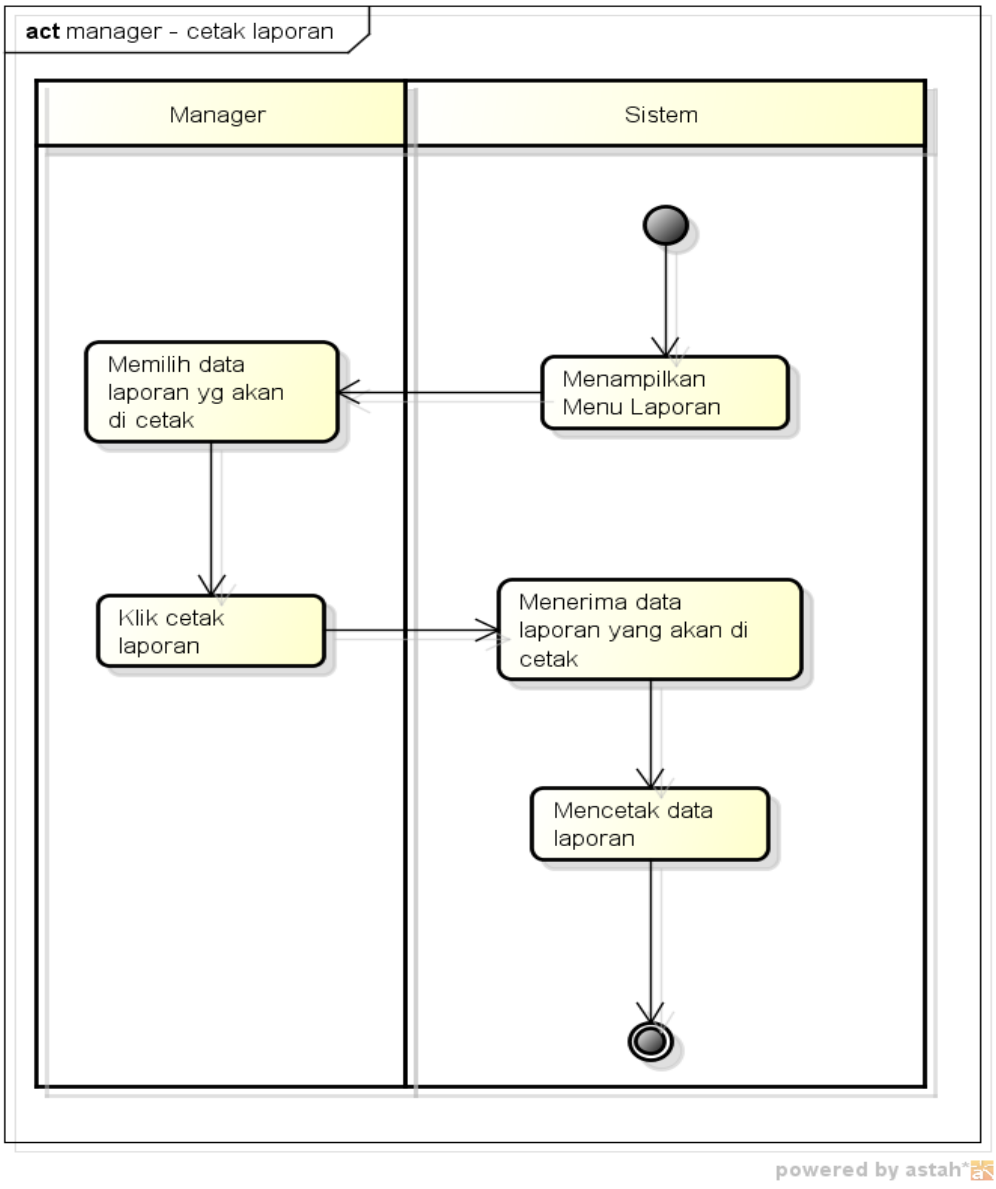
Interaksi antara aktor manager dengan *use case* pencarian data pengguna dijelaskan dalam *activity diagram* sebagai berikut :




**Gambar 3. 89 Pencarian Data Pengguna**

### 13. Activity Diagram Cetak Laporan

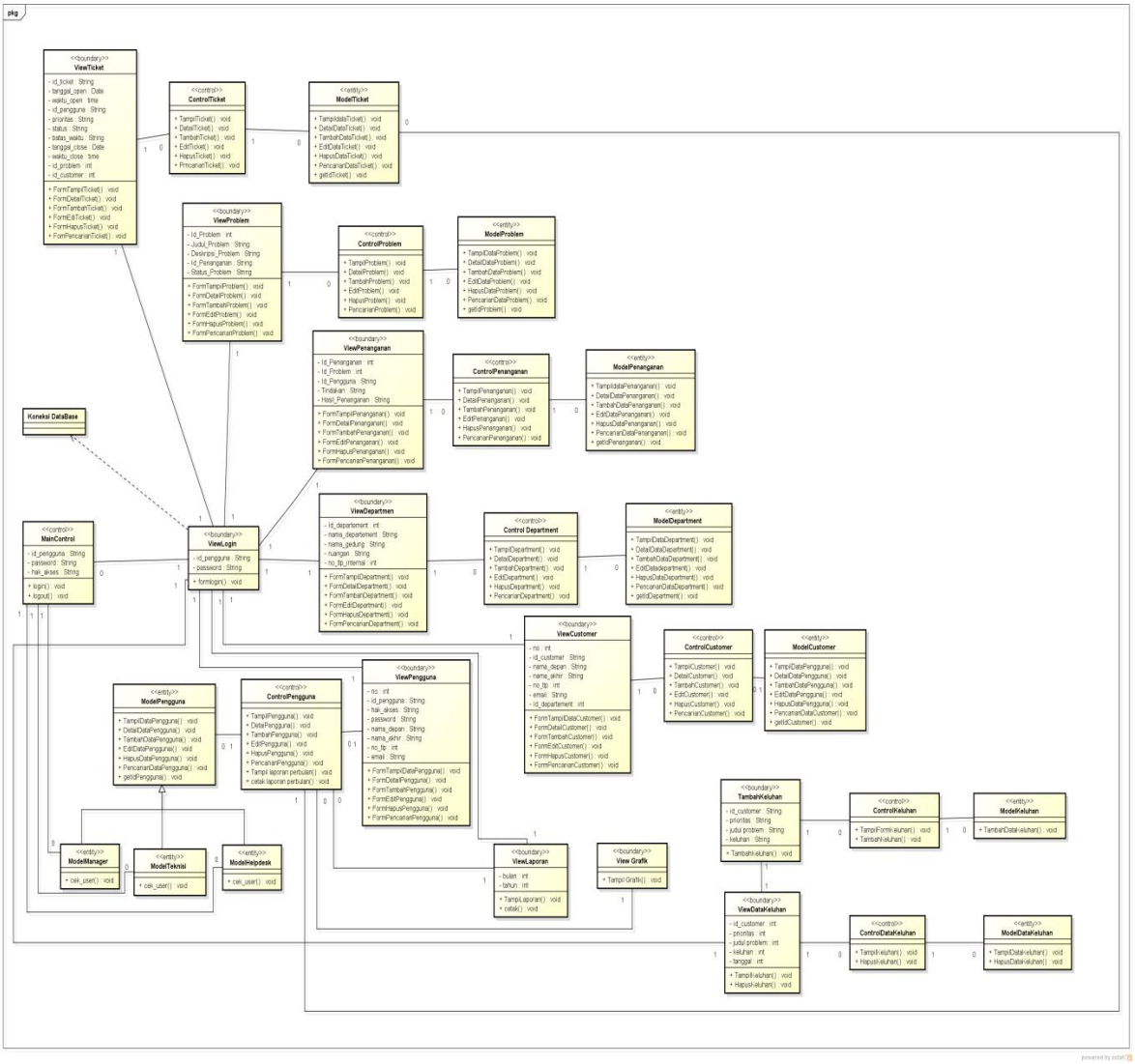
Interaksi antara aktor manager dengan *use case* cetak laporan dijelaskan dalam *activity diagram* berikut :




**Gambar 3. 90 Cetak Laporan**

### 3.1.7 *Class Diagram*

*Class diagram* menggambarkan struktur dan hubungan antar objek-objek yang ada pada sistem. Struktur itu meliputi atribut-atribut dan method-method yang ada pada masing-masing kelas.Hubungannya dari masing-masing kelas yang ada tersebut digambarkan dengan menggunakan pewarisan dan generalilasi seperti terlihat pada gambar dibawah ini :




**Gambar 3. 91 Class Diagram**

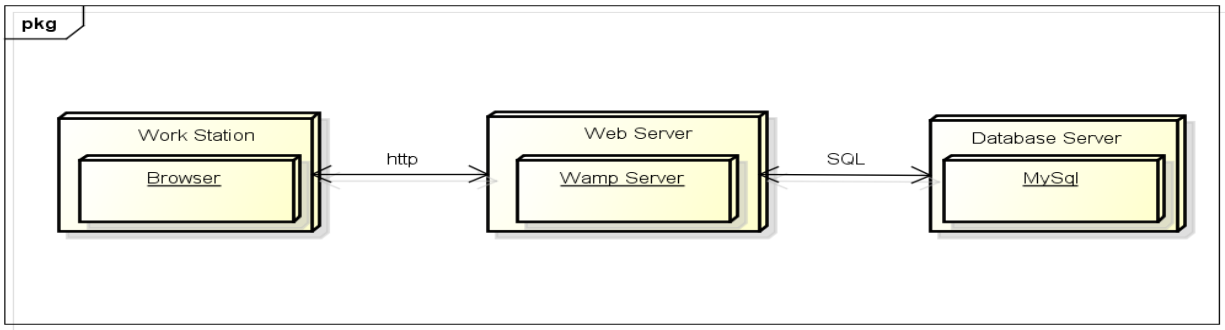
Setiap kelas pada *class diagram* memiliki jenis kelasnya masing-masing seperti berikut ini:

**Tabel 3. 19 Nama Kelas dan Jenis Kelas**

| No. | Nama Kelas | Jenis Kelas |
|---|---|---|
| 1 | ViewLogin | Boundary |
| 2 | MainControl | Control |
| 3 | ModelPengguna | Entity |
| 4 | ModelHelpdesk | Entity |
| 5 | ModelTeknisi | Entity |
| 6 | ModelManager | Entity |
| 7 | ViewCustomer | Boundary |
| 8 | ControlCustomer | Control |
| 9 | ModelCustomer | Entity |
| 10 | ViewDepartmen | Boundary |
| 11 | ControlDepartmen | Control |
| 12 | ModelDepartmen | Entity |
| 13 | ViewProblem | Boundary |
| 14 | ControlProblem | Control |
| 15 | ModelProblem | Entity |
| 16 | ViewPenanganan | Boundary |
| 17 | ControlPenanganan | Control |
| 18 | ModelPenanganan | Entity |
| 19 | ViewTicket | Boundary |
| 20 | ControlTicket | Control |
| 21 | ModelTicket | Entity |
| 22 | ViewPengguna | Boundary |
| 23 | ControlPengguna | Control |
| 24 | ModelPengguna | Entity |
| 25 | ViewLaporan | Boundary |
| 26 | ViewGrafik | Boundary |
| 27 | TambahKeluhan | Boundary |
| 28 | ControlKeluhan | Control |
| 29 | ModelKeluhan | Entity |
| 30 | ViewDataKeluhan | Boundary |
| 31 | ControlDatakeluhan | Control |
| 32 | ModelDataKeluhan | Entity |

### 3.1.8 Deployment Diagram

*Deployment diagram* adalah *diagram* yang mendeskripsikan arsitektur fisik dari *hardware* dan *software* didalam sistem. *Deployment diagram* pada *trouble ticket system* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :




**Gambar 3. 92 Deployment Diagram**

## 3.2 Perancangan Sistem

Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh. Tahapan ini meliputi mengonfigurasi komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem. Adapun perancangan *trouble ticket system* yang dibuat dijelaskan sebagai berikut.

