

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Objek Penelitian

Adapun yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah Klinik INARA Jl.Raya Bates, Komplek Tugu Bates, Kec. Adiluwih, Kab. Pringsewu.

1.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk melakukan pengembangan perangkat lunak adalah dengan menggunakan metode prototype. Proses ini juga dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak supaya dapat memenuhi keinginan user maka dari itu dalam proses ini diperlukan pengumpulan data sebagai berikut.

1.2.1 Komunikasi

Komunikasi dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait dengan penelitian yang akan dilakukan. Komunikasi dilakukan dengan cara yang tepat untuk mengumpulkan data objektif yang relevan dengan pokok pembahasan terkait penelitian. Dalam hal ini, peneliti menggunakan beberapa metode komunikasi sebagai berikut:

1. Observasi

Metode pengumpulan data terkait penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada Klinik INARA Jl.Raya Bates, Komplek Tugu Bates, Kec. Adiluwih, Kab. Pringsewu.

2. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan bertemu langsung dan melakukan proses tanya jawab atau wawancara kepada pihak terkait pada penelitian ini.

3. Studi pustaka

Dilakukan dengan mencari referensi jurnal, buku dan penelitian lainnya yang berkenaan dengan sistem, serta sumber pendukung lainnya yang berkenaan dengan objek penelitian yang dipilih. Tujuan berasal dari studi pustaka yaitu untuk mendapatkan teori pendukung yang sudah sukses dijalankan pengembang sistem dan dijadikan sebagai referensi dalam penelitian.

1.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode dalam pengembangan perangkat lunak digunakan sebagai pemecahan masalah dalam proses pengembangan sistem, dalam penelitian ini metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode prototype dengan tahapan dimana dilakukannya analisis dan perencanaan yang tepat setelah data didapatkan pada tahap-tahap sebelumnya.

1.3.1 Pengumpulan Kebutuhan

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan guna menspesifikasikan kebutuhan dari proses pengembangan sistem supaya dapat dipahami dengan baik. Pada tahapan ini, peneliti akan menjelaskan bagaimana tahapan yang digunakan untuk membangun konsep dari pembuatan layanan, yang selanjutnya dilakukan pembuatan perangkat lunak.

1.3.2 Analisis Sistem yang di Usulkan

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan maka dapat diusulkan sebuah layanan Klinik INARA yaitu sebuah sistem antrian pasien klinik berbasis mobile aplikasi Android yang dapat digunakan bagi pasien untuk dapat melakukan antrian terhadap dokter. Oleh karena itu dapat dibagi menjadi 2 buah bagian berupa analisis fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional, sebagai berikut :

1. Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses apa saja yang akan diterapkan pada sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan. Adapun hal yang dihasilkan sistem adalah :

a. Klinik

- Klinik dapat menambahkan jadwal dokter praktik.
- Klinik dapat membuka antrian setiap dokter

b. Pasien

- Pasien dapat melakukan pendaftaran antrian secara online.

2. Kebutuhan non-fungsional

Kebutuhan non-fungsional menggambarkan kebutuhan sistem yang menitik beratkan pada properti perilaku yang dimiliki sistem, diantaranya kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras serta pengguna (end user) sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

a. Analisa perangkat keras

Untuk menjalankan dan membangun sistem ini, peneliti membutuhkan perangkat keras untuk mendukung proses pembuatan sistem. Adapun perangkat keras yang memenuhi spesifikasi minimal dari kebutuhan sistem yang diterapkan peneliti adalah :

- Ponsel android SDK 21.
- RAM 2Gb
- Android OS lollipop atau android 5.0.
- Memori internal 16Gb

b. Analisa perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam melakukan proses pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

