

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang akan digunakan dan dimasukkan di dalam aplikasi yang akan dibuat.

1. Pengamatan (Observasi)

Dilakukan pengamatan secara langsung terhadap kaur SKCK satuan Intelkam Polres Pringsewu untuk mendapatkan keterangan-keterangan mengenai proses teknis pengumpulan data.

2. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan, mempelajari, dan menganalisis bahan-bahan berupa buku, jurnal ilmiah yang mendukung serta berhubungan dengan penelitian ini.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan kepala satuan IntelKam untuk mendapatkan keterangan-keterangan tentang kendala yang selama ini di alami.

3.2 Arsitektur Sistem

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat-alat baik berupa perangkat keras maupun perangkat lunak, berikut penjelasannya:

1.2.1 Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Processor Intel(R) Celeron(R) N4000 CPU @ 1.10GHz (2 CPUs), ~1.1GHz.
2. Random Access Memory (RAM) 8192 MB
3. Monitor 14 inch dengan resolusi 1366 x 768 (32 bit) (60Hz)
4. SSD 500 GB
5. Keyboard

1.2.2 Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 11 Pro 64-bit
2. Android Studio (Java)
3. Program Database Xampp.
4. Visual Studio Code

3.3 Model Pembangunan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibuat menggunakan model pengembangan perangkat lunak Waterfall yang dimulai dari tahap perencanaan, analisis, perancangan, implementasi dan perawatan pada sistem, sebagai berikut:

3.3.1 Tahap Planning/Perencanaan

Pada fase perencanaan sistem ini peneliti harus merencanakan tentang project apa yang akan dibuat atau dengan kata lain mendefinisikan masalah yang harus dipecahkan. Bagaimana cara membuat sistem pencatatan aktifitas dan membuat aplikasi yang dapat di manfaatkan untuk jangka waktu yang panjang.

3.3.2 Analisis

Untuk memperoleh informasi dasar yang dibutuhkan, pengguna dari sistem ini dibagi menjadi 2 :

1. Admin

Orang yang diizinkan mengakses, menginput dan mengawasi sistem perangkat pengolah data tersebut.

2. User (pengguna)

User atau pengguna untuk aplikasi ini adalah Kasat IntelKam dan kepala polisi resor Pringsewu

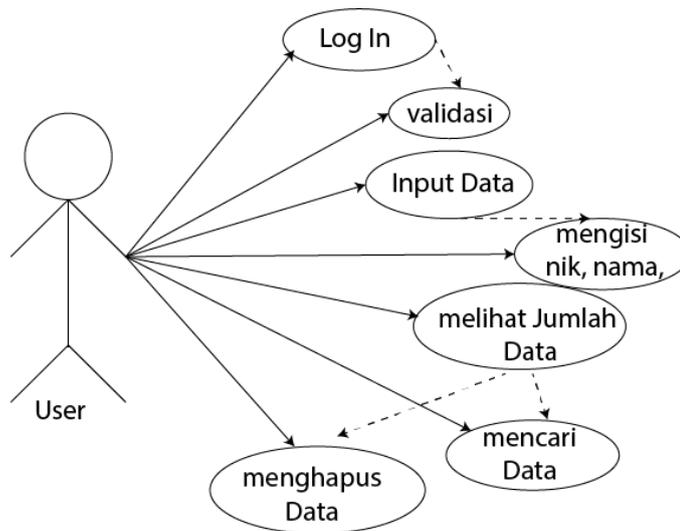
3.3.3 Perancangan Sistem

Pada fase ini akan dilakukan desain pada sistem sebelum melakukan pengkodean. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan hardware dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3.3.3.1 Desain UML

1. Rancangan Use Case Diagram

Usecase diagram merupakan suatu aktivitas yang menggambarkan urutan interaksi antar satu atau lebih aktor dan sistem. Usecase yang akan dirancang yaitu usecase diagram untuk pengaksesan melalui computer yang di gambarkan pada gambar 3.1