### 3.2.1 Perancangan Data

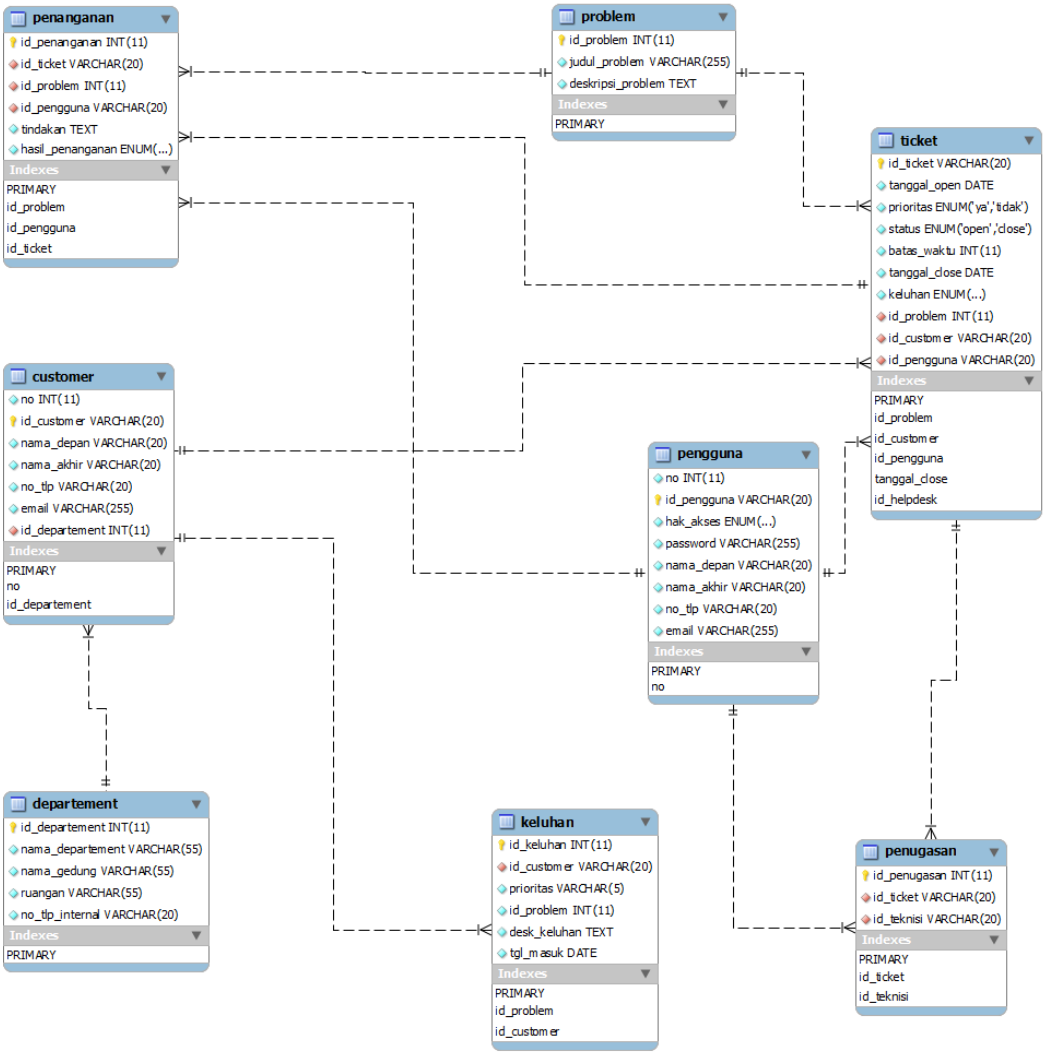
Perancangan data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan data terbagi menjadi skema relasi, diagram skema, dan perancangan struktur tabel. Berikut penjelasan detail perancangan data tersebut :

#### 3.2.1.1 Skema Relasi

| | | |
|---|---|---|
| customer | = | (no , id_customer, id_departmen, nama_depan, nama_akhir, no_tlp, email) |
| departmen | = | (id_departmen, nama_departmen, nama_gedung, ruangan, no_tlp_internal) |
| Penanganan | = | (id_penanganan, id_ticket, id_problem, id_pengguna, tindakan, hasil_penanganan) |
| Problem | = | (id_problem, judul_problem, deskripsi_problem) |
| Ticket | = | (id_ticket, id_pengguna, id_customer, id_problem, tanggal_open, prioritas, status, batas waktu, tanggal_close, keluhan) |
| Pengguna | = | (no, id_pengguna, hak_akses, password, nama_depan, nama_akhir, no_tlp, email) |
| Keluhan | = | (id_keluhan, id_customer, id_problem, prioritas, desk_keluhan, tgl_masuk) |
| Penugasan | = | (id_penugasan, id_ticket, id_teknisi) |

#### 3.2.1.2 Diagram Relasi

Diagram relasi dari *Trouble Ticket System* yang akan dibuat terlihat pada gambar 3.54 berikut :




**Gambar 3. 93 Diagram Relasi**

### 3.2.1.3 Struktur File

Struktur tabel menggambarkan detail tabel yang berisi field, tipe data, panjang data, dan keterangan lainnya. Adapun tabel-tabel yang digunakan dalam database *trouble ticket system ini* adalah sebagai berikut:

1. Tabel Customer

Tabel customer digunakan untuk menyimpan data customer yang memudahkan dalam proses pengolahan data customer. Berikut struktur dari tabel customer :

**Tabel 3. 20Tabel Customer**

| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Keterangan |
|---|---|---|---|
| no | Int | 11 | *Primary Key* |
| id_customer | Varchar | 3 | *Foreign Key references* departmen(id_departmen) |
| nama_depan | Varchar | 30 | |
| nama_akhir | Varchar | 30 | |
| no_tlp | Varchar | 15 | |
| email | Varchar | 225 | |

2. Tabel Departmen

Tabel departmen digunakan untuk menyimpan data departmen yang memudahkan dalam proses pengolahan data departmen. Berikut struktur dari tabel departmen :

**Tabel 3. 21 Tabel Department**

| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Keterangan |
|---|---|---|---|
| id_departmen | Int | 11 | *Primary Key* |
| nama _departmen | Varchar | 20 | |
| nama_gedung | Varchar | 20 | |
| ruangan | Varchar | 20 | |
| no_tlp_internal | Varchar | 20 | |

3. Tabel Penanganan

Tabel penanganan digunakan untuk menyimpan data penanganan yang memudahkan dalam proses pengolahan data penanganan. Berikut struktur dari tabel penanganan :

**Tabel 3. 22 Tabel Penanganan**

| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Keterangan |
|---|---|---|---|
| id_penanganan | Int | 11 | *Primary Key* |
| id_ticket | Varchar | 20 | *Foreign Key references* ticket (id_ticket) |
| id_problem | Int | 11 | *Foreign Key references* problem( id_problem) |
| id_pengguna | Varchar | 20 | *Foreign Key references* pengguna( id_pengguna) |
| Tindakan | text | | |
| hasil penanganan | Varchar | 50 | |

4. Tabel Problem

Tabel problem digunakan untuk menyimpan data problem yang memudahkan dalam proses pengolahan data problem. Berikut struktur dari tabel problem :

**Tabel 3. 23 Tabel Problem**

| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Keterangan |
|---|---|---|---|
| id_problem | Int | 11 | *Primary Key* |
| judul_problem | Varchar | 255 | |
| deskripsi_problem | Varchar | 255 | |

5. Tabel Ticket

Tabel ticket digunakan untuk menyimpan data problem yang memudahkan dalam proses pengolahan data ticket. Berikut struktur dari tabel ticket:

**Tabel 3. 24 Tabel Ticket**

| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Keterangan |
|---|---|---|---|
| id_ ticket | Varchar | 20 | *Primary Key* |
| id_pengguna | Varchar | 20 | *Foreign Key references* pengguna(id_pengguna) |
| id_customer | Varchar | 20 | *Foreign Key references* customer(id_customer) |
| id_problem | Int | 11 | *Foreign Key references* problem(id_problem) |
| tanggal_open | Date | | |
| prioritas | Enum | | |
| status | Enum | | |
| batas_waktu | Int | 11 | |
| tanggal_close | Date | | |
| keluhan | Enum | | |

6. Tabel Pengguna

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data problem yang memudahkan dalam proses pengolahan data pengguna. Berikut struktur dari tabel pengguna:

**Tabel 3. 25 Tabel Pengguna**

| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Keterangan |
|---|---|---|---|
| no | Int | 11 | *Primary Key* |
| id_pengguna | Varchar | 20 | |
| hak_akses | Varchar | 10 | |
| password | Varchar | 255 | |
| nama_depan | Varchar | 20 | |
| nama_akhir | Varchar | 20 | |
| no_tlp | Varchar | 10 | |
| email | Varchar | 255 | |

7. Tabel Keluhan

| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Keterangan |
|---|---|---|---|
| id_keluhan | Int | 11 | *Primary Key* |
| id_customer | Varchar | 20 | *Foreign Key references* customer(id_customer) |
| id_problem | Int | 11 | *Foreign Key references* problem(id_problem) |
| prioritas | Varchar | 5 | |
| desk_keluhan | text | | |
| tgl_masuk | date | | |

8. Tabel Penugasan

| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Keterangan |
|---|---|---|---|
| id_penugasan | Int | 11 | *Primary Key* |
| id_ticket | Varchar | 20 | *Foreign Key references* customer(id_ticketr) |
| id_teknisi | Int | 11 | *Foreign Key references* problem(id_pengguna) |

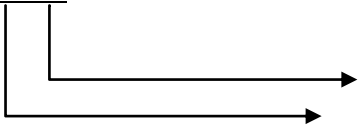
### 3.2.1.4 Perancangan Kode

Merupakan suatu bentuk pengkodean untuk aplikasi yang akan dibuat.

Berikut merupakan perancangan kode yang dibuat :

1. ID PENGGUNA

Format :A999



No Urut

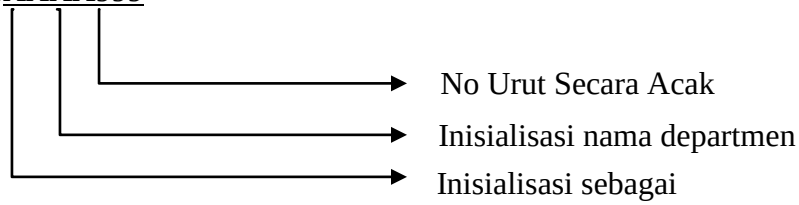
Inisialisasi Pengguna

Contoh :

- H001, Id pengguna hak akses sebagai helpdesk dan yang pertama di daftarkan sebagai helpdesk oleh manager
- T001, Id pengguna hak akses sebagai teknisi dan yang pertama di daftarkan sebagai teknisi oleh manager
- M001, Id pengguna hak akses sebagai manager

2. ID Customer

Format :AAAA999

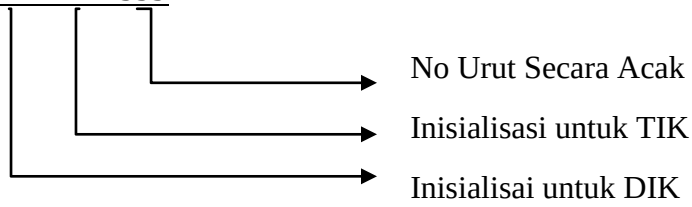



Contoh :

- C.FIP.6c57b, C menunjukan sebagai customer, FIP nama departemen, 6c57b nomor urut secara acak.

3. ID Ticket

Format :AAA AAA999



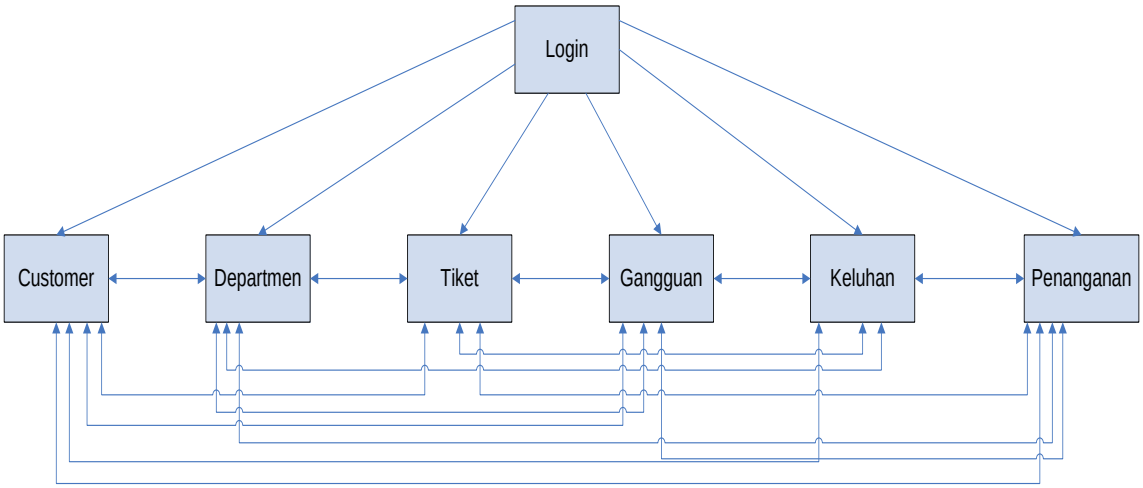

Contoh :

- DIT-TIK.3380a, DIT menunjukan singkatan direktorat, TIKsingkatan teknologi informasi dan komunikasi, dan 3380a nomor urut secara acak.

### 3.2.1.5 Perancangan Arsitektur

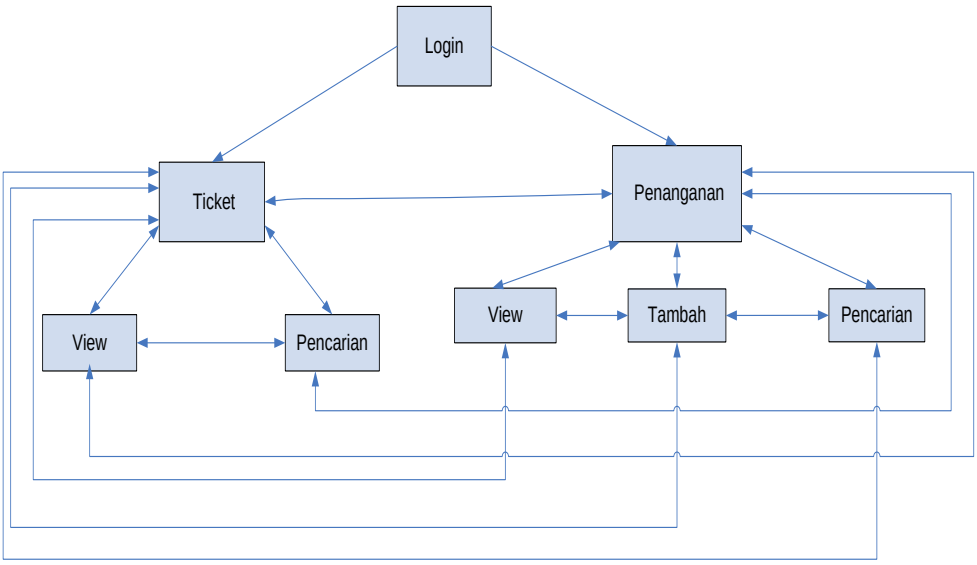
Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat. Dengan perancangan arsitektur akan mempermudah dalam proses pembangunan *Trouble Ticket System.* Perancangan perangkat lunak ini mengikuti konsep yang telah dilakukan pada tahap analisis sistem

