

## **BAB III**

### **ANALISA DAN PERANCANGAN**

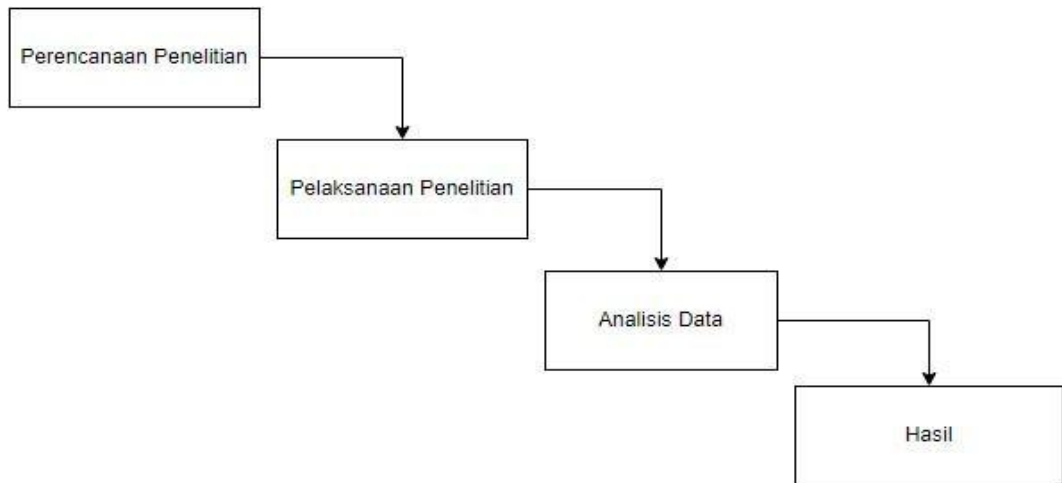
#### **3.1 Analisa Sistem**

Analisis sistem adalah proses mempelajari suatu sistem yang telah ada atau yang akan dibuat dengan tujuan untuk memahami bagaimana sistem tersebut bekerja, mengidentifikasi masalah dan kebutuhan, serta merancang solusi yang optimal. Setelah mengidentifikasi kebutuhan suatu masalah, Tahap analisis mencakup pencarian metode penguraian komponen untuk mencapai suatu tujuan. penelitian kelayakan dilakukan sampai analisis mencapai batas-batas pemrograman yang akan digunakan. Analisis dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang apa yang sedang dilakukan di bidang administrasi.

Informasi ini terutama dikumpulkan tentang kelebihan dan kekurangan yang relevan sehingga dapat dibuat informasi baru yang efektif dan efisien di masa depan. Sampai saat ini, Puskesmas Kota Rantauprapat telah menggunakan sistem terkomputerisasi, khususnya untuk proses input data. Proses yang dikenal sebagai analisis kebutuhan sistem adalah proses yang merinci tentang apa yang perlu dilakukan oleh sebuah sistem komputer atau perangkat lunak untuk mencapai tujuan bisnis atau fungsional tertentu. Proses ini sangat penting selama siklus pengembangan perangkat lunak karena membantu perancang dan pengembang memahami apa yang harus dibuat.

### 3.1.1 Aliran Kinerja Penelitian

Proses sistematis yang dilalui sebuah penelitian, mulai dari perencanaan hingga penyelesaian, disebut sebagai aliran kinerja penelitian.



**Gambar 3.1 Aliran Kinerja Penelitian**

Aliran kinerja penelitian, secara umum, mengacu pada tahapan-tahapan yang dilalui dalam suatu penelitian untuk mencapai tujuannya. Tahapan-tahapan ini biasanya tersusun secara sistematis dan logis, dimulai dari tahap perencanaan hingga publikasi hasil penelitian. Proses umum untuk melakukan analisis kebutuhan sistem adalah sebagai berikut:

#### 1. Perencanaan Penelitian

Pada tahap ini, peneliti akan menentukan pertanyaan penelitian, mengembangkan hipotesis, dan merancang metodologi penelitian. Hal ini termasuk menentukan jenis penelitian yang akan dilakukan, metode pengumpulan data, dan alat analisis yang akan digunakan.

## 2. Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap ini, peneliti akan mengumpulkan data sesuai dengan metodologi yang telah dirancang. Hal ini dapat melibatkan berbagai metode, seperti survei, wawancara, observasi, dan eksperimen.