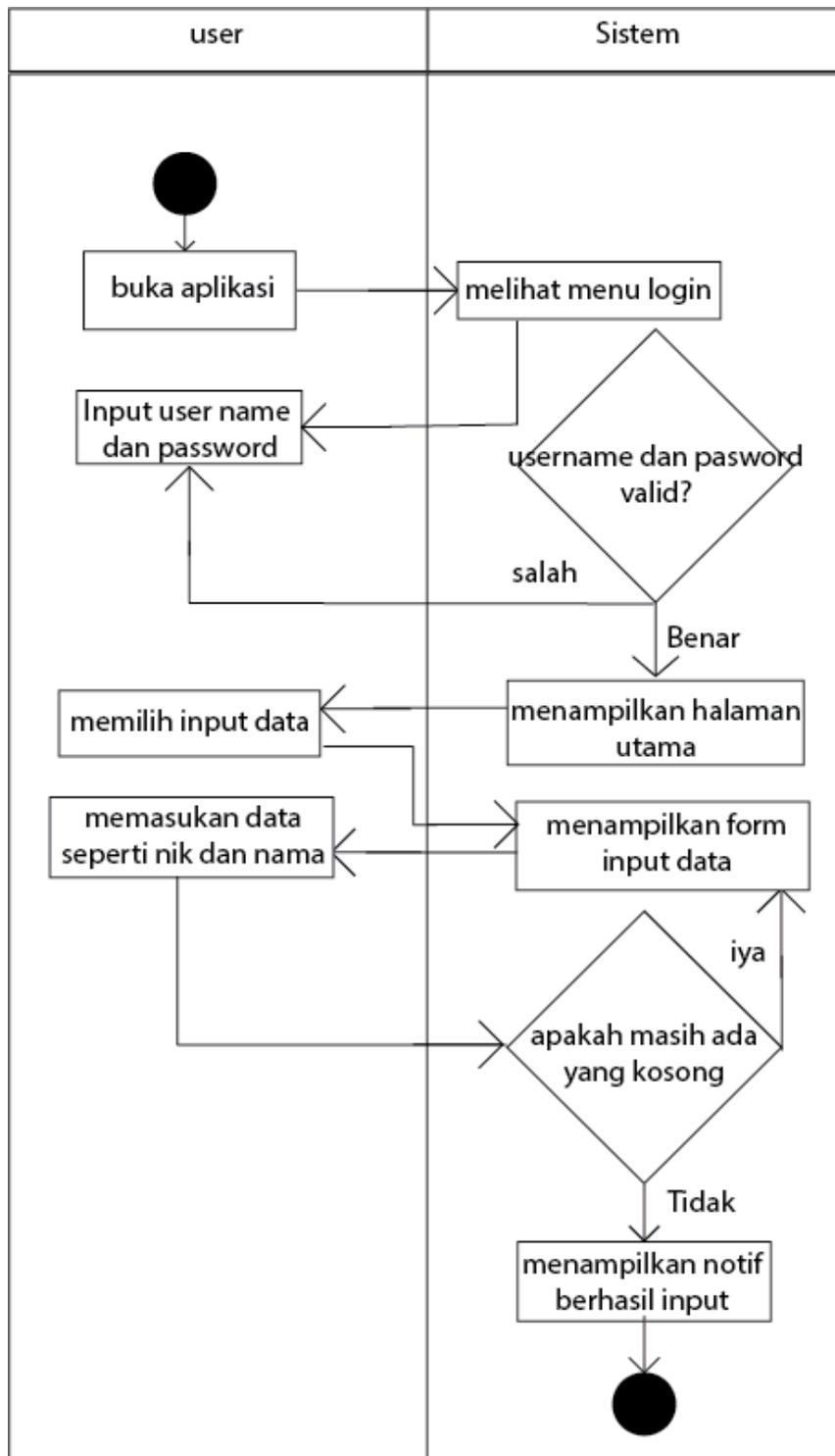


Gambar 3.1 Use Case Diagram

Pada rancangan use case tersebut user dapat mengakses aplikasi ini admin dapat menginput data dan secara langsung dapat melihat data yang sudah di inputkan nya, user pada rancangan aplikasi ini adalah para petinggi yang dapat memiliki wewenang untuk melihat data yang sudah masuk

