

BAB 3

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan prototype. Penelitian diawali dengan latar belakang permasalahan yang ada dengan melakukan pemetaan proses di RSUD Dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor dan mencari sumber permasalahannya. Berikut bahan, alat dan metode pengembangan serta langkah penelitian dalam perancangan RSUD untuk pengelolaan informasi gizi pasien. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor.

3.1 BAHAN DAN ALAT PENELITIAN

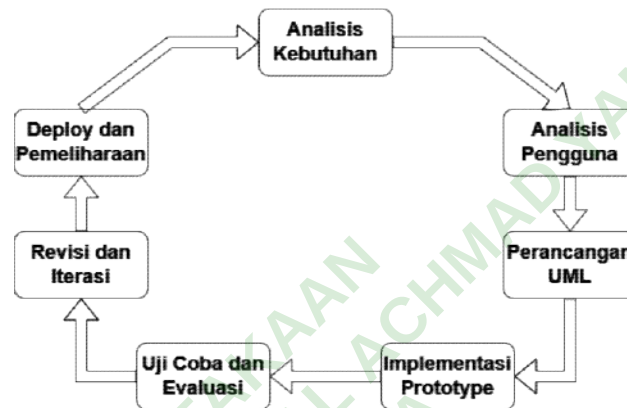
Bahan penelitian menggunakan data diet pasien sepanjang tahun 2023 yang di dapatkan dari instalasi gizi RSUD Dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor sebagai acuan, data ruangan mencakup informasi nama ruangan dan penanggung jawabnya, data jenis diet yang berisi nama diet yang menggambarkan kebutuhan makan pasien, serta observasi berupa wawancara dilakukan untuk menganalisis kebutuhan pengguna, tantangan yang mereka hadapi, dan harapan mereka terhadap operasional pendataan di instalasi gizi.

Penelitian ini menggunakan komputer dengan kemampuan yang cukup untuk menjalankan sistem operasi dan perangkat lunak pengembangan serta menyediakan koneksi internet yang diperlukan. Berikut adalah sistem operasi dan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini:

1. Sistem Operasi: Windows 10 atau lebih baru.
2. Framework: Bootstrap, Java Script, Flask
3. Database engine: Mysql 5.x
4. Bahasa Pemrograman: Python 3.9+
5. Text Editor: Visual Studio code
6. Xampp Control Panel v3.9.1

3.2 JALAN PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan adalah SDLC dengan metode prototipe. Metode ini memberikan kesempatan bagi developer untuk menyusun prototipe yang meliputi elemen inti yang dibutuhkan dashboard, yang kemudian bisa disesuaikan dan ditingkatkan berdasarkan umpan balik dari pengguna. Penelitian ini umumnya dibagi menjadi 7 tahap, yaitu:



Gambar 3.1 Tahapan Prototipe

1. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan pengumpulan data yang di RSUD Dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor, pendataan diet pasien masih dilakukan secara manual oleh penanggung jawab ruang perawatan di kertas yang setiap bulannya akan disetorkan ke ahli gizi untuk rekap tahunan. Proses ini memakan waktu, sementara data ini harus akurat agar perencanaan kebutuhan bahan makanan tahunan bisa memenuhi kebutuhan pasien untuk tahun berikutnya. Untuk memecahkan masalah pendataan tersebut, diusulkan pengembangan aplikasi yang akan memperbaiki proses manajemen data diet pasien di setiap ruangan. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan framework Flask dan MySQL untuk pengelolaan database.

2. Analisis Pengguna

Dalam sistem ini terdapat dua aktor yaitu ahli gizi sebagai admin dan penanggung jawab ruang perawatan. Admin memiliki kewenangan untuk melakukan berbagai tindakan administratif, termasuk CRUD terkait form penginputan rekap dan jenis diet. Sedangkan penanggung jawab ruangan

berfokus pada proses input data bulanan diet pasien di setiap ruangan nya masing masing.