## 3 Analisis Data

Pada tahap ini, peneliti akan menganalisis data yang telah dikumpulkan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Hal ini melibatkan berbagai teknik statistik dan kualitatif, tergantung pada jenis penelitian yang dilakukan.

## 4. Hasil

Pada tahap ini, peneliti akan menafsirkan hasil analisis data dan menarik kesimpulan tentang penelitian. Hal ini harus dilakukan dengan mempertimbangkan keterbatasan penelitian.

### **3.2 Analisa Sistem Baru**

Sistem yang dibuat pada penelitian ini merupakan sistem jenis baru yang belum pernah dibuat sebelumnya, analisis ini memerlukan analisis terhadap kebutuhan fungsional dan non-fungsional, baik kebutuhan pengguna maupun kebutuhan sistem.

Proses yang dilakukan merupakan hasil data yang diperoleh melalui metode penelitian terapan. Tujuan sistem baru ini adalah untuk memberikan kepuasan pengguna dengan fitur yang tersedia di website tersebut. Dengan memahami kebutuhan sistem yang sudah dijelaskan sebelumnya, sistem baru ini dapat

membangun sistem yang efisien, efektif, dan mudah digunakan.

#### 4. Unified Modeling Language (UML)

Perancangan sistem adalah pengembangan prosedur dan proses yang berkelanjutan untuk menciptakan sistem baru atau memperbarui sistem yang sudah ada untuk meningkatkan efisiensi kerja sehingga dapat dicapai hasil dengan memanfaatkan teknologi dan peralatan yang tersedia.

UML adalah bahasa visual yang digunakan untuk pemodelan dan komunikasi tentang suatu sistem dengan menggunakan diagram serta teks-teks pendukung. Use case diagram, class diagram, object diagram, activity diagram, dan sequence diagram adalah beberapa pemodelan yang termasuk ke dalam pemodelan UML

Pada bab ini penulis menyajikan usulan sistem informasi terkomputerisasi yang dirancang untuk memudahkan dan memudahkan pekerjaan:

a. Analisa Actor (Pengguna)

Analisa Actor adalah proses mengidentifikasi dan memahami pengguna sistem. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem dirancang untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Aktor yang berperan dalam perancangan dan pembuatan sistem antrian Puskesmas Kota Rantauprapat adalah:

**Tabel. 3.1 Peran Actor Dalam Use Case**

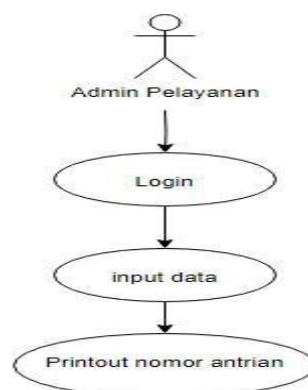
<b>Actor</b>	<b>Peran</b>
Masyarakat	Mengambil nomor antrian
Admin Pelayanan	Melayanai kebutuhan Pasien

Manajemen	Menerima hasil output
-----------	-----------------------

## b. Use Case Diagram

Diagram use case menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sistem. Fokusnya adalah pada apa yang dilakukan sistem, bukan pada bagaimana sistem melakukannya. digunakan untuk mengkomunikasikan temuan penelitian kepada para pemangku kepentingan, seperti staf puskesmas, pihak manajemen puskesmas, dan pemangku kepentingan lainnya. Hal ini membantu mereka untuk memahami bagaimana sistem antrian pasien di loket pendaftaran Puskesmas Rantauprapat bekerja dan bagaimana sistem tersebut dapat dioptimalkan.

Diagram use case menunjukkan interaksi antara aktor dan sistem. aktor merupakan pihak-pihak yang terlibat dalam sistem, seperti pasien, staf loket pendaftaran, dan pihak manajemen puskesmas. sedangkan sistem merupakan sistem antrian pasien di loket registrasi Puskesmas Rantauprapat. Pada Gambar 3.1 akan digambarkan Use Case Diagram pada sistem antrian yang terdapat pada Puskesmas Kota Rantauprapat