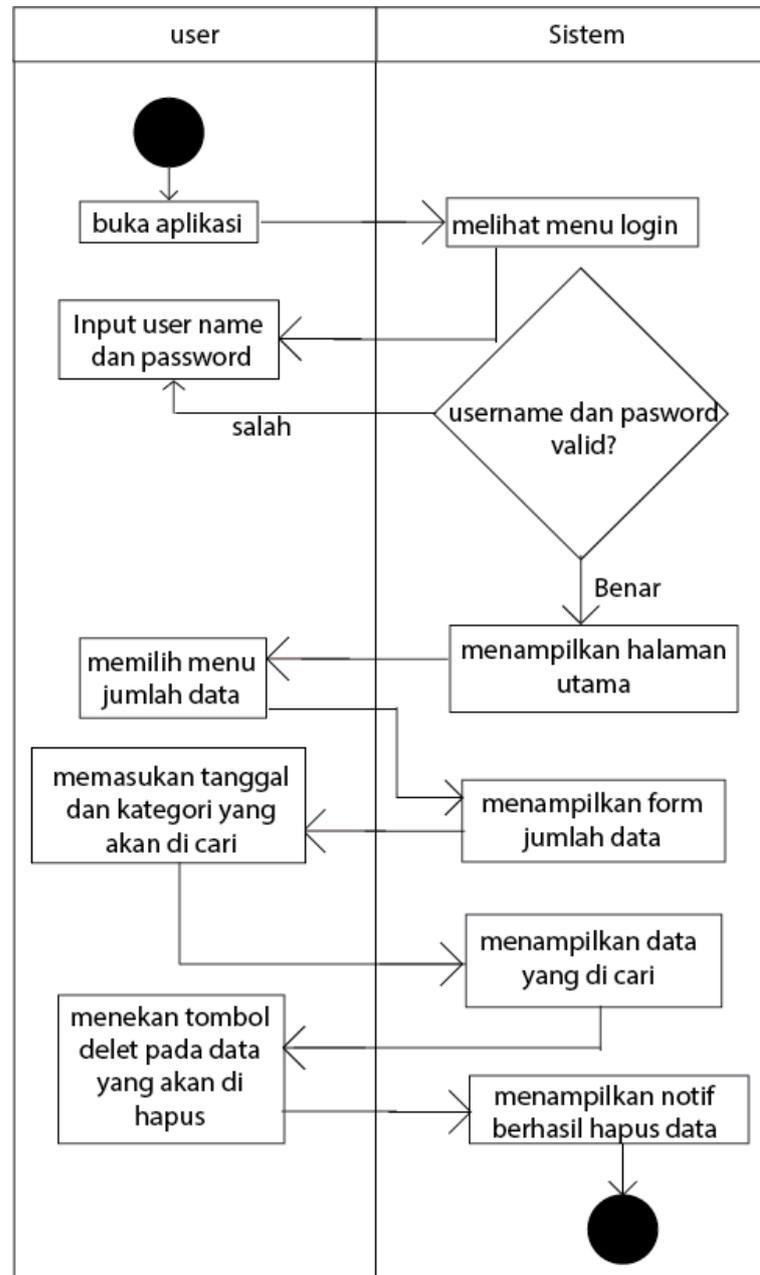
2. Rancangan Activity Diagram Perangkat Lunak

Rancangan Activity Diagram inpu data terdapat pada gambar 3.2



Gambar 3.2. Rancangan Activity Diagram Input Data

Rancangan Activity Diagram tampil data terdapat pada gambar 3.3

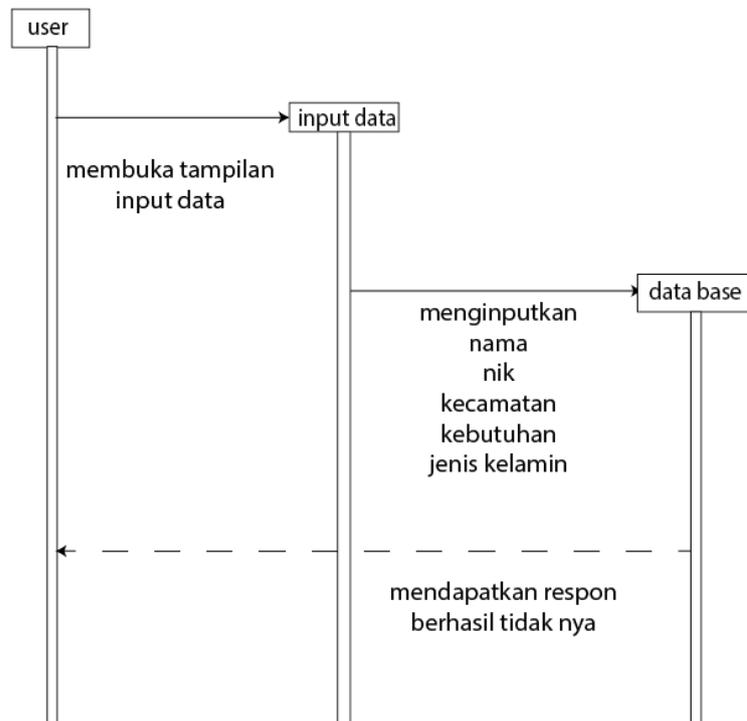


Gambar 3.3 Rancangan Activity Diagram Tampil Data utama

Pada rancangan activity diagram tampil data hampir sama dengan activity diagram input data pada gambar 3.2, perbedaan terletak pada saat user login menuju pada halaman utama dan memilih menu yang akan di tuju dan pada saat data sudah muncul maka user dapat melakukan hapus data pada activity tampil data tersebut dengan menekan tombol hapus yang akan di sediakan.

3. Desain sequence diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan sekitar sistem (termasuk pengguna, display dan sebagainya) berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. Gambar 3.1 dibawah ini menggambarkan input data.