3. Perancangan UML

Perancangan UML mencakup tiga tahap utama: Class Diagram, Activity Diagram, dan Use Case Diagram. Berbagai jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) termasuk diagram use case yang menggambarkan cara satu atau lebih pengguna terhubung dengan sistem informasi yang sedang dirancang, serta menggambarkan fungsi-fungsi dalam sistem tersebut. Sebaliknya, diagram class adalah representasi utama dari sistem berorientasi objek yang menunjukkan struktur sebuah kelas bersama atribut dan operasinya.

4. Implementasi Prototype

Tahap berikutnya dalam pengembangan sistem dashboard untuk manajemen data diet pasien di RSUD Dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor adalah pembuatan prototipe. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan versi awal dari dashboard berdasarkan hasil perancangan use case dan class diagram sebelumnya. Prototipe ini diharapkan dapat memvalidasi desain dan fungsionalitas sistem sebelum melanjutkan ke tahap pengembangan berikutnya.

5. Uji Coba dan Evaluasi

Setelah prototipe diimplementasikan, dilakukan pengujian dan penilaian kegunaan dengan partisipasi pengguna yang merupakan perwakilan dari pihak terkait. Dalam tahap evaluasi ini, pengguna diminta untuk mencoba dashboard dan menilai kegunaan serta kemudahan navigasi antarmukanya. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pengguna dapat dengan mudah memahami fungsi dashboard dan dengan cepat menemukan informasi yang relevan.

6. Revisi dan Iterasi

Setelah mendapatkan masukan dari pengguna dan menilai prototipe dashboard, dilakukan perbaikan untuk meningkatkan fungsionalitas dan keterbacaan informasi. Proses iterasi berulang kali dilakukan untuk memastikan setiap aspek dashboard telah dioptimalkan sesuai kebutuhan pengguna. Akhirnya,

versi baru yang telah disesuaikan berdasarkan masukan pengguna berhasil dikembangkan, menciptakan dashboard yang lebih efisien.

7. Deploy dan Pemeliharaan

Setelah tahap sebelumnya selesai, dashboard akan dipublikasikan ke server. Proses pemeliharaan berkelanjutan akan dilakukan untuk memastikan dashboard berfungsi dengan baik dan menyajikan informasi yang akurat serta relevan bagi para pemangku kepentingan.

3.3 ANALISIS KEBUTUHAN

Analisis kebutuhan sistem dari dashboard pendataan diet pasien di RSUD Dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor ialah sebagai berikut:

1. Admin

- Sistem dapat mengelola dan menampilkan data pasien, diet dan ruangan.
- Sistem dapat menampilkan rekapitulasi data pasien pada setiap ruangan dalam bentuk tabel dan grafik.
- Sistem dapat menampilkan rekapitulasi data pasien pada setiap jenis diet dalam bentuk tabel dan grafik.
- Sistem dapat melakukan *import* dan *download* dokumen.