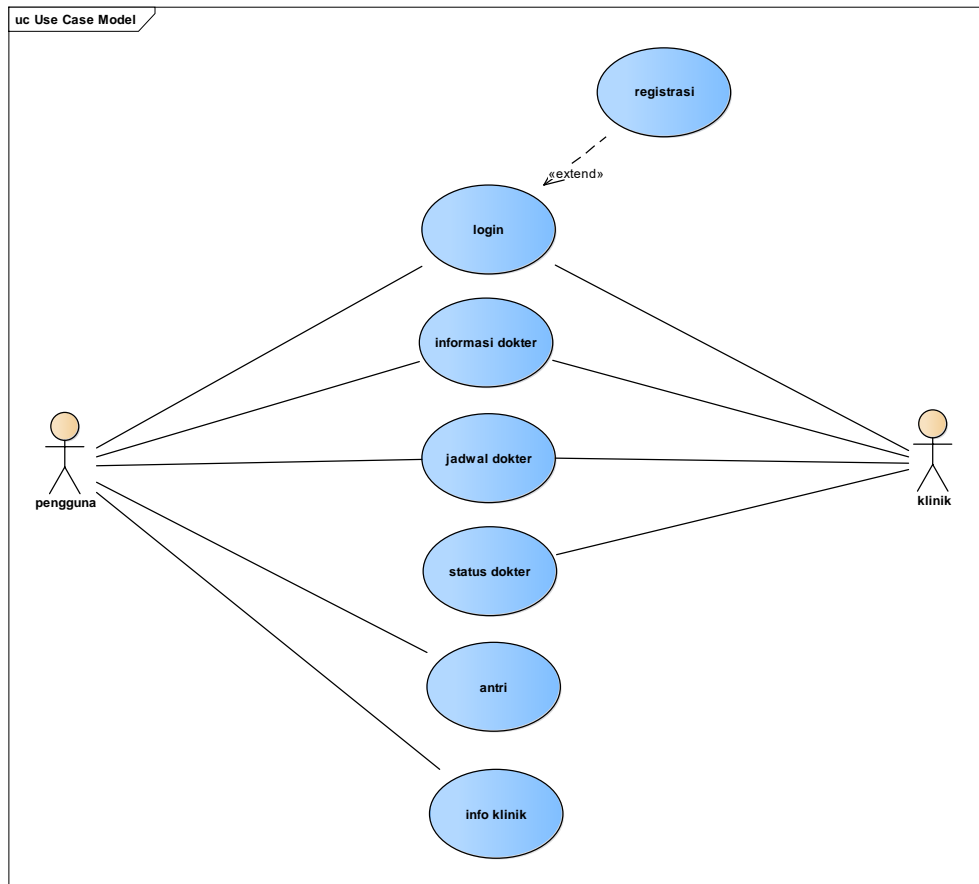
- Android studio
- Visual studio code
- XAMPP
- Postman
- Photoshop
- Windows 10
- Browser chrome / firefox

1.4 Pemodelan Secara Cepat

Tahap ini dilakukan sebuah perancangan yang dimulai dengan desain perancangan UML yaitu untuk menentukan desain Use case diagram, Activity diagram dan Class diagram.

1.4.1 Usecase Diagram

Dalam pengembangan layanan berbasis Android ini, telah dirancang diagram yang menggambarkan fungsi-fungsi yang dimiliki oleh masing-masing role yang disediakan. Dalam rancangan sistem ini terdapat 2 level user yaitu pihak klinik dan pasien. Pada usecase diagram yang di rancang dalam penelitian ini memiliki beberapa interaksi pengguna diantaranya seperti pada Gambar berikut.



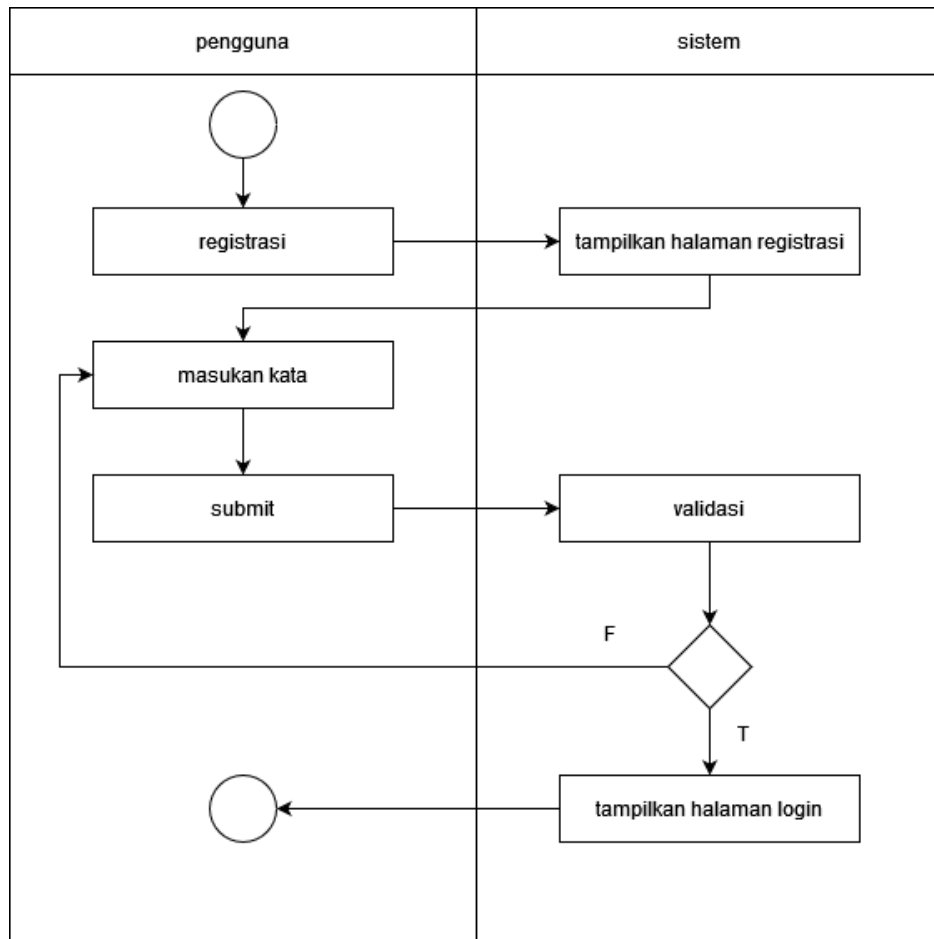
Gambar 3. 1 Usecase Diagram

1.4.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan rangkaian aliran dan aktivitas yang digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi. Pembuatan Activity diagram pada awal proses dapat membantu memahami keseluruhan proses dari berjalannya suatu sistem.