**1. Menu Helpdesk**



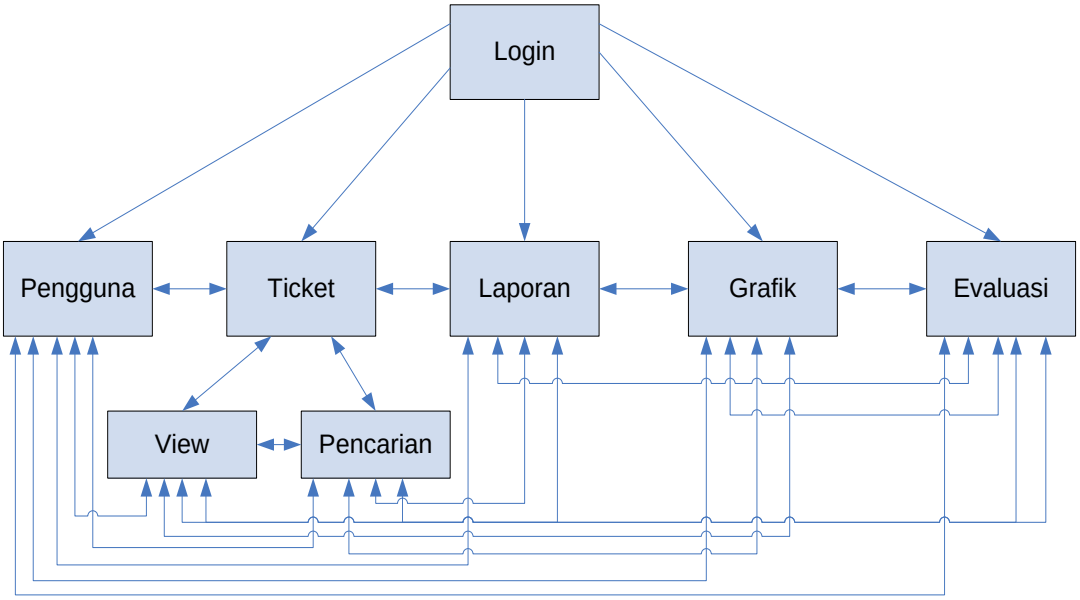

**Gambar 3. 94 Menu Helpdesk**

## 2. Menu Teknisi




**Gambar 3. 95 Menu Teknisi**

## 3. Menu Manager




**Gambar 3. 96 Menu Manager**

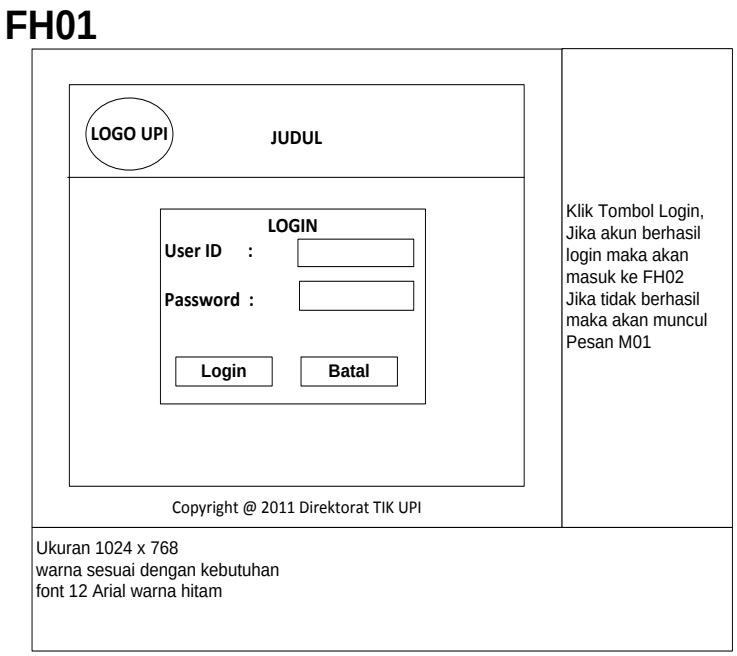
### 3.2.2 Perancangan Antarmuka

Antar muka pemakai merupakan media komunikasi antara pemakai dengan sistem komputer. Hasil perancangan antarmuka pemakai akan memudahkan proses implementasi

#### 3.2.2.1 Perancangan Form

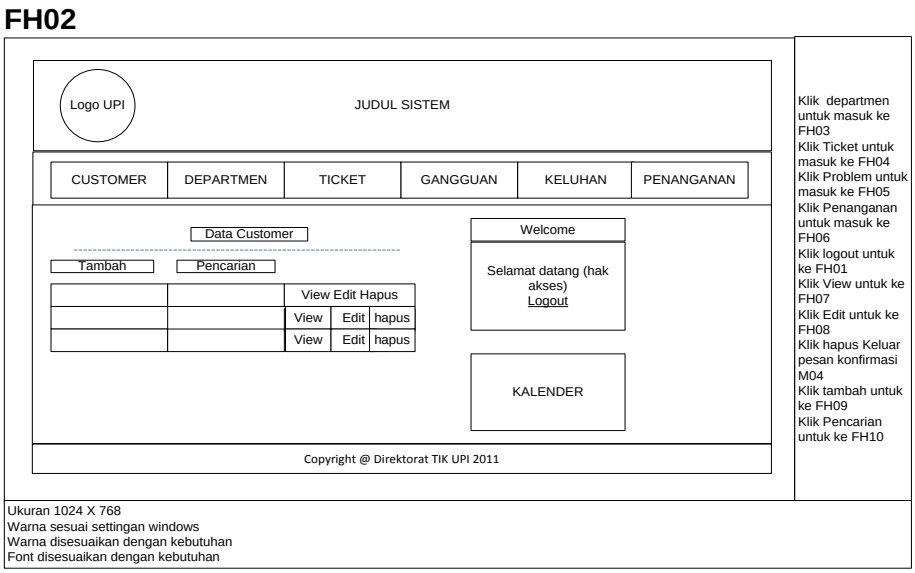
Merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan *user*. Berikut merupakan perancangan form yang dibuat :