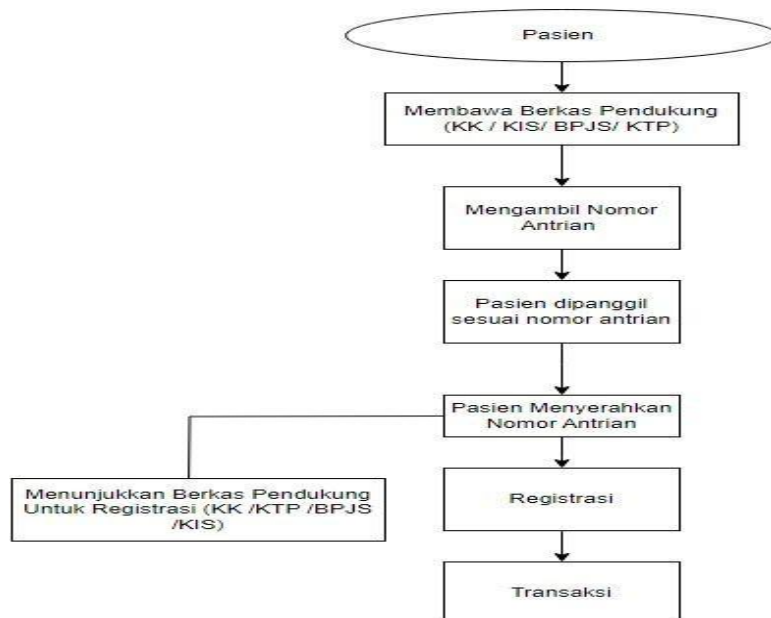


**Gambar 3.2 Use Case yang diusulkan**

Pada gambar ini di jelaskan bahwa admin pelayanan Puskesmas kota Rantauprapat dan masyarakat dapat mengakses login, dengan menggunakan use case ini input data dapat di lakukan dengan efesien , masyarakat yang nantinya menjadi pasien dapat memperoleh nomor antrian yang telah di akses. Nomor antrian tersebut nantinya keluar sesuai dengan nomor urut yang sedang berlangsung . untuk mengatasi kepadatan dalam antrian, setiap harinya akan terdapat maksimal nomor antrian sehingga jumlah pasien yang mengantri dapat teroptimalisasikan.

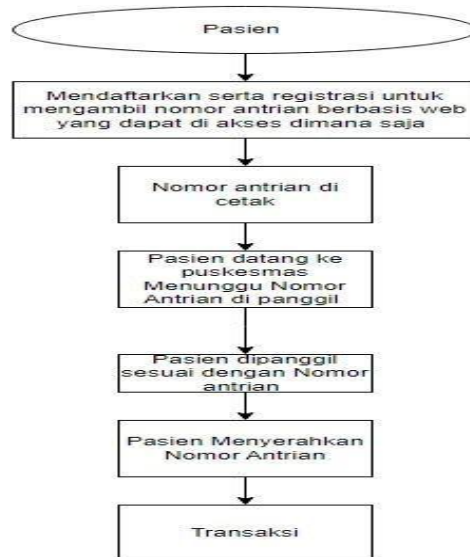
c. Activity Diagram

Activity diagram dapat digunakan untuk memvisualisasikan alur kerja penelitian sistem antrian pasien di Puskesmas Rantauprapat. Berikut adalah gambaran tentang activity diagram tersebut:



Gambar 3.3 Activity Diagram 1

pada gambar diatas menunjukkan alur aktivitas pendaftaran di loket puskesmas rantauprapat yang di terapkan dalam sehari-harinya