2. Penanggung Jawab Ruangan

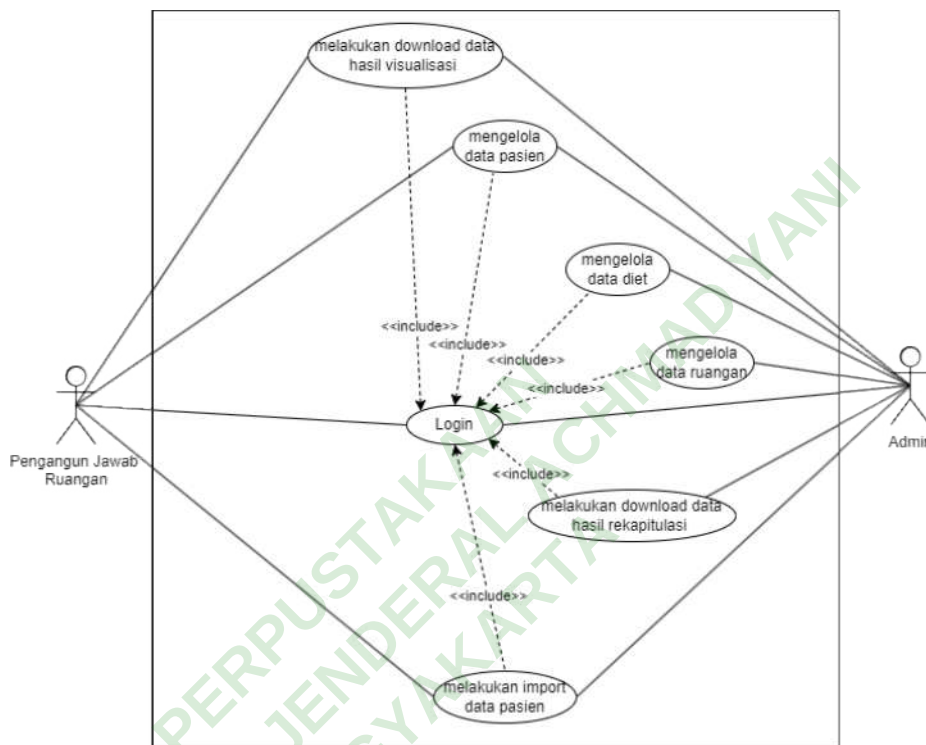
- Sistem dapat mengelola dan menampilkan data pasien.
- Sistem dapat menampilkan rekapitulasi data pasien dalam rentang bulanan dan tahunan.
- Sistem dapat melakukan *import* dan *download* dokumen.

3.4 PERANCANGAN UML

Tahap ini menguraikan proses perancangan UML yang melibatkan pembuatan representasi visual untuk mendesain dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Tiga diagram utama yang digunakan dalam proses ini meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

3.4.1 Use Case Diagram

Use case diagram untuk sistem dashboard pendataan diet pasien di RSUD Dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor, yang menampilkan proses yang dilakukan oleh pengguna, dapat dilihat pada Gambar 3.1.

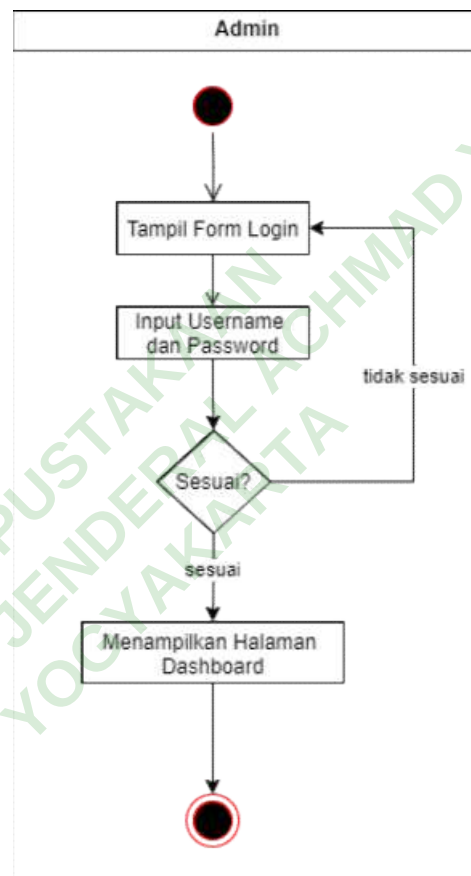


Gambar 3.2 Use Case Diagram

Dalam Tabel 3.1 dijelaskan aktivitas untuk dua aktor, yaitu admin dan penanggung jawab ruangan, yang dimana admin dapat mengakses semua aktivitas yang meliputi login, mengelola data pasien, mengelola data diet, mengelola data ruangan, melakukan *import* data pasien, melakukan *download* data hasil rekapitulasi, dan melakukan *download* data hasil visualisasi. Sedangkan penanggung jawab hanya bisa melakukan aktivitas mengelola data pasien, melakukan *import* data pasien serta melihat dan mendownload data hasil visualisasi yang di sini merujuk pada visualisasi data diet dengan filter ruangan dan tahun.