1. Form Login Helpdesk



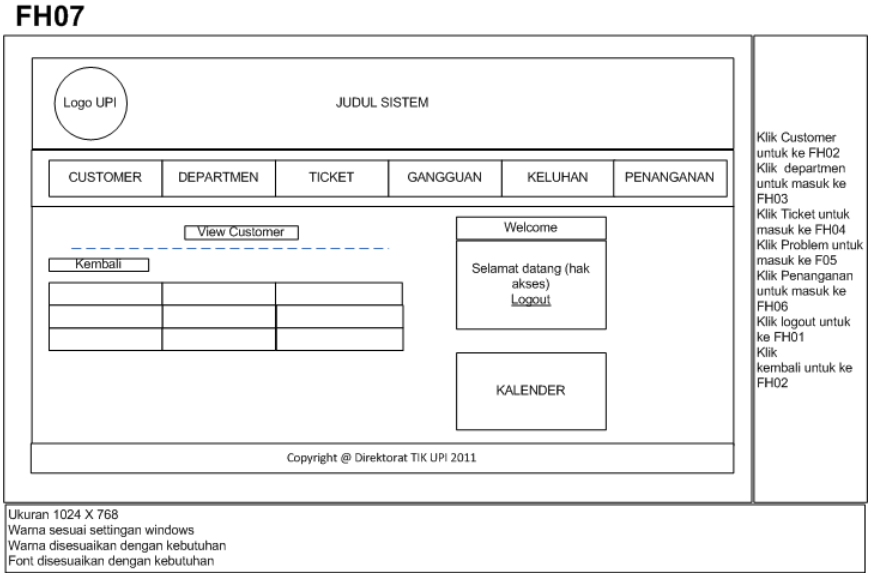

**Gambar 3. 97 Form Login Helpdesk**

2. Form Menu Helpdesk



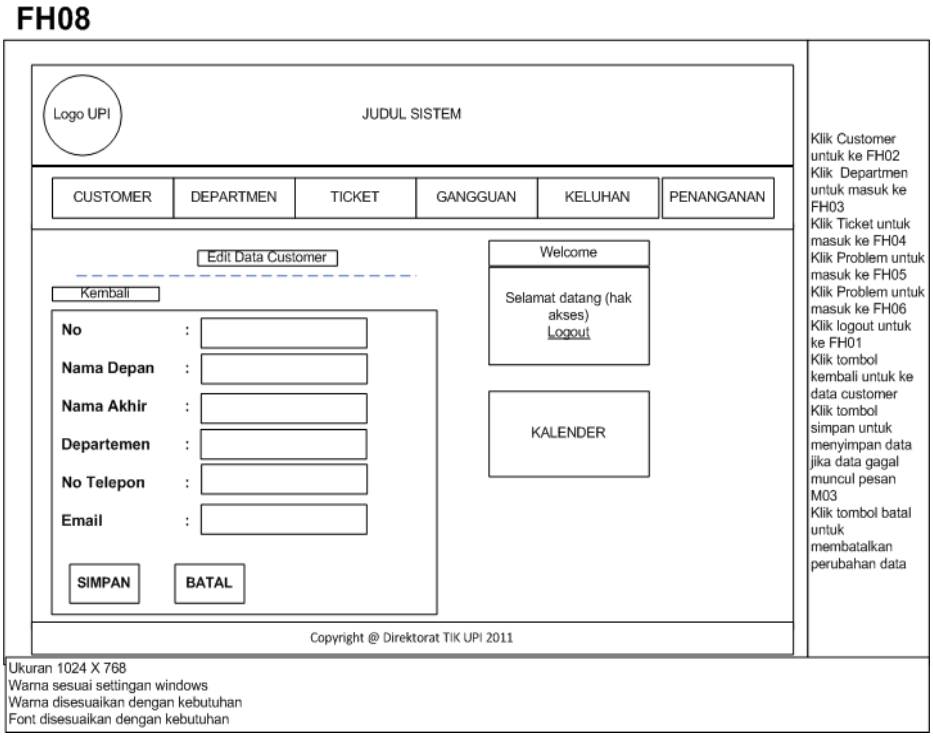

**Gambar 3. 98 Form Menu Helpdesk**

3. View Data Customer



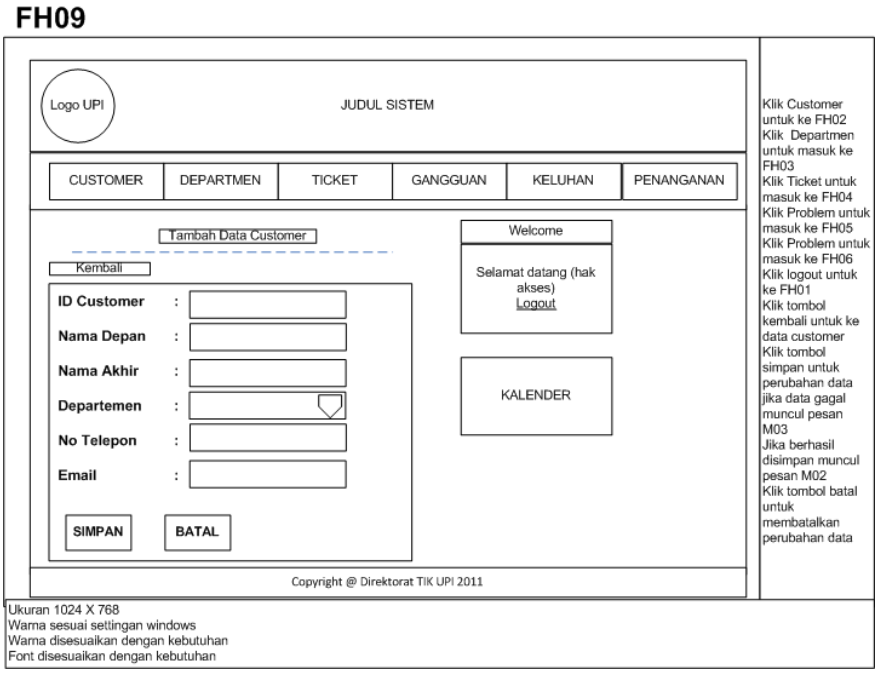

**Gambar 3. 99 Form View Data Customer**

4. Edit Data Customer



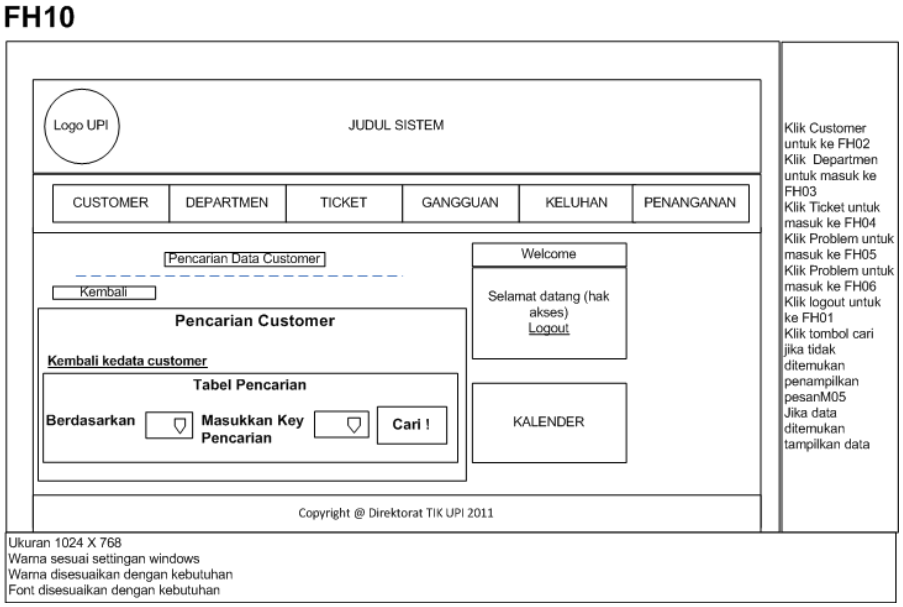

**Gambar 3. 100 Form Edit Data Customer**

5. Tambah Data Customer



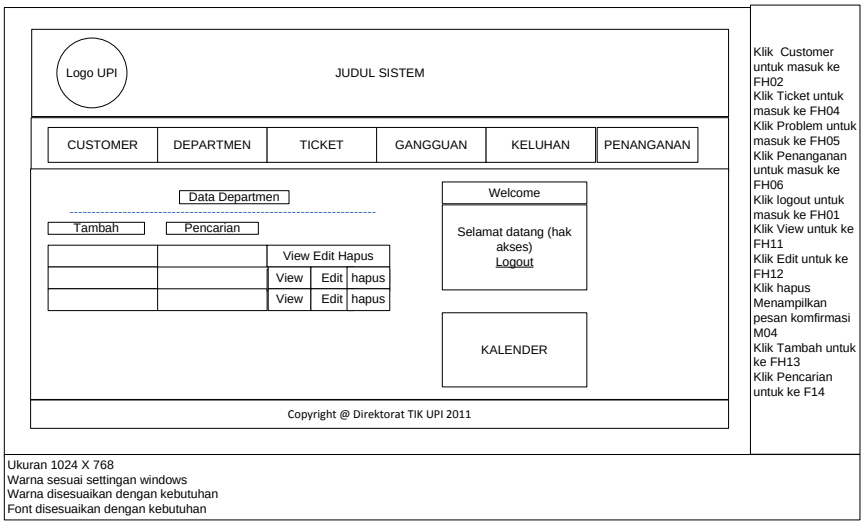

**Gambar 3. 101 Form Tambah Data Customerr**

6. Pencarian Data Customer



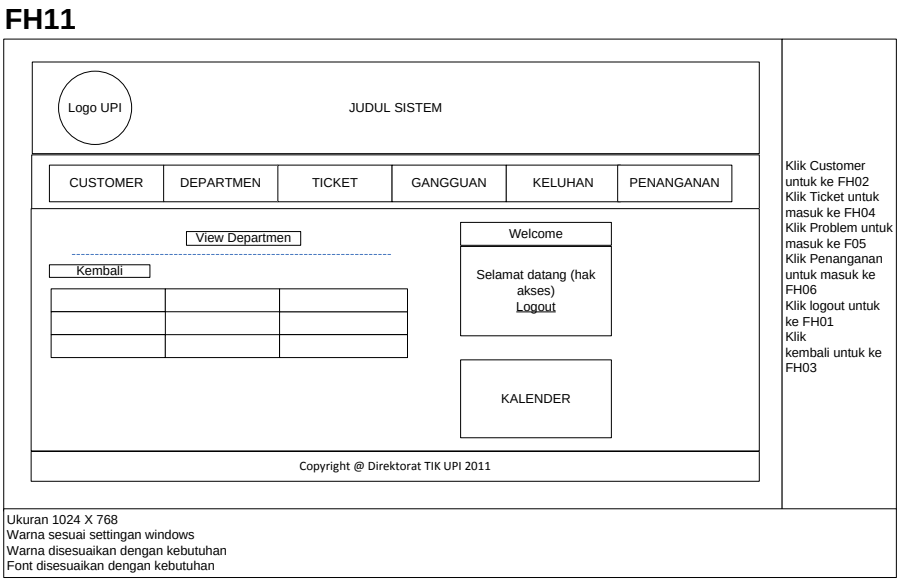

**Gambar 3. 102 Form Pencaria Data Customer**

7. Pengolahan Data Departmen



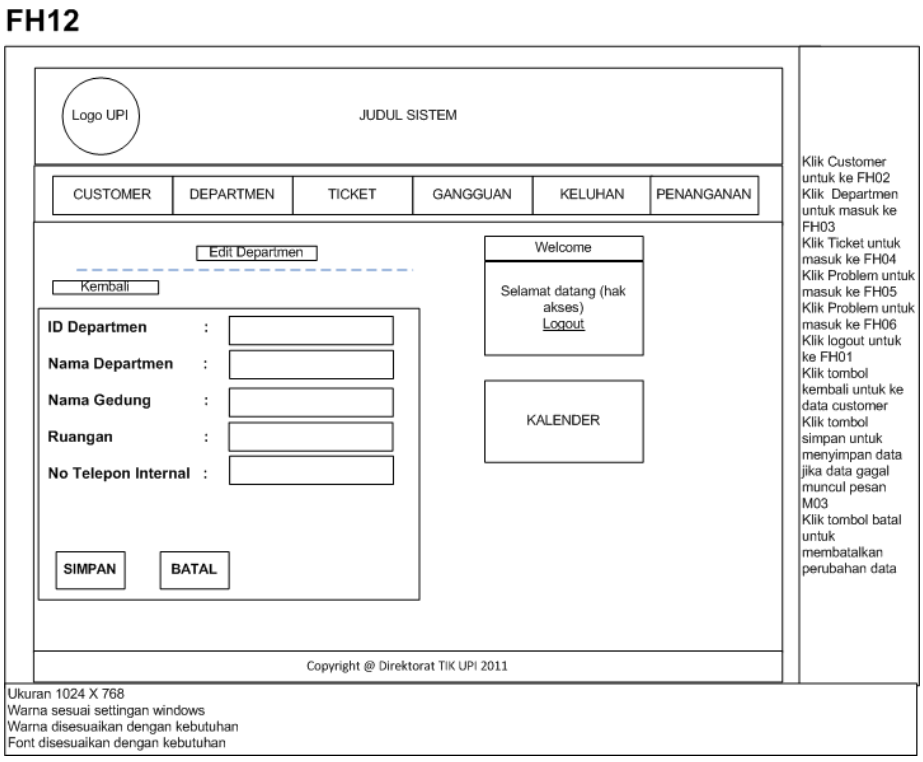

**Gambar 3. 103 Form Pengolahan Data Department**

8. View Departemen



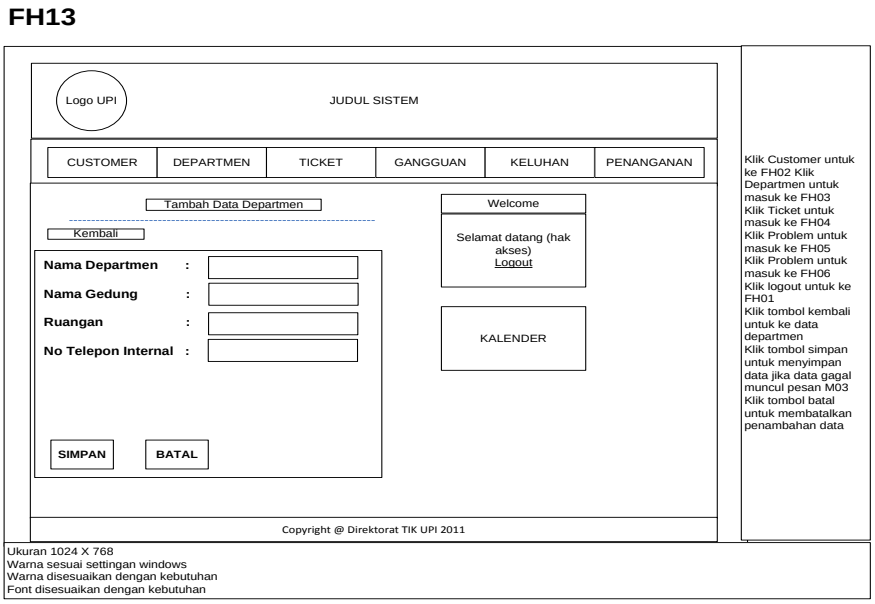

**Gambar 3. 104 Form View Department**

9. Edit Departemen



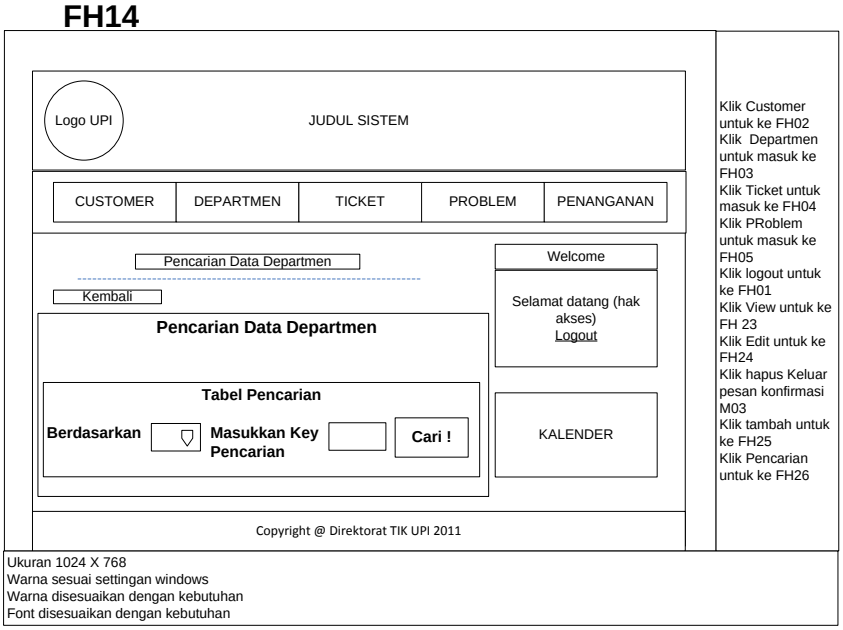

**Gambar 3. 105 Form Edit Department**

10. Tambah Departmen



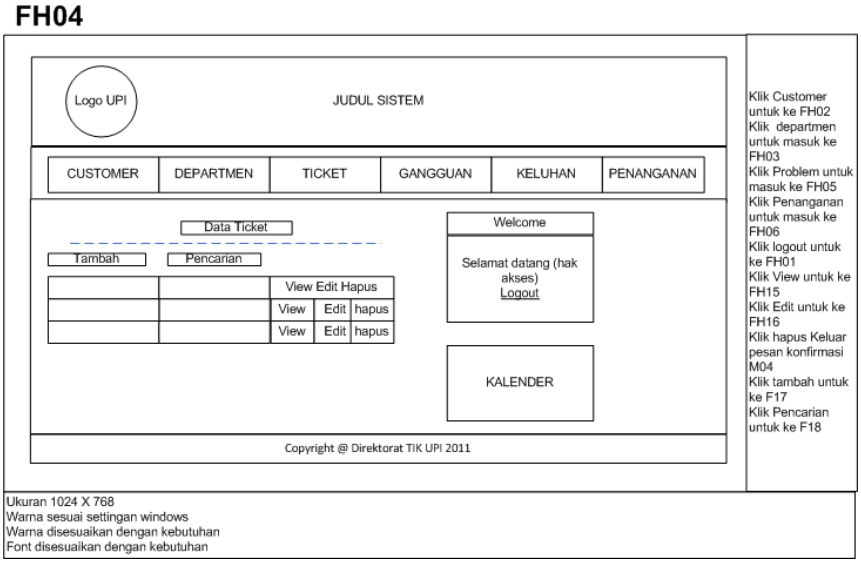