1. Activity diagram registrasi

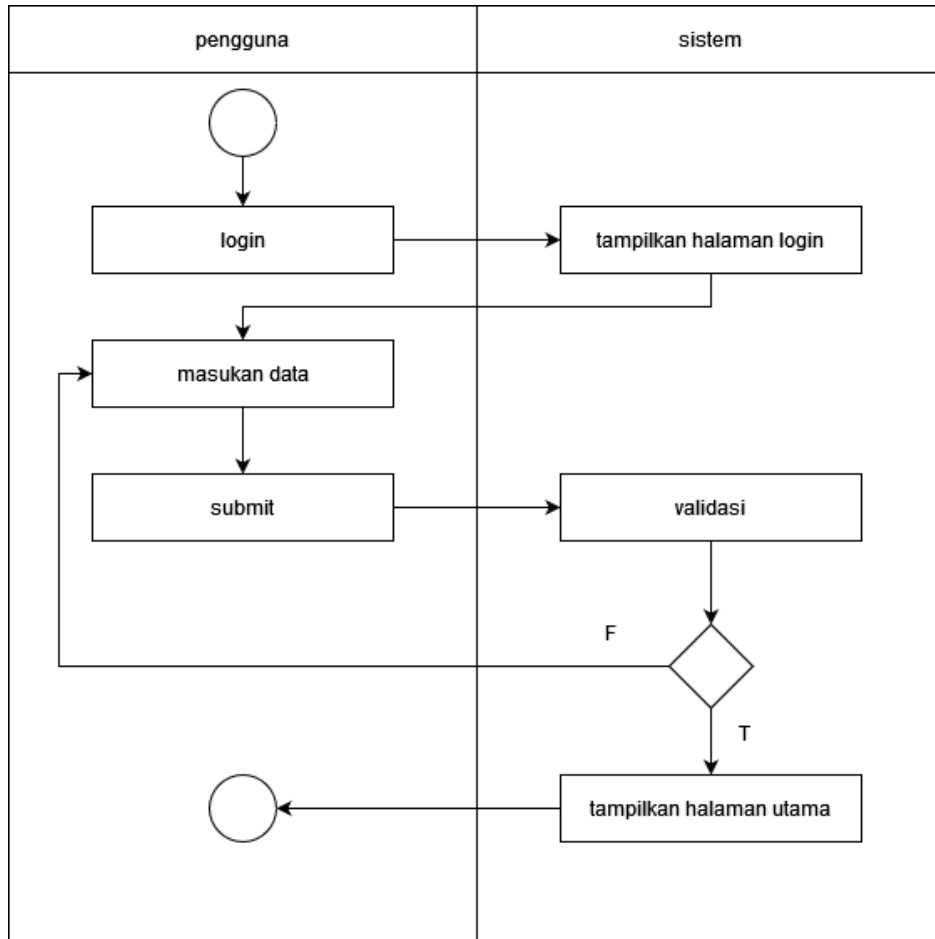
Menjelaskan proses pendaftaran ke dalam sistem sebagai pasien untuk dapat melakukan antrian. Proses activity ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 2 Activity Registrasi

2. Activity diagram login

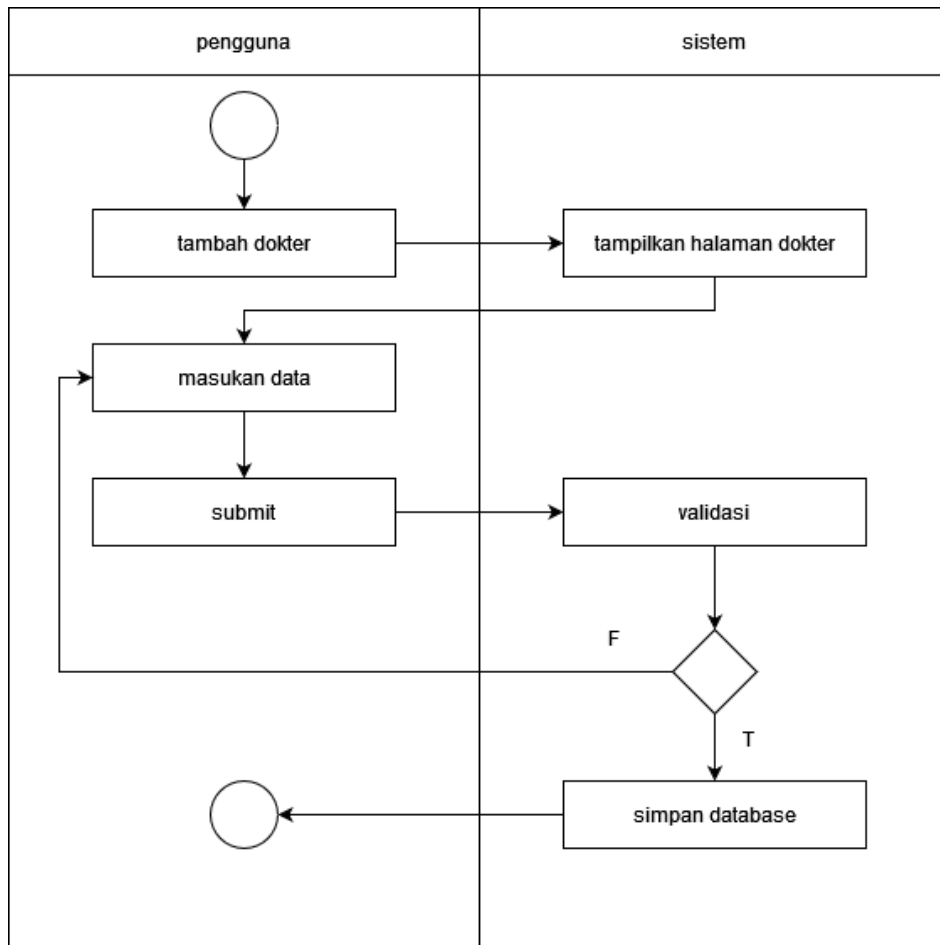
Menjelaskan proses masuk ke dalam sistem, pasien ataupun staff klinik masuk dengan menggunakan username dan password. Proses activity ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 3 Activity Login