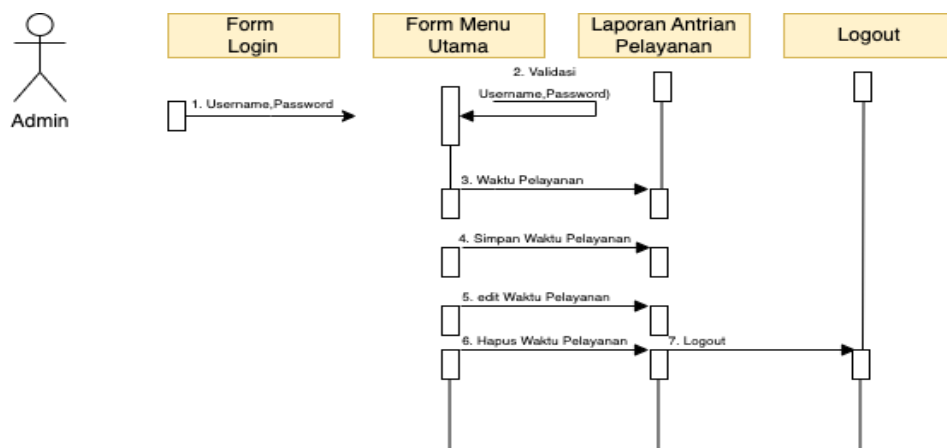


**Gambar 3.4** Activity Diagram 2

Pada gambar diatas menunjukkan alur aktivits Pendaftaran berbasis web

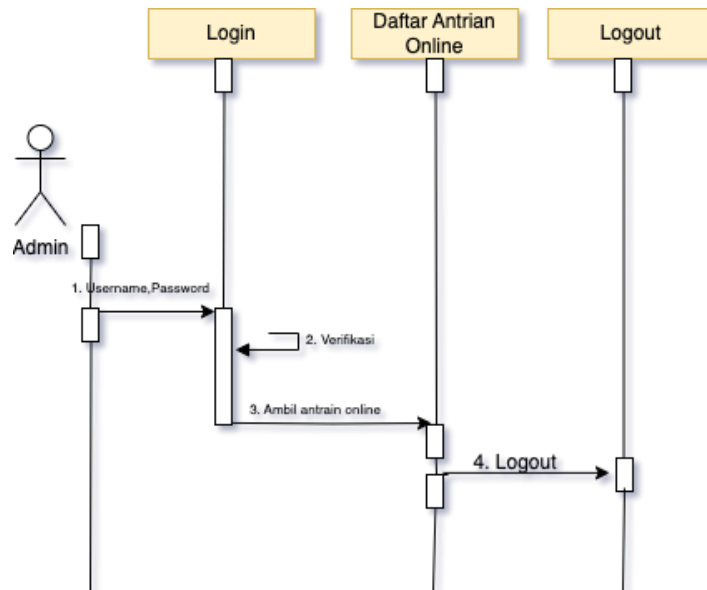
d. Squence Diagram dan Collaboration Diagram

Sequence Diagram dan Callaboration Diagram sama-sama menunjukkan interaksi dan aliran pesan atau message di antara objek.



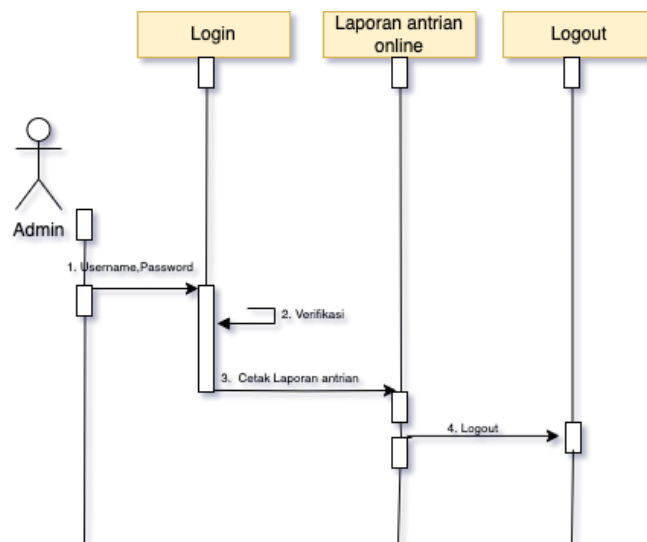
**Gambar 3.5** Squence Diagram Input Pelayanan