**Gambar 3. 106 Form Tambah Department**

11. Pencarian Departmen



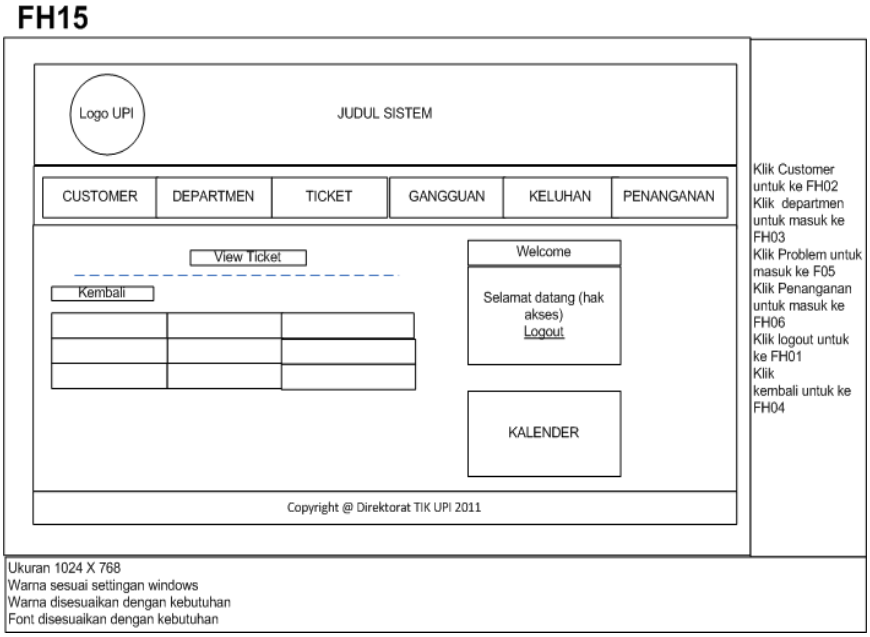

**Gambar 3. 107 Form Pencarian Department**

12. Pengolahan Data Ticket



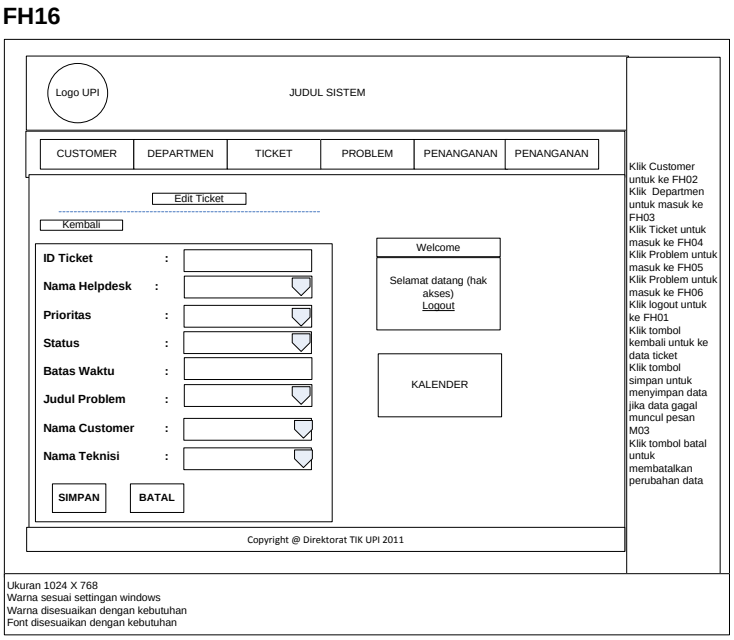

**Gambar 3. 108 Form Pengolahan Data Ticket**

13. View Data Ticket



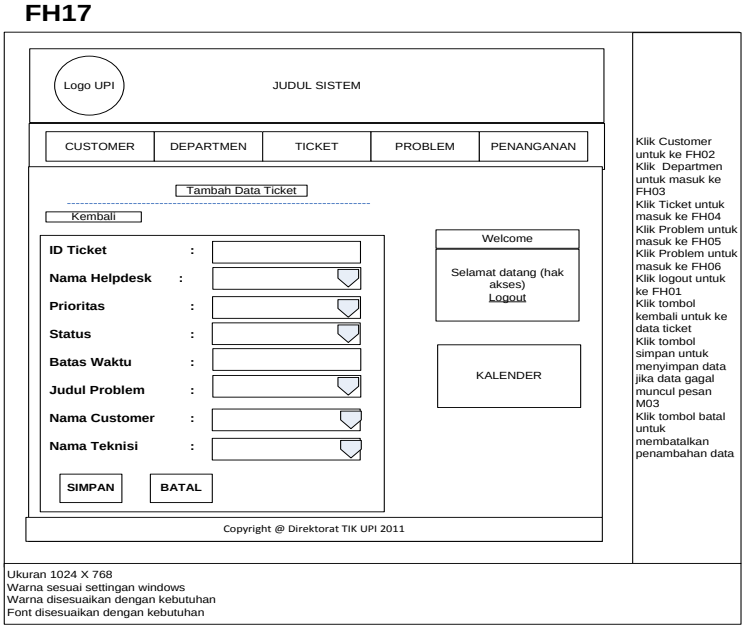

**Gambar 3. 109 Form View Data Ticket**

## 14. Edit Data Ticket



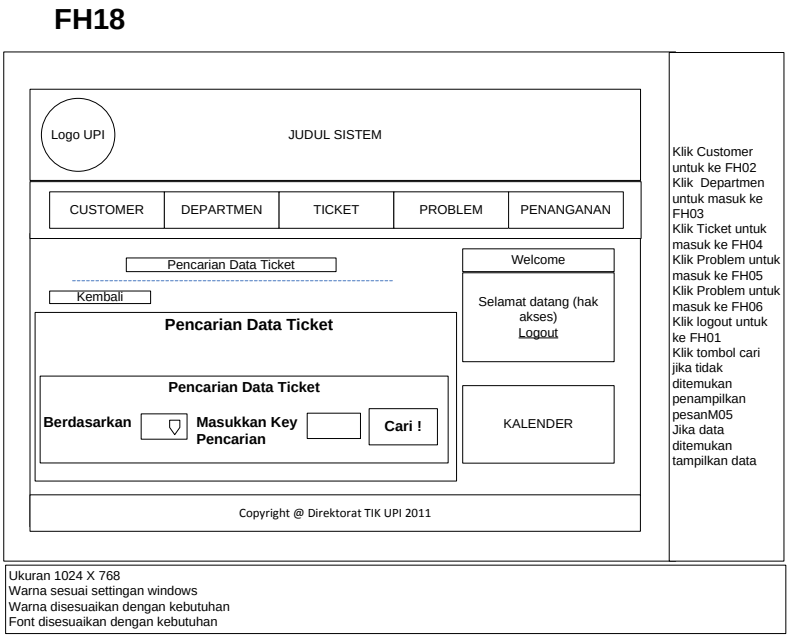

**Gambar 3. 110 Form Edit Data Ticket**

## 15. Tambah Data Ticket



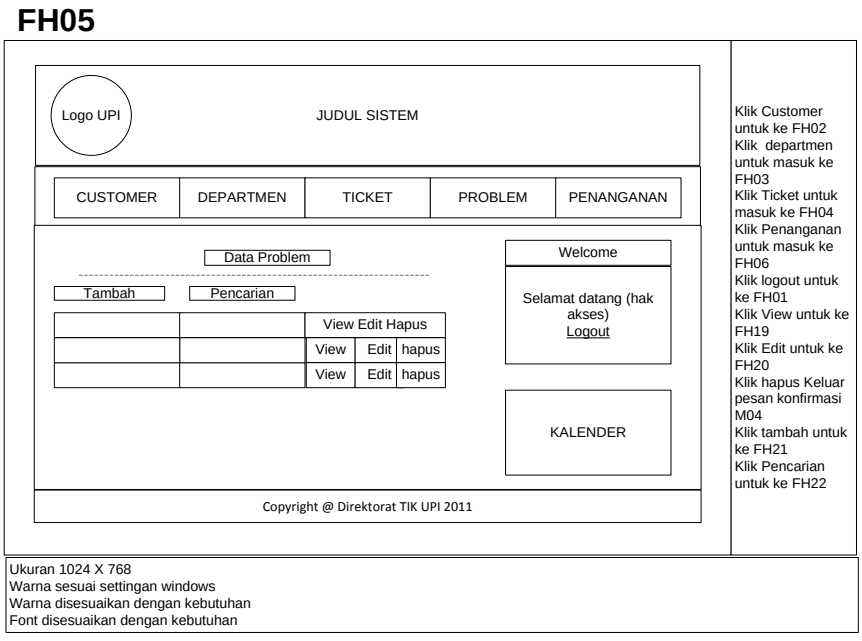

**Gambar 3. 111 Form Tambah Data Ticket**

16. Pencarian Data Ticket



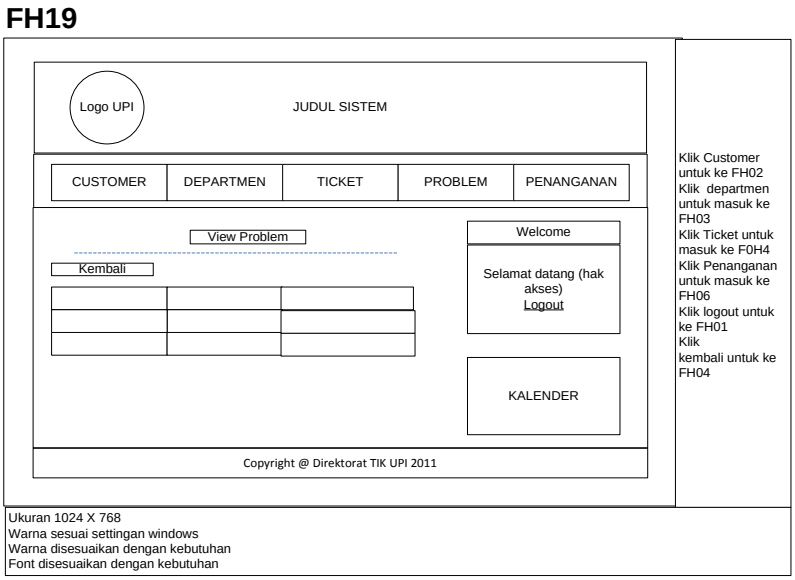

**Gambar 3. 112 Form Pencarian Data Ticket**

17. Pengolahan Data Problem



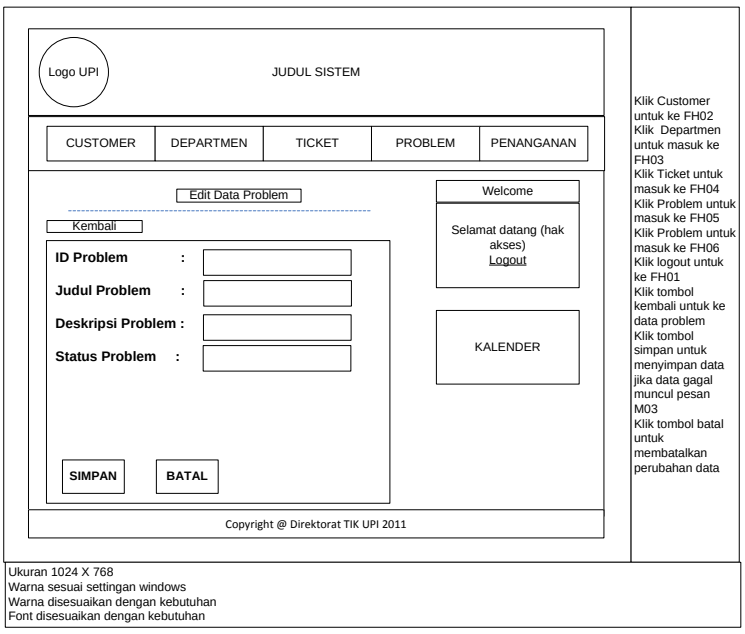

**Gambar 3. 113 Form Pengolahan Data Problem**

18. View Data Problem



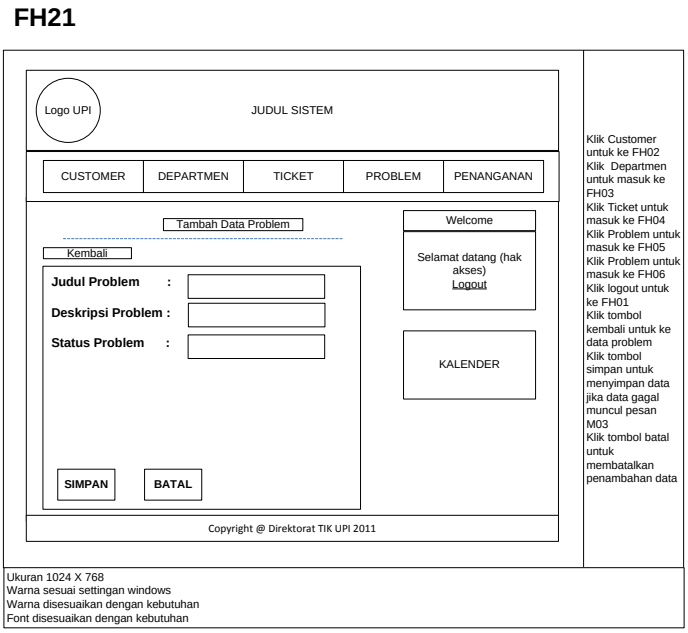

**Gambar 3. 114 Form View Data Problem**

19. Edit Data Problem



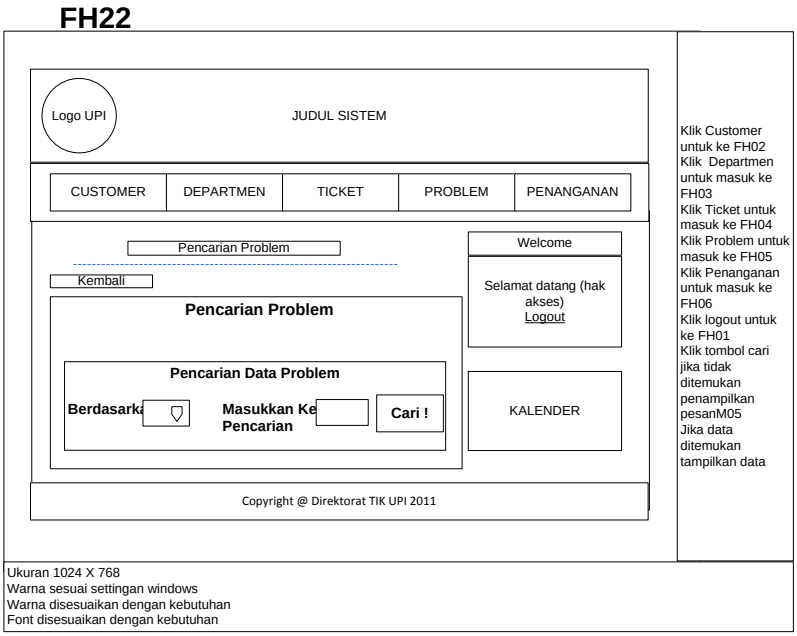