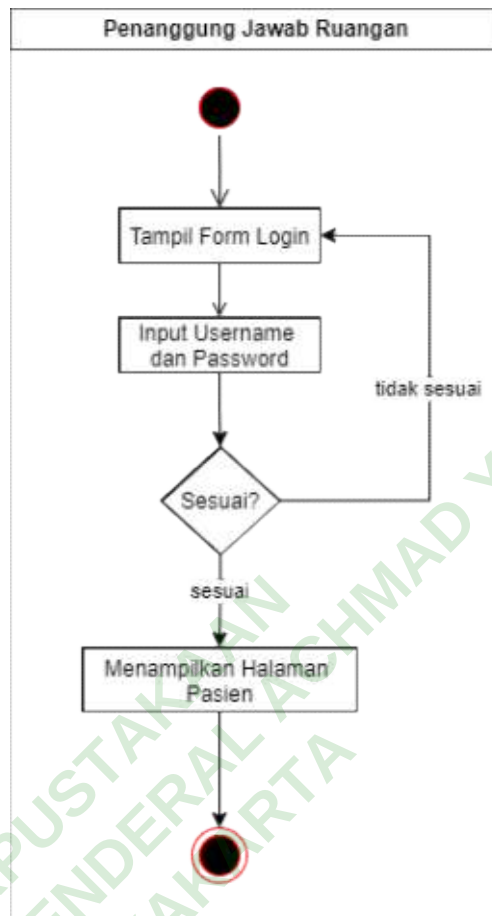
3.4.2 Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan aktivitas yang terjadi dalam sistem dengan detail spesifikasi dari use case yang relevan. Diagram ini memvisualisasikan alur kerja dalam suatu use case, menyajikan langkah-langkah dari awal hingga akhir proses.



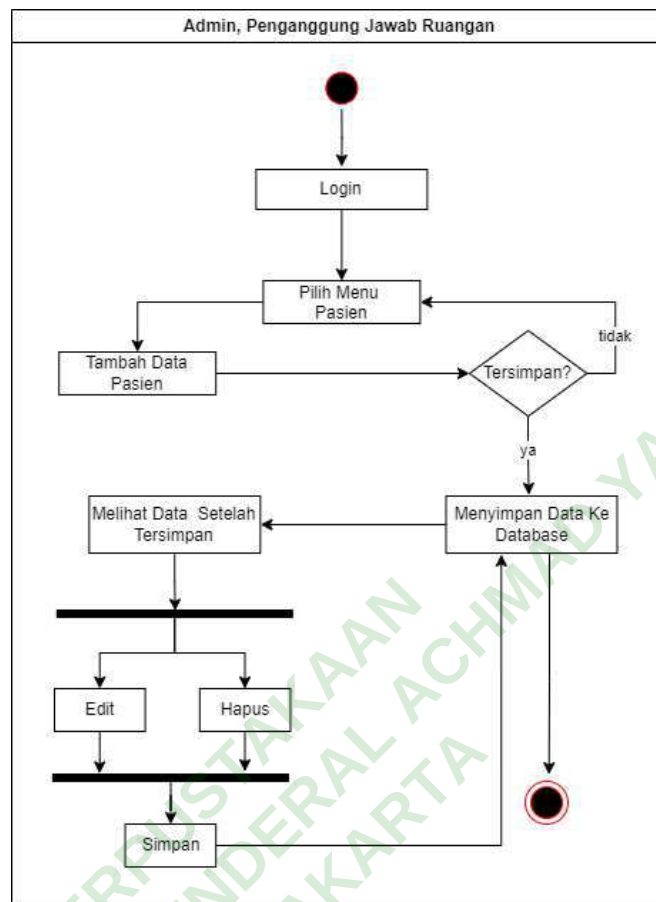
Gambar 3.2 Activity diagram login admin

Gambar 3.2 menjelaskan bahwa admin dapat melakukan login dengan memasukkan *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* salah maka akan kembali ke halaman login dan jika berhasil maka akan *redirect* ke halaman dashboard.