3. Activity diagram kelola data dokter

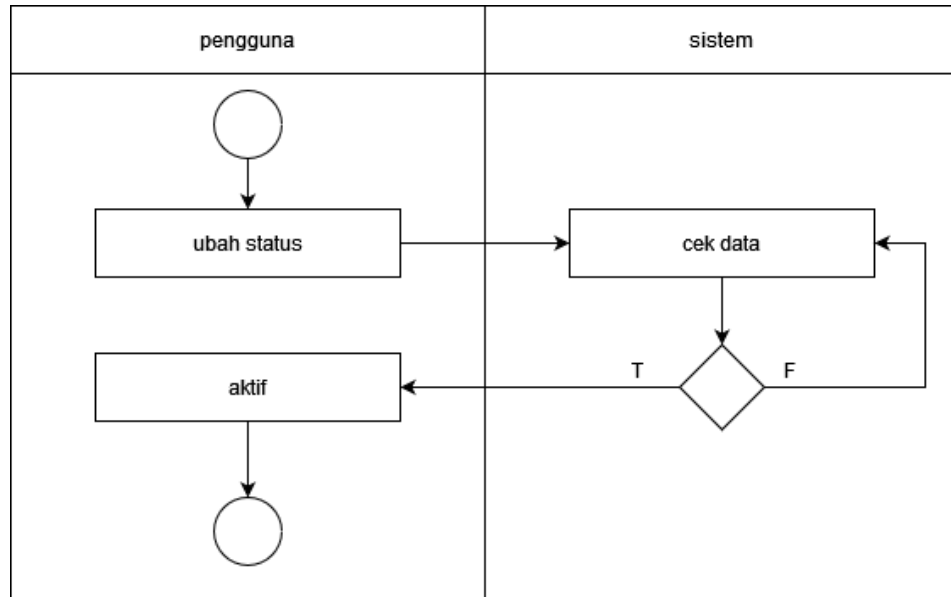
Menjelaskan proses pengelolaan data dokter praktik di klink, petugas klinik memasukan data dokter dan jadwal praktik. Proses ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 4 Activity Kelola Dokter

4. Activity diagram ubah status praktik

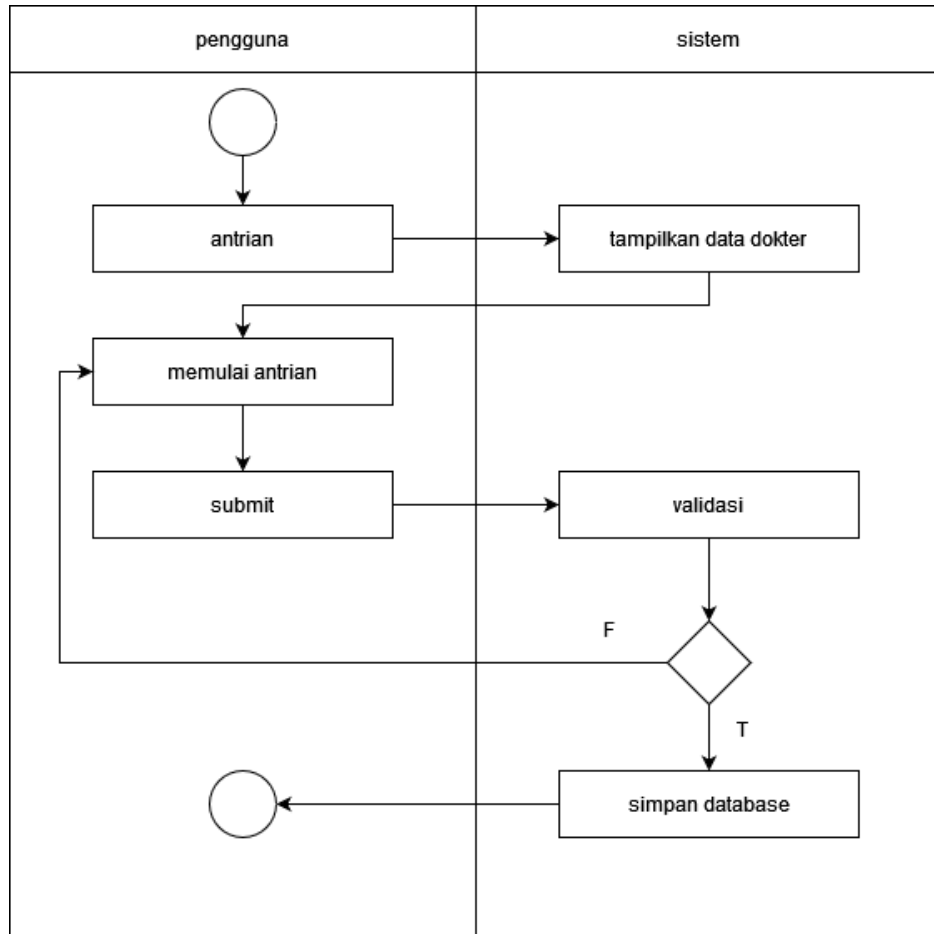
Menjelaskan proses perubahan status praktik dokter oleh petugas klinik, dengan cara menekan tombol ubah status. Proses ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 5 Activity Ubah Status Dokter