**Gambar 3. 115 Form Edit Data Problem**

20. Tambah Data Problem



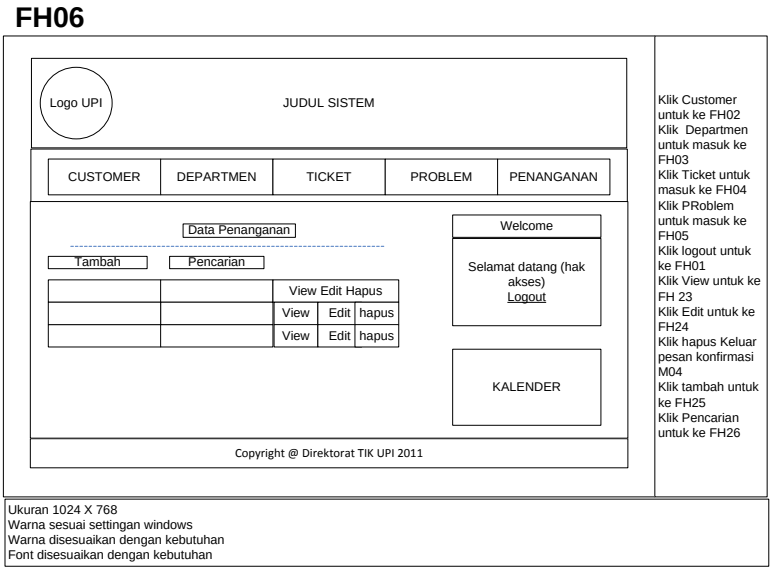

**Gambar 3. 116 Form Tambah Data Problem**

21. Pencarian Data Problem



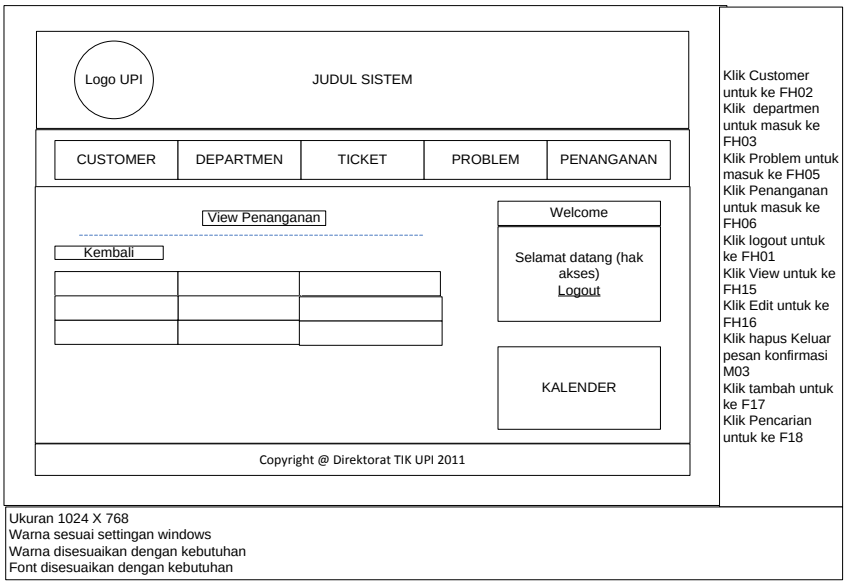

**Gambar 3. 117 Form Pencarian Data Problem**

22. Pengolahan Data Penanganan



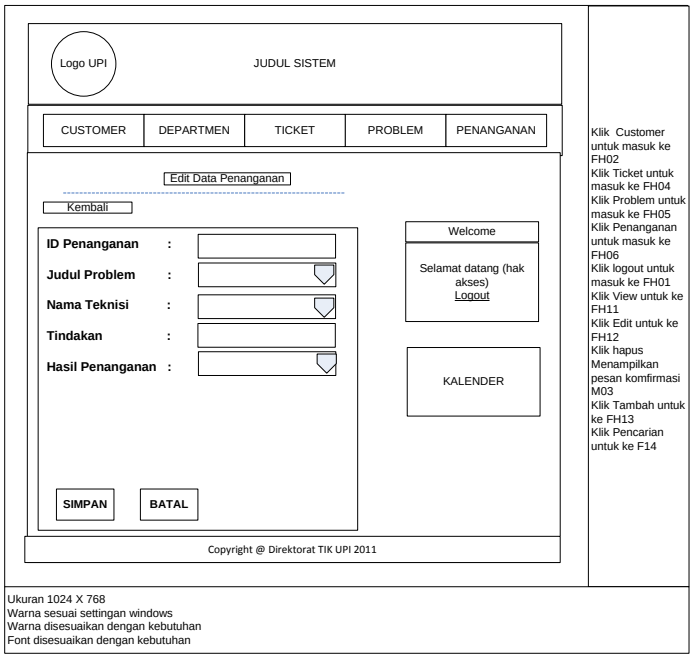

**Gambar 3. 118 Form Pengolahan Data Penanganan**

23. View Data Penanganan



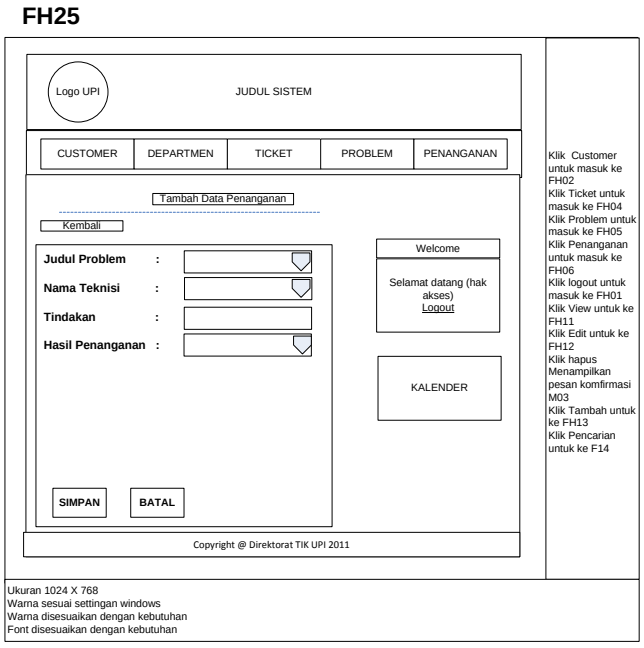

**Gambar 3. 119 Form View Data Penanganan**

## 24. Edit Data Penanganan



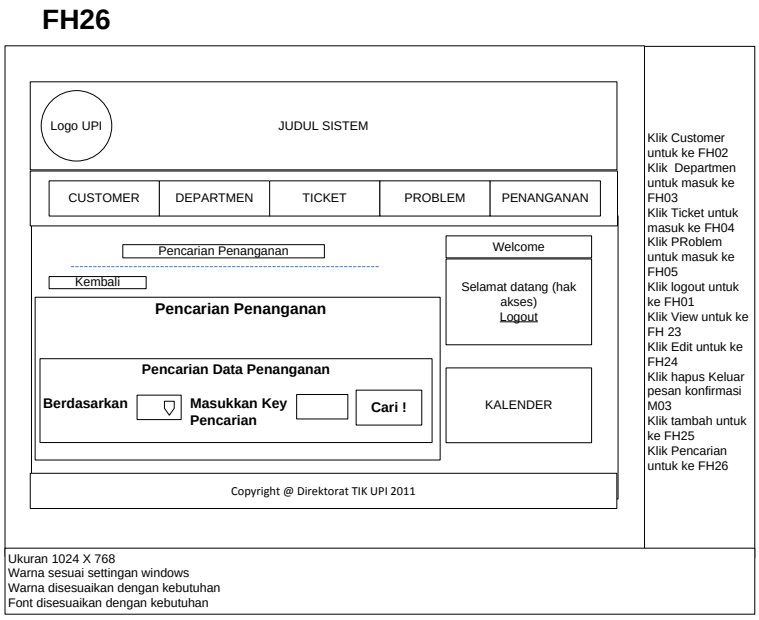

**Gambar 3. 120 Form Edit Data penanganan**

## 25. Tambah Data Penanganan



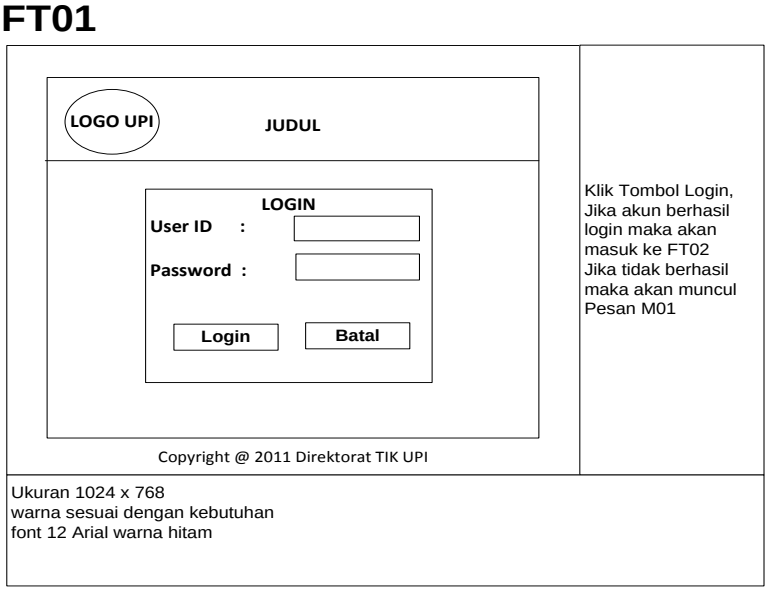

**Gambar 3. 121 Form Tambah Data Penanganan**

26. Pencarian Data Penanganan



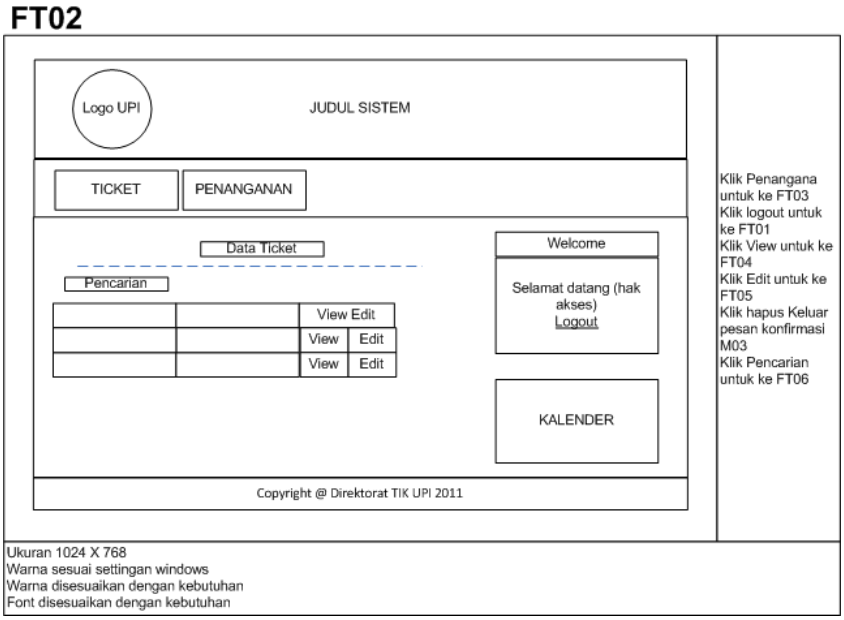

**Gambar 3. 122 Form Pencarian Data Penanganan**

27. Form Menu Teknisi



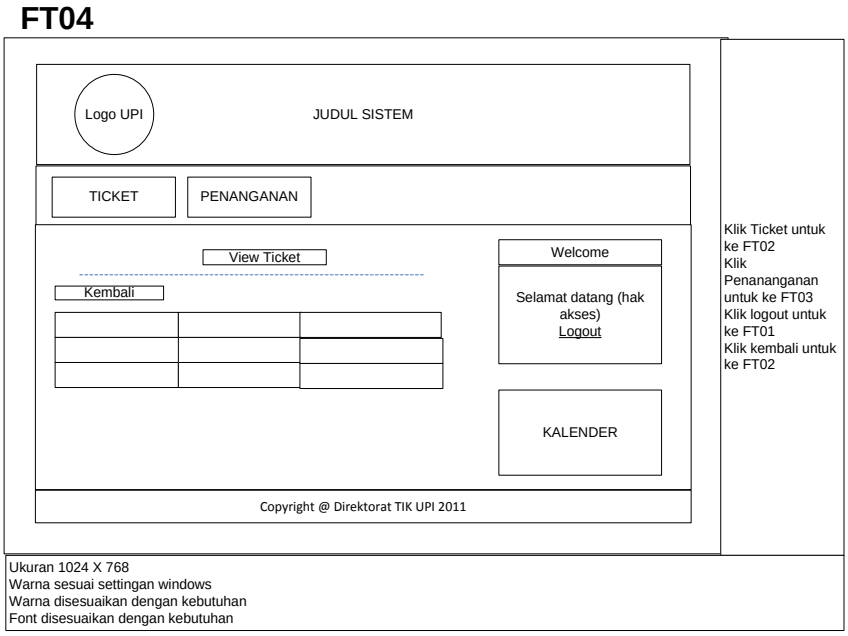

**Gambar 3. 123 Form Login Teknisi**

28. Pengolahan Data Ticket



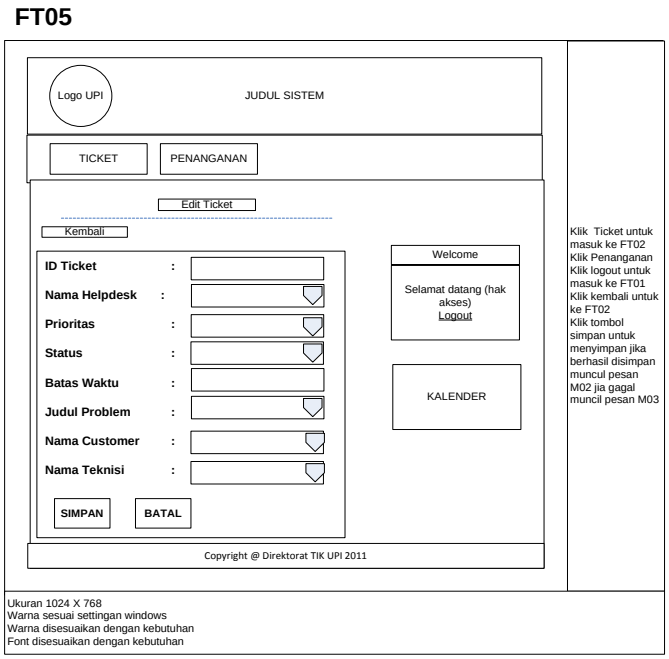