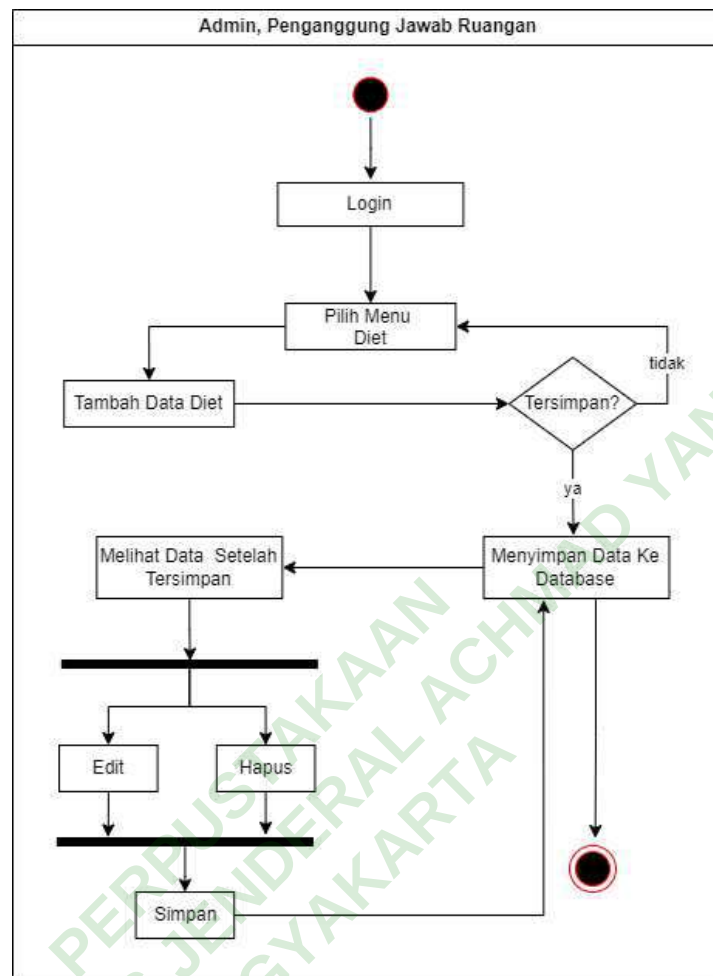
Gambar 3.3 Activity diagram login penanggung jawab ruangan

Gambar 3.3 menjelaskan bahwa penanggung jawab ruangan dapat melakukan login dengan memasukkan username dan password. Jika *username* dan *password* salah maka akan kembali ke halaman login dan jika berhasil maka akan *redirect* ke halaman pasien.



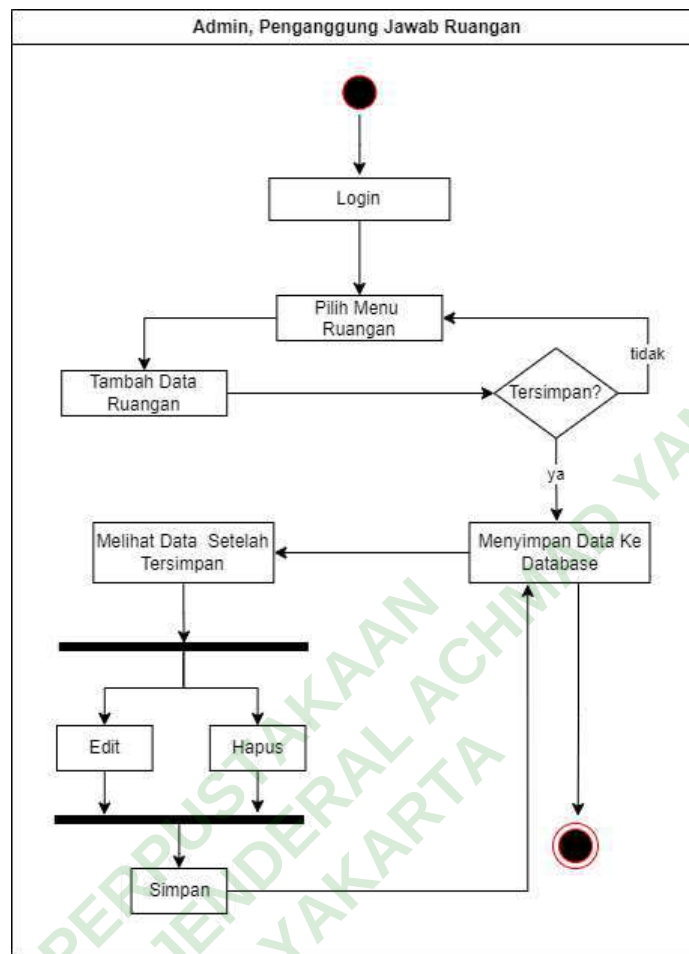
Gambar 3.3 Activity diagram kelola data pasien