5. Activity diagram daftar antrian

Menjelaskan proses mendaftar antrian bagi pasien, pasien hanya cukup menekan tombol di daftar dokter yang memiliki status aktif. Proses ini dapat dilihat pada gambar berikut.



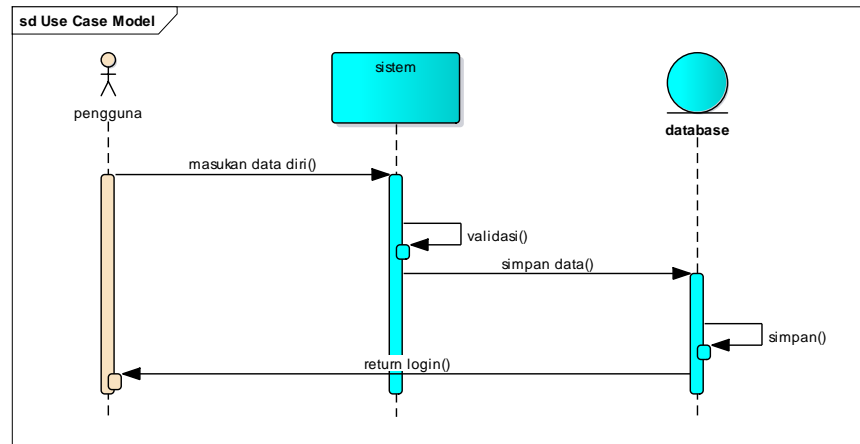
Gambar 3. 6 Activity Antrian

1.4.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar masing-masing objek pada setiap use case dalam urutan waktu. Interaksi ini berupa pengiriman serangkaian data antar objek yang saling berinteraksi. Sequence diagram memiliki dua dimensi vertical yang menggambarkan waktu yang terkait oleh objek dan dimensi horizontal menggambarkan objek yang terkait pada masing-masing diagram.

1. Sequence Registrasi

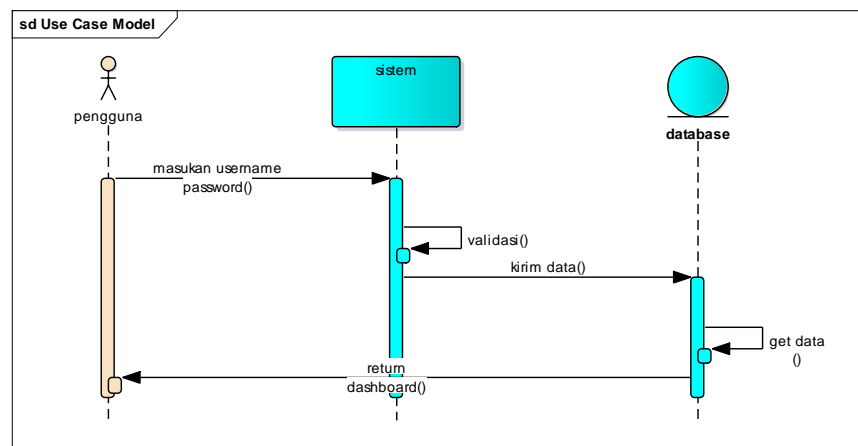
Pengguna aplikasi melakukan registrasi dengan memasukkan data diri yang dibutuhkan, setelah divalidasi maka pengguna akan di arahkan ke halaman login. Proses ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 7 Sequence Registrasi