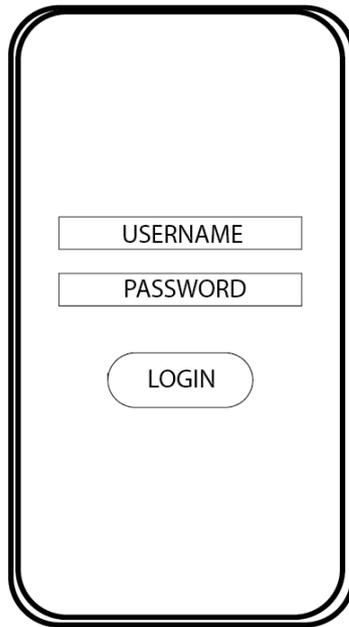
Gambar 3.4 Sequence Diagram

4. desain antar muka

Desain antar muka adalah rancangan aplikasi yang akan di buat, berikut rancangan antar muka yang akan di buat:

1. rancangan antar muka login

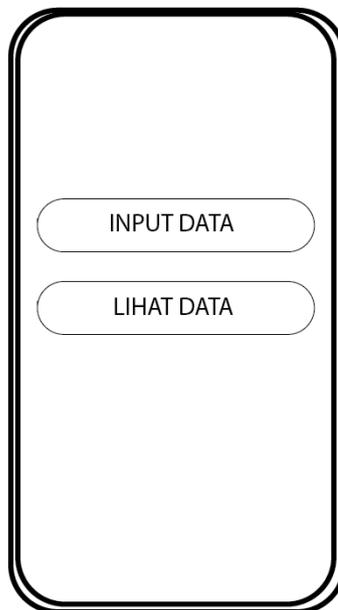
Pada halaman antar muka ini dapat menginputkan username dan password yang sudah di tentukan sejak aplikasi ini di bangun sehingga menghindari akses oleh user yang ridak berkepentingan



Gambar 3.5 Rancangan Login

2. halaman antar muka menu utama

Halaman antar muka ini memiliki 2 buah button yang mengarahkan ke halaman antar muka input data dan halaman antar muka lihat data



Gambar 3.6 Menu Utama

3. halaman antar muka input data

Halaman antar muka ini halaman untuk menginputkan SKCK yang sudah di buat untuk di masukan ke dalam database

The image shows a mobile application interface for data input. It features five text input fields stacked vertically, labeled 'NIK', 'NAMA', 'KECAMATAN', 'KEBUTUHAN', and 'JENIS KELAMIN'. Below these fields is a rounded rectangular button labeled 'INPUT'.

Gambar 3.7 Input Data

4. Halaman antar muka cek data

Adalah halaman antar muka untuk melihat jumlah SKCK yang sudah di buat

The image shows a mobile application interface for data display. At the top, there are three search filter fields: 'TANGGAL DATA', 'JUMLAH DATA', and 'KEYWORD'. To the right of the 'TANGGAL DATA' field is a 'CARI' button. Below the filters is a list of data items, each labeled 'DATA'. The list is contained within a rounded rectangular frame.

Gambar 3.8 Tampil Data

3.3.4 Testing (Pengujian)

Tahap pengujian dilakukan ketika aplikasi sudah selesai dibuat pada tahap pembentukan prototype. Melalui metode black box testing pengujian aplikasi dilakukan untuk mengetahui layak atau tidaknya aplikasi ini dipakai dan diterima atau tidaknya aplikasi ini untuk sebagai acuan personel intelkam polres pringsewu agar dapat mempermudah pemahaman mengelompokkan data skck secara android. Metode dalam pengujian aplikasi ini yaitu pengujian dengan black box testing. Black box testing sendiri memiliki 5 komponen pengujian yaitu uji interface, uji fungsi menu dan tombol, uji struktur dan database, uji kinerja loading dan tingkah laku, dan uji inisiasi dan terminasi. Pada pengujian black box testing dalam aplikasi selflearning skating hanya dilakukan pada 4 komponen yaitu fungsi uji kinerja loading dan tingkah laku, uji fungsi menu dan tombol, dan uji interface, serta uji struktur database. Sedangkan uji inisiasi dan terminasi tidak dilakukan karena uji ini sudah ada pada uji fungsi kinerja loading. Adapun spesifikasi android yang akan digunakan sebagai berikut.

Tabel 3.1 spesifikasi device

	Device 1	Device 2
Spesifikasi	Prosesor Octa-core 1.6 GHz Cortex-A53 GPU Mali-T830 MP1 Ram: 2 GB OS: android 10 Layer:6,2 inch	Prosesor Octa-core 1.6 GHz Ram: 4 GB OS: android 11 Layer:6,5 inch