Pada Gambar 3.3, admin dan penanggung jawab ruangan dapat mengelola data pasien dengan melakukan proses login untuk mengakses sistem. Setelah berhasil login, mereka dapat mengakses menu pasien di mana mereka memiliki kemampuan untuk melakukan operasi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) terhadap data pasien. Untuk menambah data pasien baru, mereka dapat mengklik tombol "Tambah", kemudian mengisi formulir dengan informasi pasien yang dibutuhkan. Setelah mengklik "Simpan", data tersebut akan disimpan ke dalam database. Untuk operasi edit, mereka dapat memilih pasien yang ingin diubah, mengklik tombol "Edit", dan kemudian memodifikasi informasi yang diperlukan di dalam formulir yang muncul. Setelah selesai, perubahan akan disimpan kembali ke dalam database. Sementara untuk operasi hapus, mereka dapat memilih pasien yang ingin dihapus, mengonfirmasi tindakan tersebut, dan data pasien akan dihapus dari database.



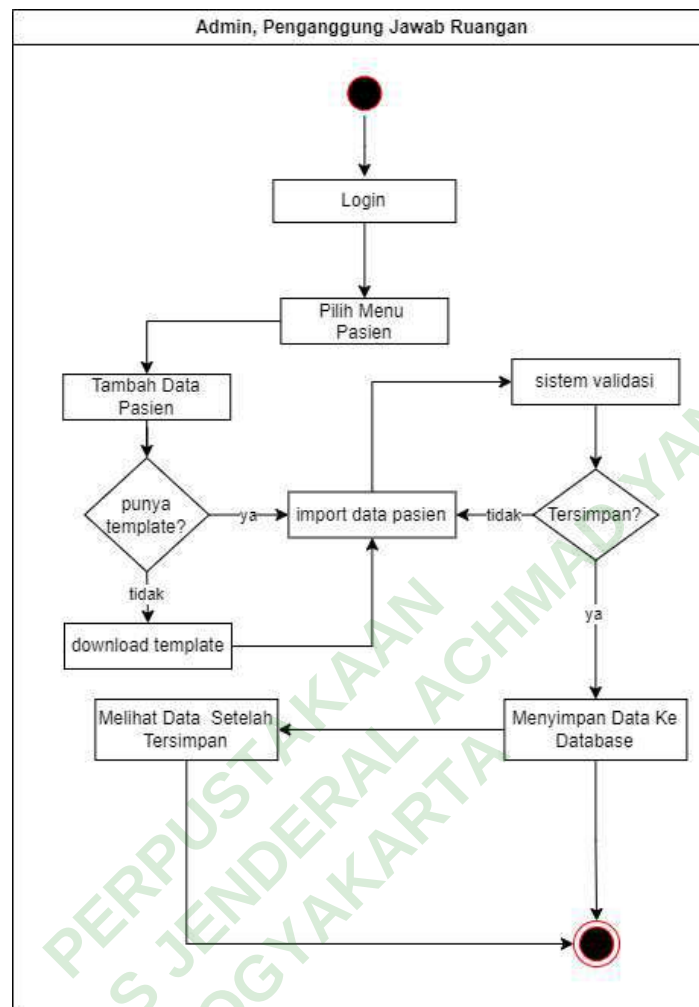
Gambar 3.4 Activity diagram kelola data jenis diet

Untuk mengelola data diet, admin harus melakukan proses login terlebih dahulu sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.4, kemudian mengakses menu data jenis diet. Pada halaman ini, admin dapat melihat data diet yang ada dan menambahkan data diet baru. Admin juga dapat memperbarui data diet dengan mengklik opsi edit pada data yang ingin diubah, yang kemudian akan menampilkan formulir berisi data sebelumnya. Jika data yang dimasukkan tidak sesuai, akan muncul pesan kesalahan, jika benar, akan muncul pesan berhasil dan data dalam database akan diperbarui.