2. Sequence Login

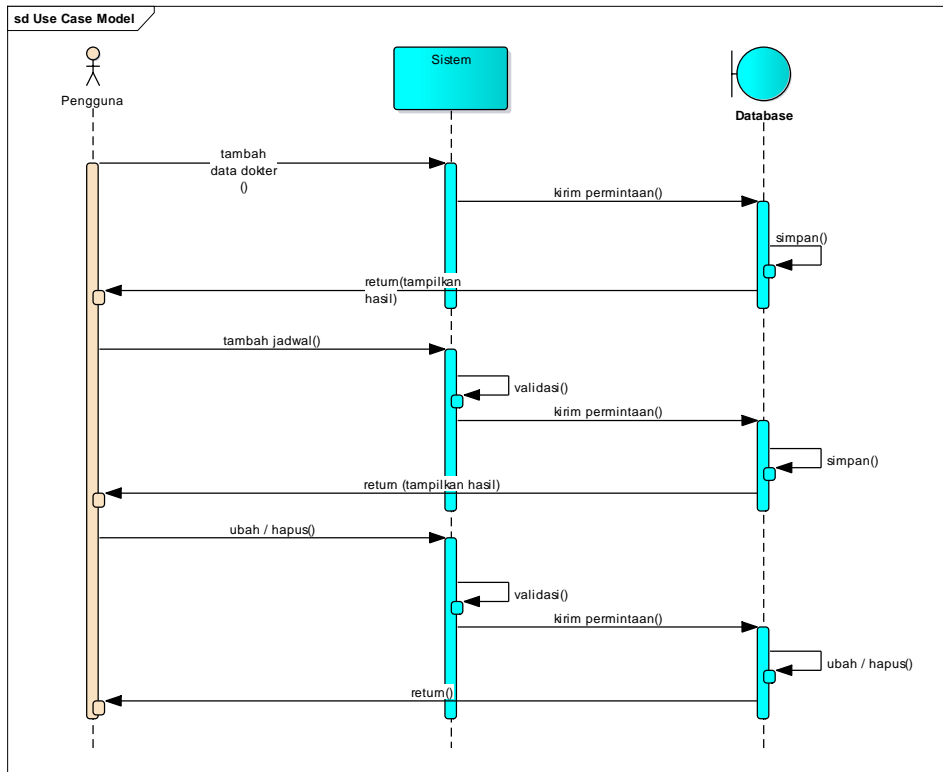
Pengguna melakukan login sesuai dengan data yang telah di daftarkan, username dan password menjadi data validasi untuk masuk ke dalam sistem. Proses ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 8 Sequence Login

3. Sequence Kelola Dokter

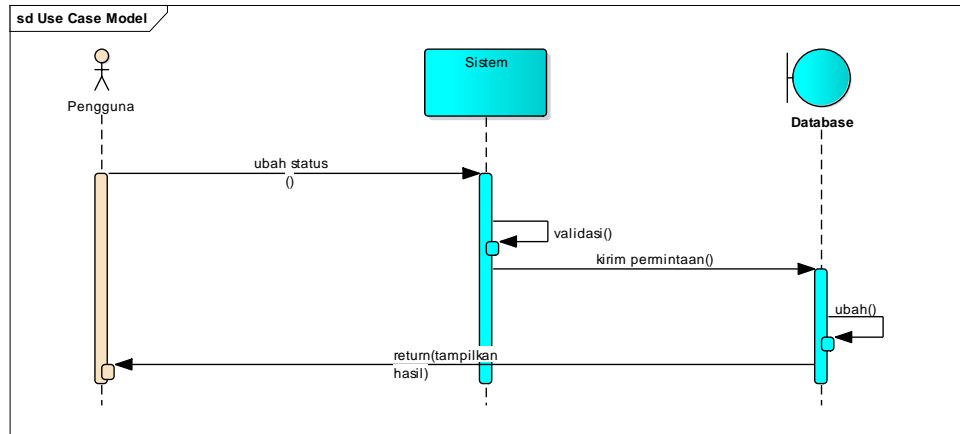
Pihak klinik mendaftarkan dokter beserta jam praktiknya yang nantinya digunakan sebagai penjadwalan praktik dokter di klinik. Proses ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 9 Sequence Kelola Dokter

4. Sequence Ubah Status

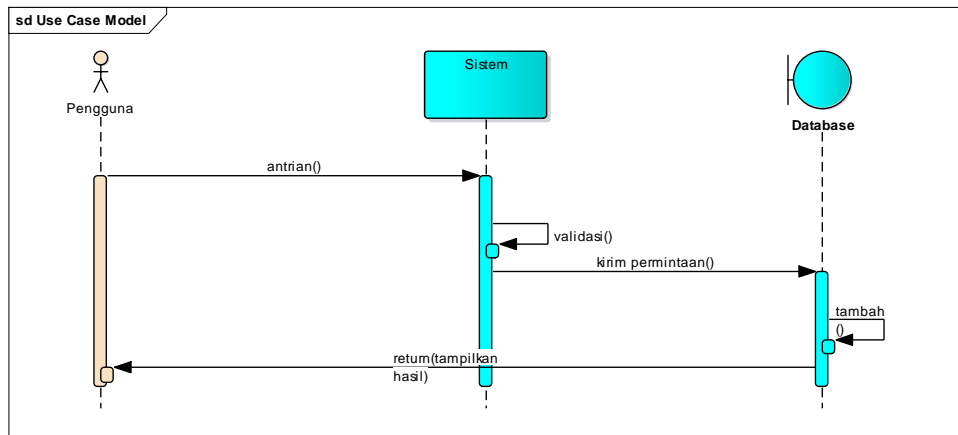
Pihak klinik mengubah status dokter dari non-active menjadi active yang menandakan dokter tersebut berada di klinik dan membuka praktik. Proses ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 10 Sequence Ubah Status