a) Sequence Diagram Pendaftar



Gambar 3.6 *Sequence Diagram* Input Pendaftar

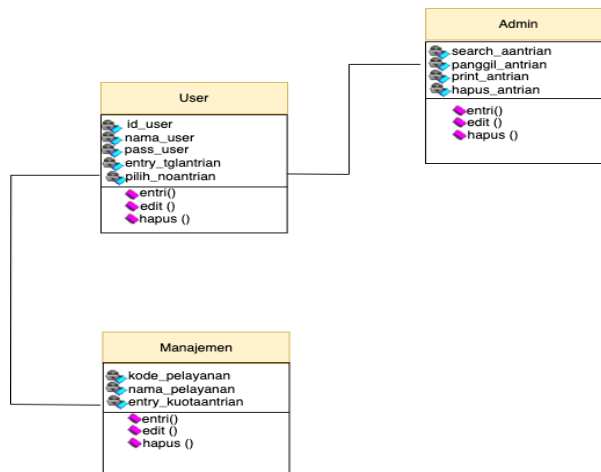
b) Sequence Diagram Laporan



Gambar 3.7 *Sequence Diagram* Laporan

e. Class Diagram

Class diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem berorientasi objek. Diagram ini menunjukkan kelas-kelas yang ada dalam sistem, atribut dan metodenya, serta hubungan antar kelas. Class diagram merupakan salah satu diagram penting dalam Unified Modeling Language (UML) dan banyak digunakan dalam pemodelan sistem perangkat lunak. Class diagram merupakan diagram struktur yang menggambarkan sistem pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.



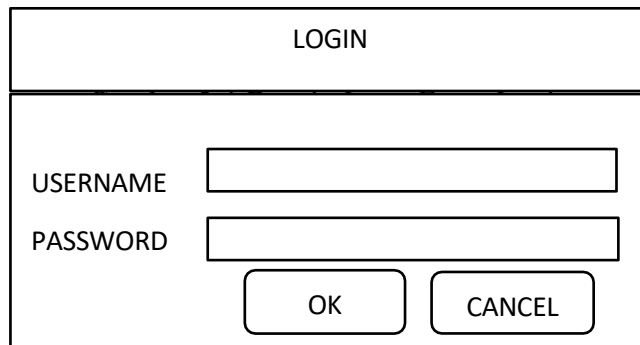
**Gambar 3.8 Class Diagram**

f. Rancangan Input

Setiap proses memerlukan adanya data masukan, dan tentunya data yang akan diproses harus dimasukkan terlebih dahulu melalui suatu antarmuka (perangkat penghubung) antara pengguna dengan perangkat keras dan perangkat lunak.

Oleh karena itu, dengan tujuan menyederhanakan entri data dan mencegah kesalahan, kami telah mengembangkan tampilan menu yang memudahkan pengoperasian entri data.

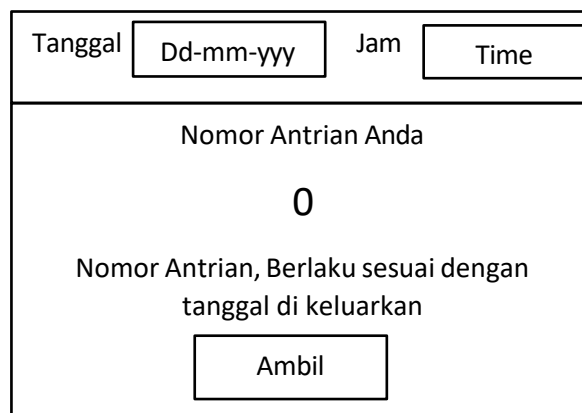
1. Input Login



The image shows a rectangular window titled "LOGIN". Inside the window, there are two input fields. The first is labeled "USERNAME" and the second is labeled "PASSWORD". Below these fields are two buttons: "OK" and "CANCEL".

**Gambar 3.9 Desain Log In**

2. Input Form Antrian



The image shows a rectangular window for a queue system. At the top, there are two input fields: "Tanggal" with a placeholder "Dd-mm-yyy" and "Jam" with a placeholder "Time". Below these fields, the text "Nomor Antrian Anda" is displayed above a large "0". Underneath, it says "Nomor Antrian, Berlaku sesuai dengan tanggal di keluarkan". At the bottom, there is a button labeled "Ambil".

**Gambar 3.10 Desain Input Form ambil antrian**

### 3. Input Form Locket

Jam	<input type="text" value="Time"/>
LOKET 1	
0	
<input type="button" value="PANGGIL"/>	<input type="button" value="ULANGI"/>

**Gambar 3.11 Form Locket**

### g. Rancangan Output

Rancangan Output merupakan bentuk laporan berupa rancangan yang digunakan untuk mengambil keputusan. Adapun desain output yang telah penulis rancang adalah sebagai berikut :

#### a) Desain Kartu Antrian

TANGGAL	<input type="text"/>	JAM	<input type="text"/>
NOMOR ANTRIAN ANDA			
0			
NOMOR ANTRIAN YANG DI KELUARKAN BERLAKU SESUAI DENGAN TANGGAL PENDAFTARAN			