**Gambar 3. 124 Form Pengolahan Data Ticket**

29. View Data Ticket



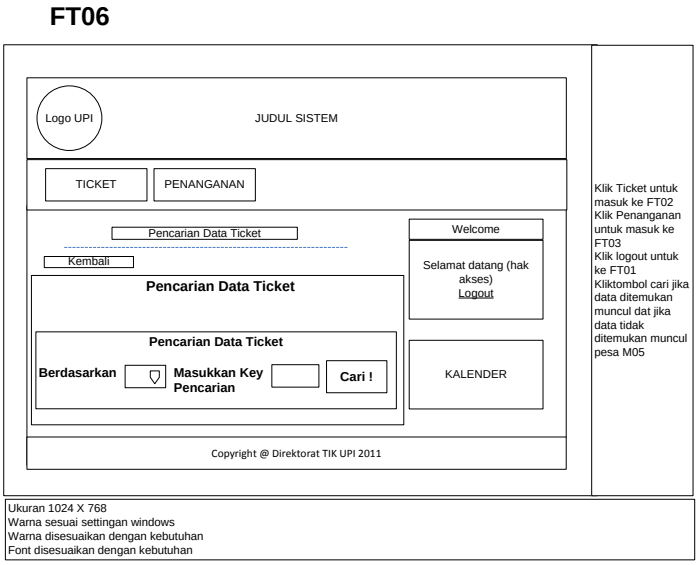

**Gambar 3. 125 Form View Data Ticket**

30. Edit Data Ticket



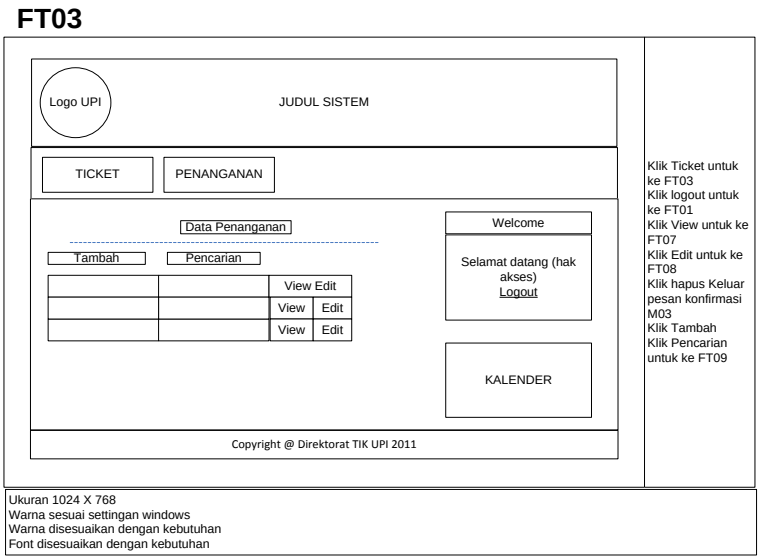

**Gambar 3. 126 Form Edit Data Ticket**

31. Pencarian Data Ticket



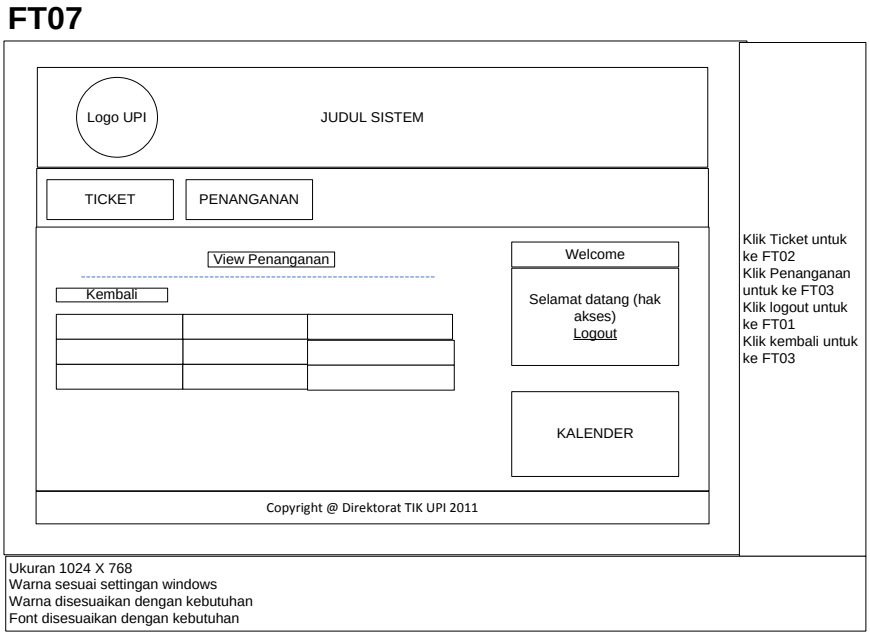

**Gambar 3. 127 Form pencarian Data Ticket**

32. Pengolahan Data Penanganan



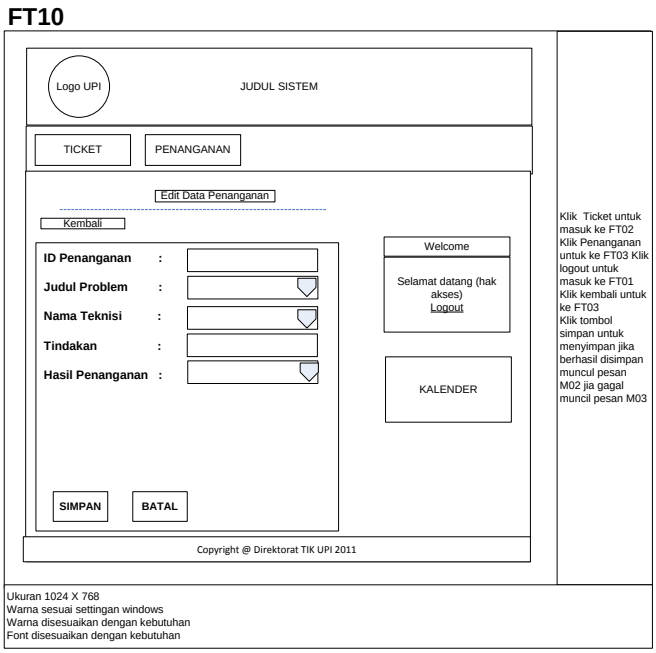

**Gambar 3. 128 Form Pengolahan Data Penanganan**

33. View Data Penanganan



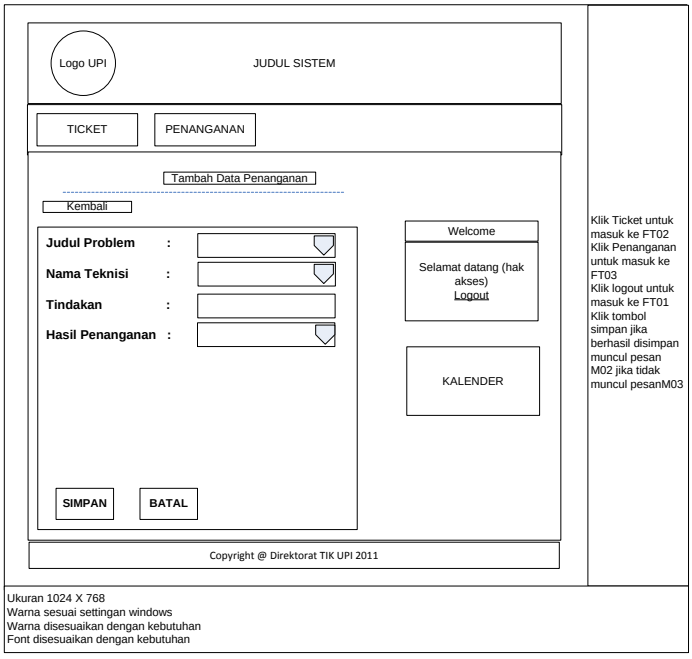

**Gambar 3. 129 Form View Data Penanganan**

34. Edit Data Penanganan



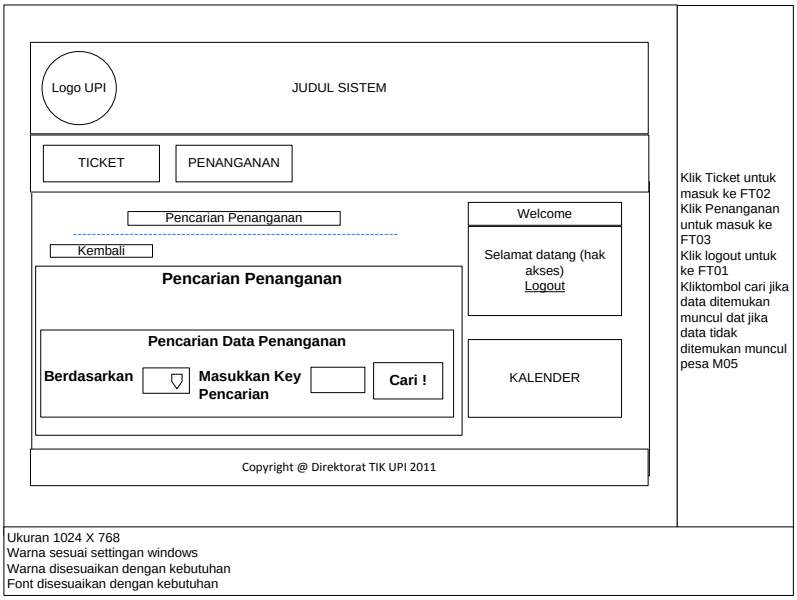

**Gambar 3. 130 Form Edit Data Penanganan**

35. Tambah Data Penanganan



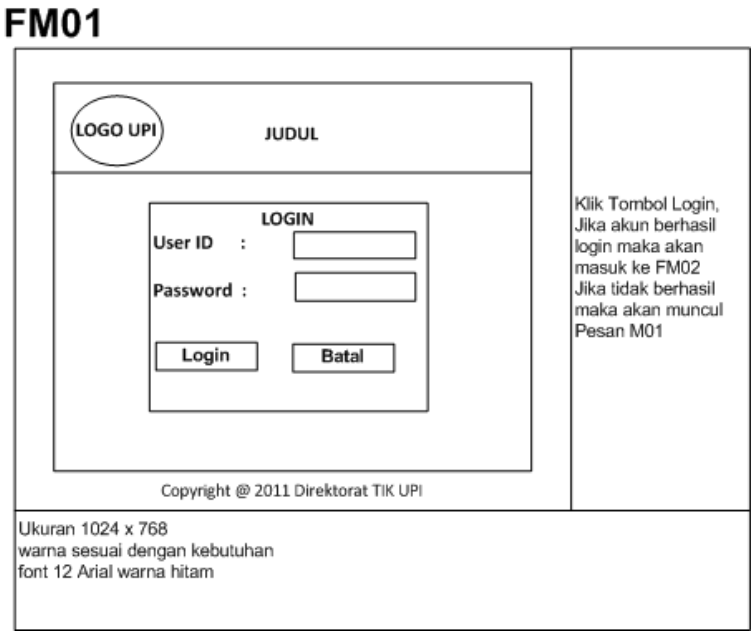

**Gambar 3. 131 Form Tambah Data Penanganan**

36. Pencarian Data Penanganan



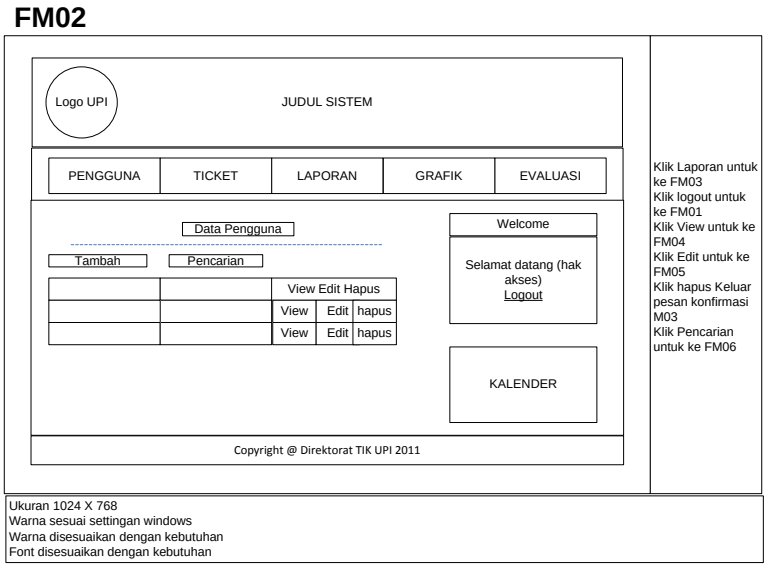

**Gambar 3. 132 Form Pencarian Data Penanganan**

37. Form Menu Manager



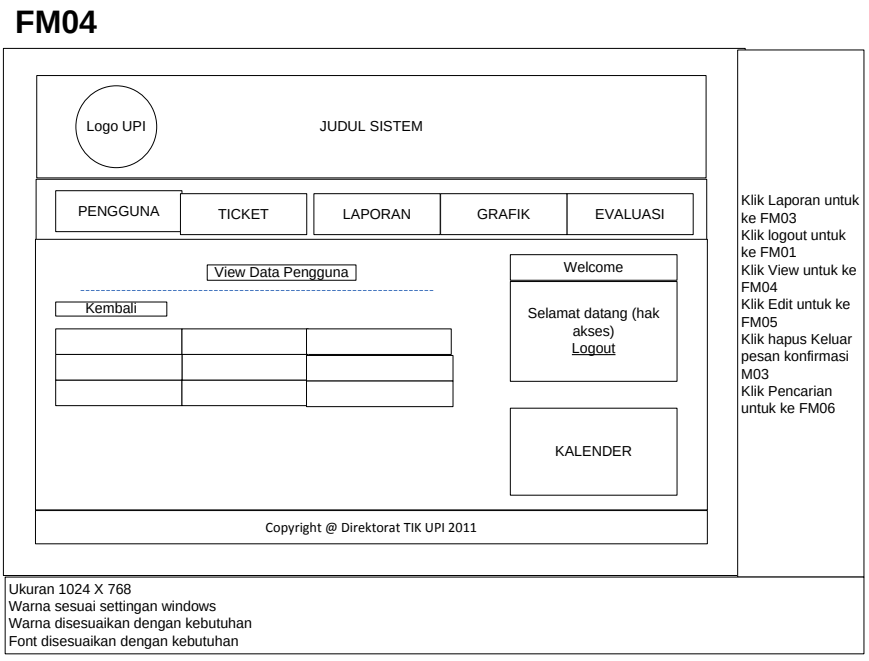