5. Sequence Antrian

Pasien melihat data dokter dengan status active lalu menekan tombol antri untuk mendapatkan nomor antrian yang digunakan untuk konsultasi ke dokter. Proses ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 11 Sequence Antrian

1.5 Rancangan Database

Dalam penerapan layanan ini, pembuatan database dibangun dengan tatanan data sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Tabel Data Antrian

No	Nama Field	Type	Length
1	IdAntrian	Int	11
2	User	Varchar	25
3	No_antrian	Varchar	25
4	Dokter	Varchar	255
5	Status	Int	5
6	Create	Date	-
7	Update	Date	-

Tabel 3. 2 Tabel Data Dokter

No	Nama Field	Type	Length
1	IdDokter	Int	11
2	Nama	Varchar	255
3	Profesi	Varchar	25
4	Alamat	Varchar	255
5	No_HP	Int	5
6	Status	Int	5
7	Create	Date	-
8	Update	Date	-

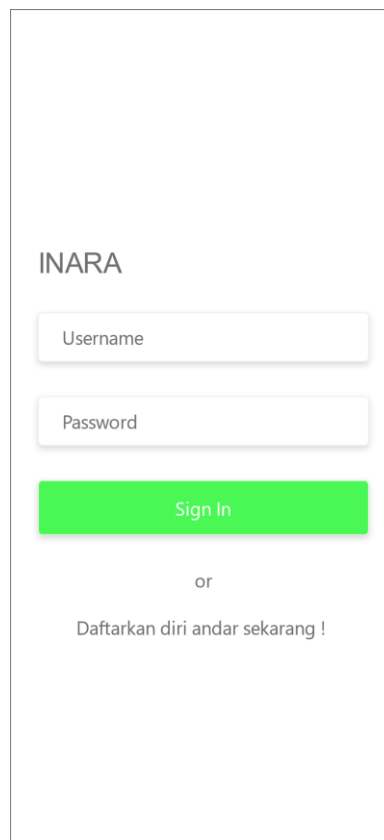
Table database tersebut digunakan untuk data dokter dan data antrian sekaligus dengan memanfaatkan id dari masing-masing pengguna dan dokter di dalam sistem.

1.6 Tampilan Antarmuka (User Interfaces)

Rancangan interface pada sistem antrian klinik INARA berbasis mobile aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Halaman registrasi

Pada halaman ini terdapat field yang berisikan komponen data untuk di isikan oleh pasien diantaranya nama lengkap, username, password, nomor telepon.



The image shows a registration form titled "INARA". It contains two input fields: "Username" and "Password". Below these fields is a green "Sign In" button. Underneath the button, the text "or" is centered, followed by the text "Daftarkan diri andar sekarang !".

Gambar 3. 12 Rancangan Halaman Registrasi

2. Halaman login

Pada halaman ini terdapat field yang berisikan komponen data untuk di isikan sebagai validasi masuk ke dalam sistem diantaranya username dan password.

The image shows a login form titled "INARA". It contains four input fields: "Fullname", "Username", "Password", and "Phone". Below these fields is a prominent green button labeled "Sign Up". Underneath the button, the text "or" is centered, followed by the instruction "Sudah punya akun, silahkan login" (Already have an account, please login).

Gambar 3. 13 Rancangan Halaman Login

3. Halaman utama admin

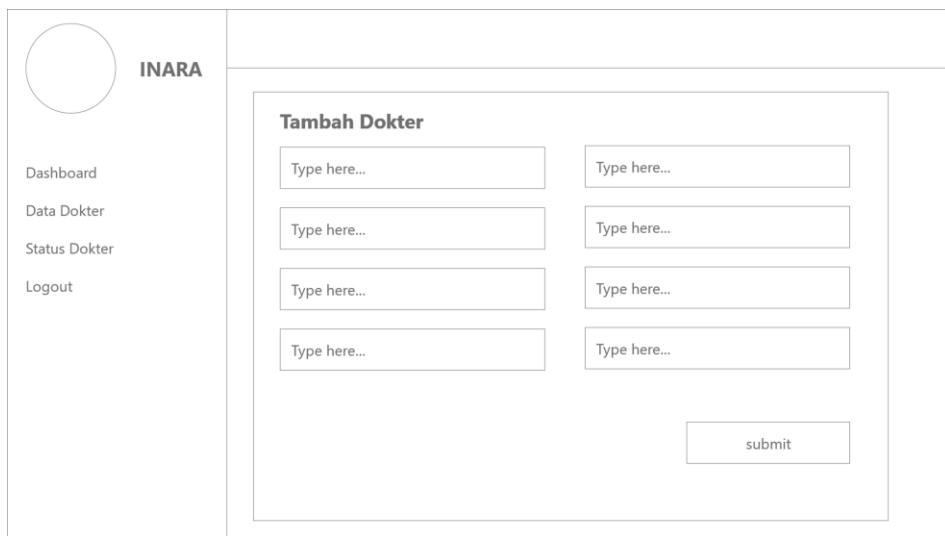
Halaman utama admin adalah halaman yang pertama kali muncul ketika login sudah berhasil.