**Gambar 3.12 Rancangan output antrian online**

b) Desain Laporan Perloket

LAPORAN DATA JUMLAH ANTRIAN PASIEN PUSKESMAS RANTAUPRAPAT					
NOMOR ANTRIAN	TANGGAL	JAM ANTRIAN	JAM LAYANAN	LOKET	JUMLAH
X30)	DATE	DATE	DATE	NUMBER	NUMBER
Z	Z	Z	Z	Z	Z
JUMLAH SELURUH ANTRIAN					SUM)

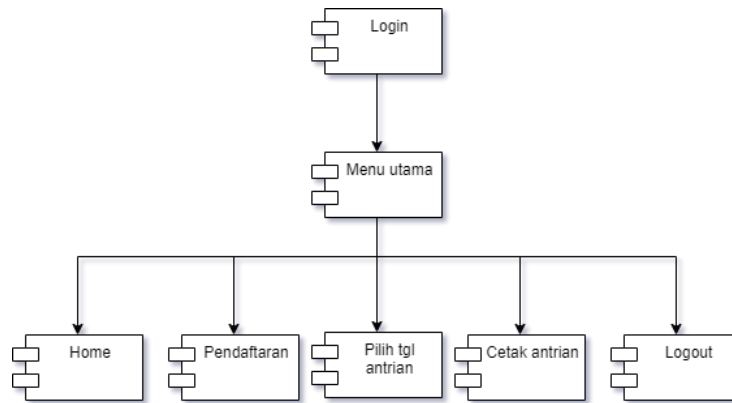
**Gambar 3.13 Desain Laporan Perloket**

h. Aliran Program

Perancangan sistem informasi ini, diharapkan dapat membantu Puskesmas Kota Rantaprapat dalam efisiensi antrian pelayanan.

1. Diagram Admin

Diagram admin, juga dikenal sebagai diagram aktivitas admin atau diagram use case admin, adalah diagram yang menggambarkan tugas dan tanggung jawab administrator sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana administrator berinteraksi dengan sistem untuk melakukan berbagai tugas, seperti menambahkan pengguna, mengatur izin, memecahkan masalah, dan sebagainya. Berikut merupakan gambaran dari diagram admin :

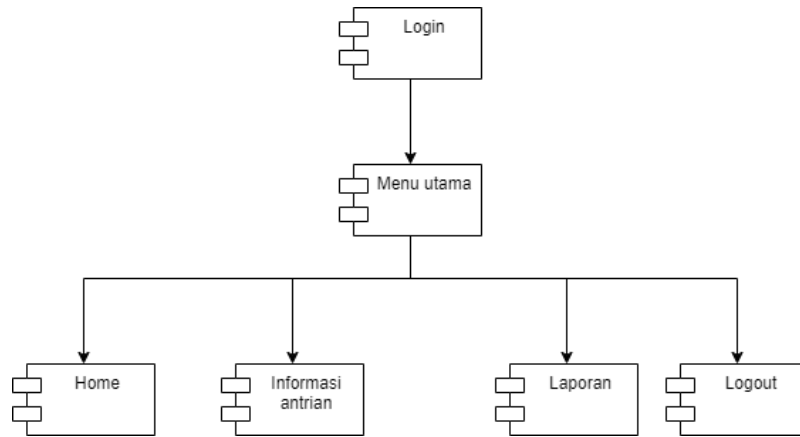


**Gambar 3.14 Interface user**

User Interface (UI) atau antarmuka pengguna adalah elemen visual yang menghubungkan pengguna dengan sistem, baik itu perangkat lunak, aplikasi, website, atau perangkat keras. UI dirancang untuk membuat interaksi pengguna dengan sistem menjadi mudah, intuitif, dan menyenangkan.

## 2. Diagram User

Diagram user, juga dikenal sebagai diagram use case, diagram interaksi, atau diagram aliran data, adalah sebuah diagram yang menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Diagram ini menunjukkan tugas-tugas yang dilakukan pengguna, sistem yang terlibat, dan aliran data antar sistem.



**Gambar 3.15 Interface Admin**

Interface admin, juga dikenal sebagai antarmuka admin, dashboard admin, atau portal admin, adalah sebuah antarmuka yang dirancang khusus untuk administrator sistem. Interface admin memungkinkan administrator untuk mengelola, mengkonfigurasi, dan memantau sistem dengan mudah dan efisien.