Gambar 3.5 Activity diagram kelola data ruangan

Untuk mengelola data ruangan admin dapat melakukan proses login terlebih dahulu seperti terlihat pada Gambar 3.5 yang kemudian akses menu data ruangan. Pada halaman ini admin dapat melihat data ruangan dan menambah data ruangan yang baru. Admin juga dapat memperbaharui data ruangan dengan klik aksi edit pada data yang akan diperbaharui, lalu akan memunculkan form yang menampung data sebelumnya. Jika data perubahan yang dimasukkan tidak sesuai maka akan menampilkan pesan kesalahan dan jika benar akan menampilkan pesan berhasil dan data yang ada pada database akan terupdate.



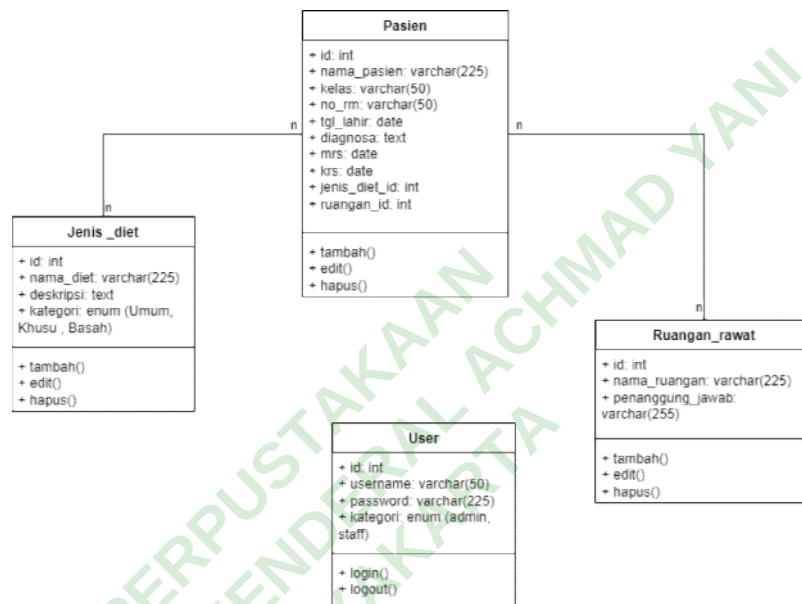
Gambar 3.6 Activity diagram *import* data pasien

Untuk melakukan *import* data pasien admin dan penganggung jawab ruangan dapat mengakses halaman pasien setelah login seperti yang tertera di Gambar 3.6. Kemudian download template jika belum mempunyai dan bisa langsung import jika sudah punya template dan pastikan datanya sudah terisi sesuai dengan ketentuan templatanya. Jika hasil import berhasil maka data akan otomatis tersimpan ke database dan jika gagal maka akan memunculkan pesan kesalahan.

3.4.3 Class Diagram

Class diagram, atau diagram kelas, adalah jenis diagram struktur dalam UML yang secara rinci menggambarkan struktur serta deskripsi kelas, atribut,

metode, dan hubungan antar objek. Diagram ini bersifat statis, artinya tidak menjelaskan peristiwa atau perubahan yang terjadi saat kelas-kelas berinteraksi, melainkan fokus pada jenis hubungan yang ada di antara kelas-kelas tersebut. (Setiawan, 2021). Class diagram untuk sistem dashboard pendataan diet pasien di RSUD Dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Tanjung Selor dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Class Diagram