Gambar 3. 14 Rancangan Halaman Utama Admin

4. Halaman tambah dokter

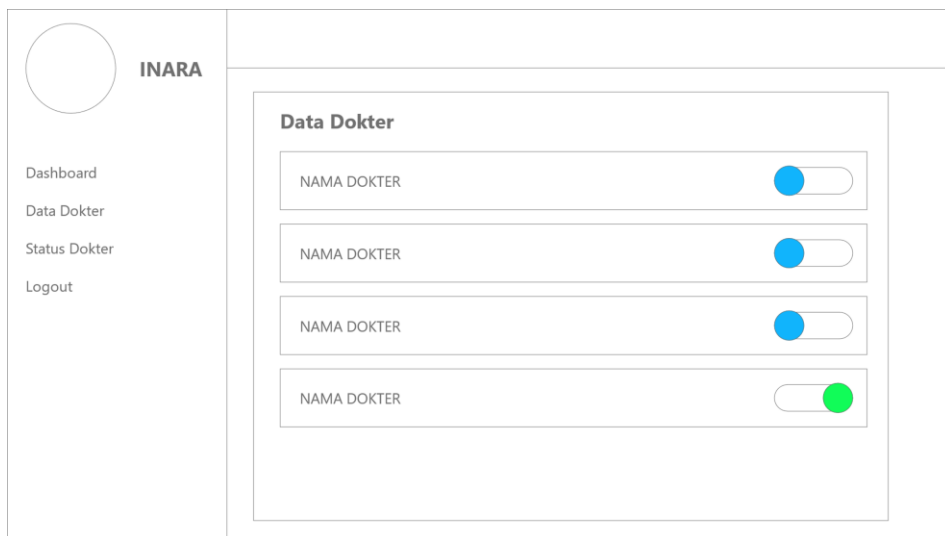
Halaman ini digunakan oleh pihak klinik menambahkan data dokter dan jam praktiknya.



Gambar 3. 15 Rancangan Halaman Tambah Dokter

5. Halaman ubah status

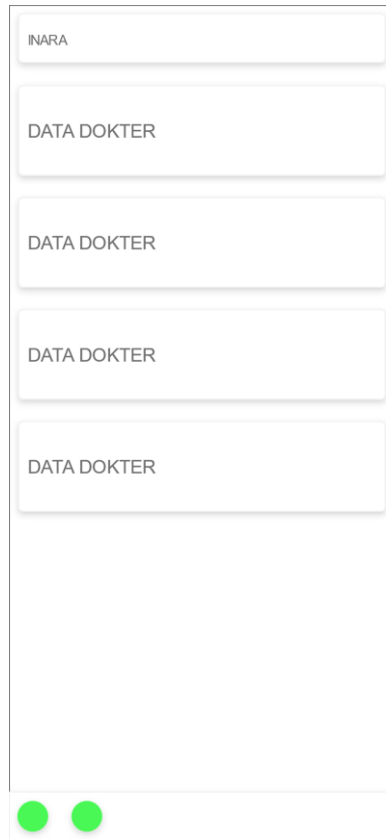
Halaman ubah status ini digunakan untuk mobilisasi kegiatan dokter selama diklinik.



Gambar 3. 16 Rancangan Halaman Ubah Status

6. Halaman utama pasien

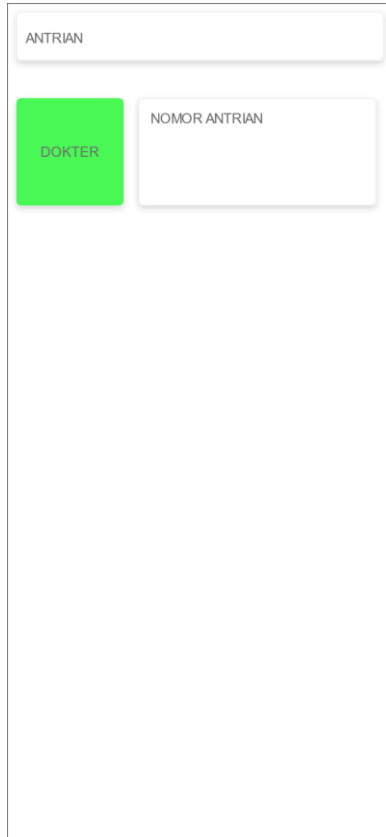
Halaman utama pasien berisikan daftar dokter praktik di klinik INARA.



Gambar 3. 17 Rancangan Halaman Utama Pasien

7. Halaman antrian

Halaman antrian hanya berisikan nomor antrian yang didapatkan oleh pasien.



Gambar 3. 18 Rancangan Halaman Antrian