**Gambar 3. 133 Form Login Manager**

38. Pengolahan Data Pengguna



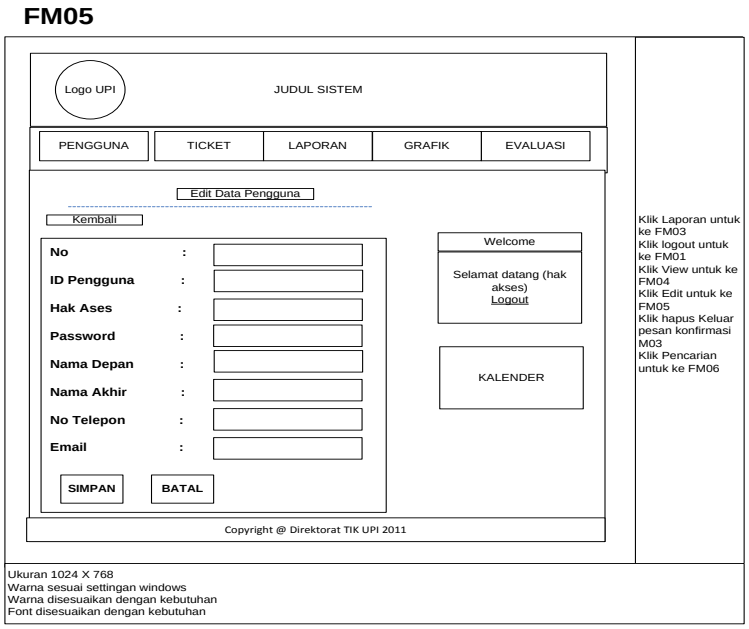

**Gambar 3. 134 Form Pengolahan Data Pengguna**

39. View Data Pengguna



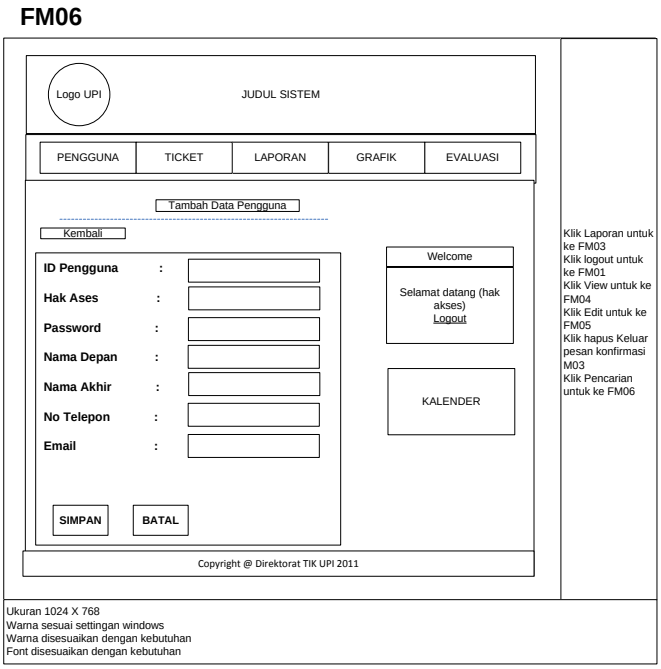

**Gambar 3. 135 Form View Data Pengguna**

40. Edit Data Pengguna



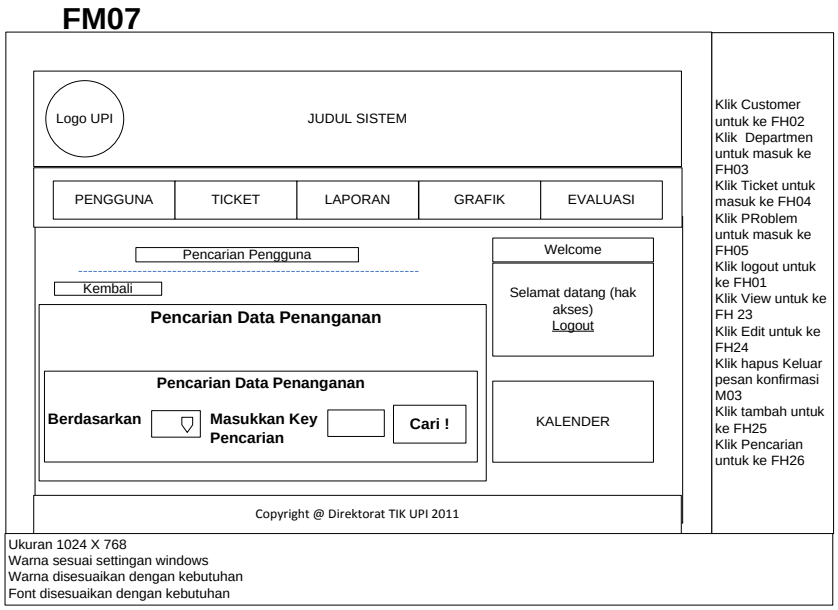

**Gambar 3. 136 Form Edit Data Pengguna**

41. Tambah Data Pengguna



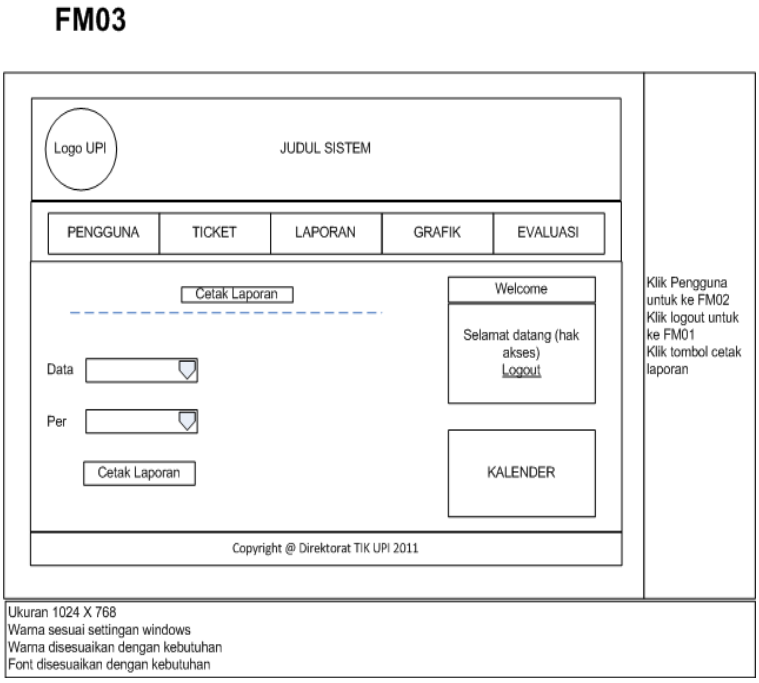

**Gambar 3. 137 Form Tambah Data Pengguna**

42. Pencarian Data Pengguna



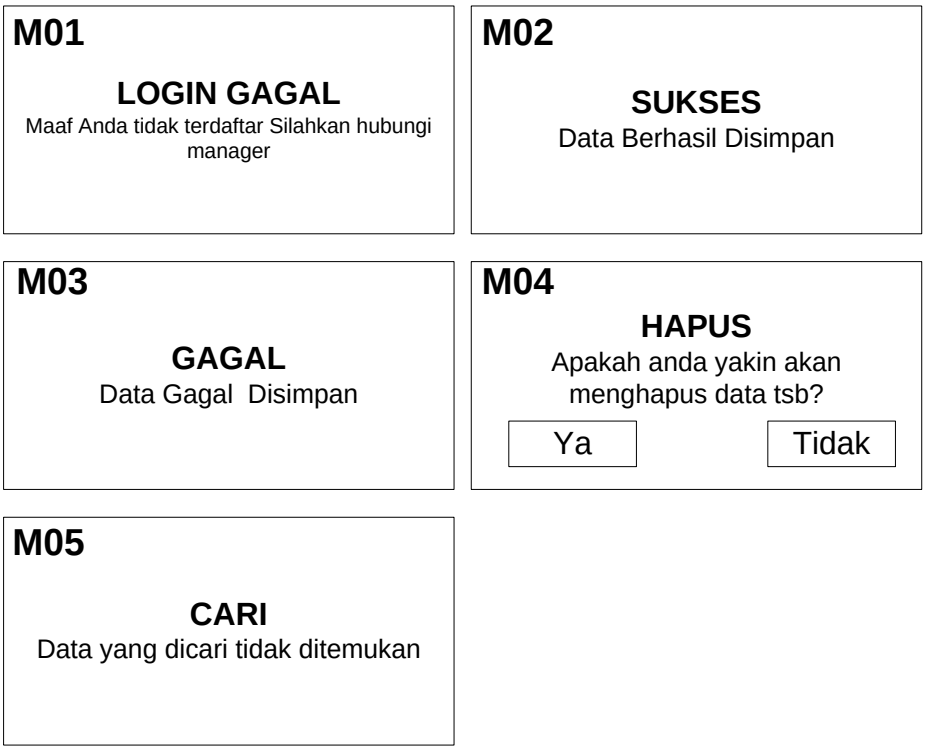

**Gambar 3. 138 Form Pencarian Data Pengguna**

43. Laporan



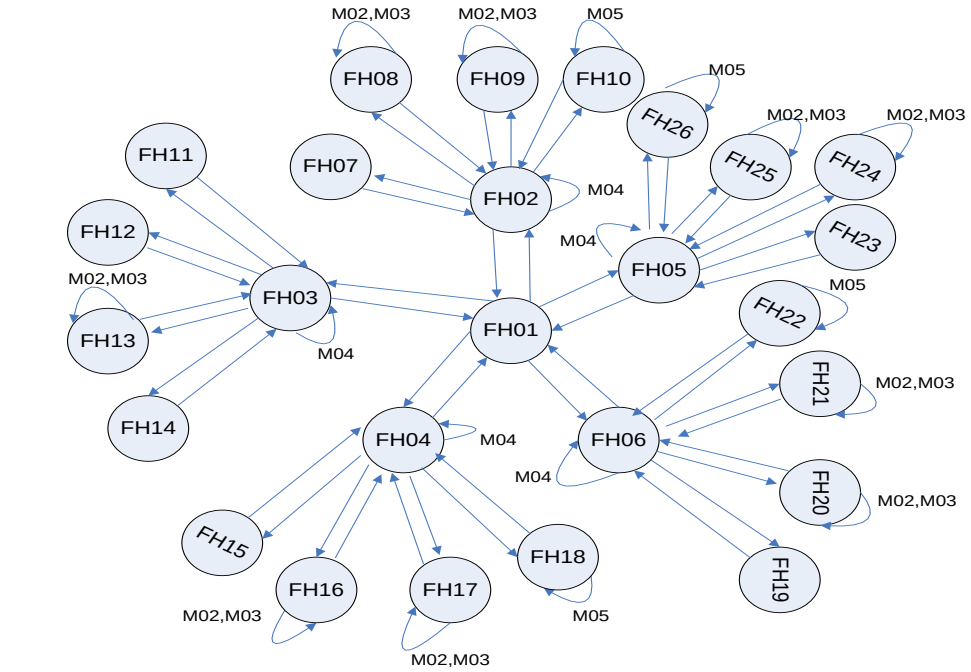

**Gambar 3. 139 Form Laporan**

### 3.2.2.1 Perancangan Pesan



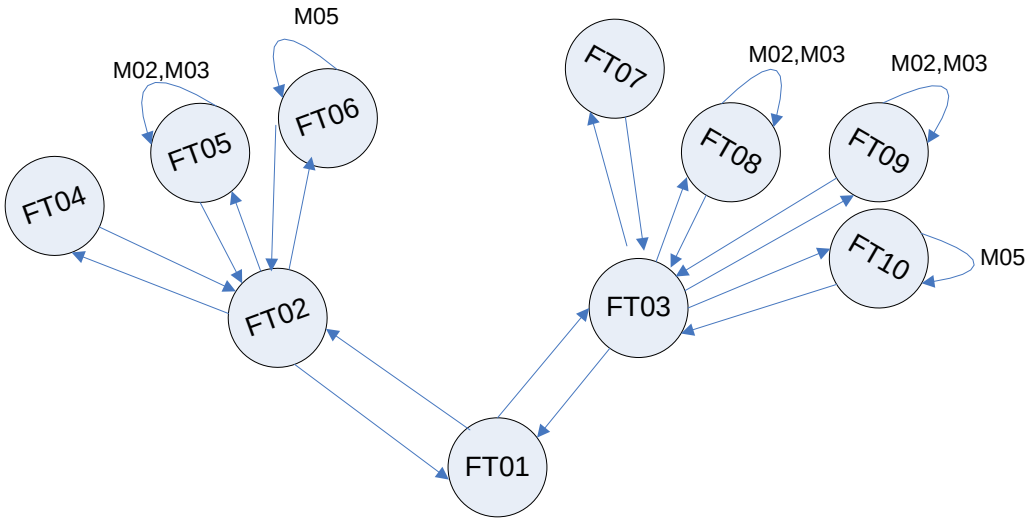

### 3.2.2.2 Jaringan Semantik

1. Jaringan Semantik Helpdesk



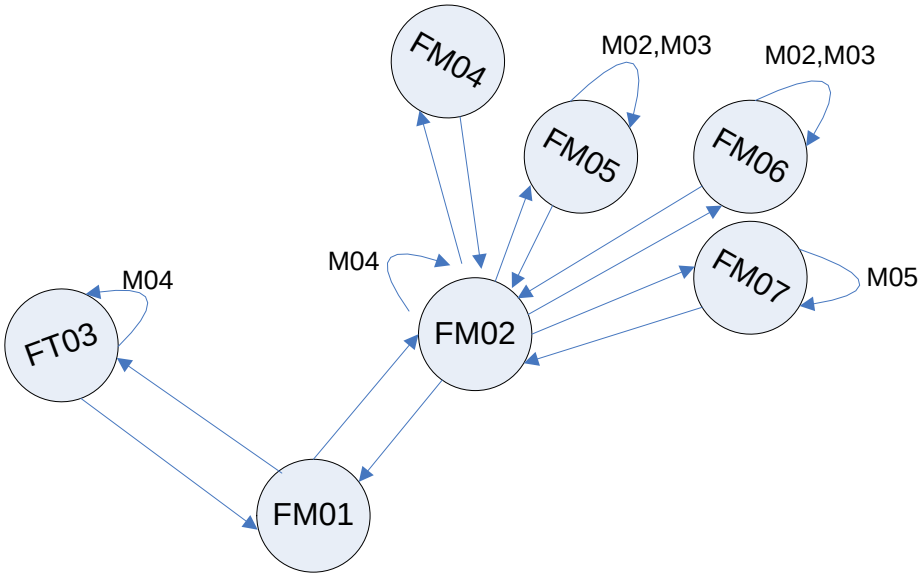

**Gambar 3. 140 Jaringan Semantik Helpdesk**

2. Jaringan Semantik Teknisi




**Gambar 3. 141 Jaringan Semantik Teknisi**

3. Jaringan Semantik Manager




**Gambar 3. 142 Jaringan Semantik Manager**