

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Subyek dan Obyek Penelitian

Objek studi adalah orang, tempat, atau benda yang diamati sebagai objek. Pokok bahasan penelitian ini adalah mengeksplorasi digitalisasi laporan kualitas aset di PT. Indonesia Comnet Plus. Dan objek penelitian adalah apa tujuan dari penelitian itu. Subyek penelitian ini adalah bagaimana menggunakan metode *prototyping* untuk membuat aplikasi pencatatan laporan kualitas aset pada PT.Indonesia Comnet Plus berbasis Android.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang dipertimbangkan kali ini adalah spesifikasi *laptop* dan *smartphone*:

Tabel 3. 1 Perangkat Keras Penelitian

| <i>Laptop</i> | <i>Smartphone</i> |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Processor AMD Ryzen 3 3200u</i> | <i>Processor Mediatek Helio G90T</i> |
| <i>RAM 8 GB DDR4</i> | <i>RAM 4 GB</i> |
| <i>Storage 235 GB SSD</i> | <i>Storage 128 GB</i> |
| <i>VGA Radeon Vega Graphics</i> | |

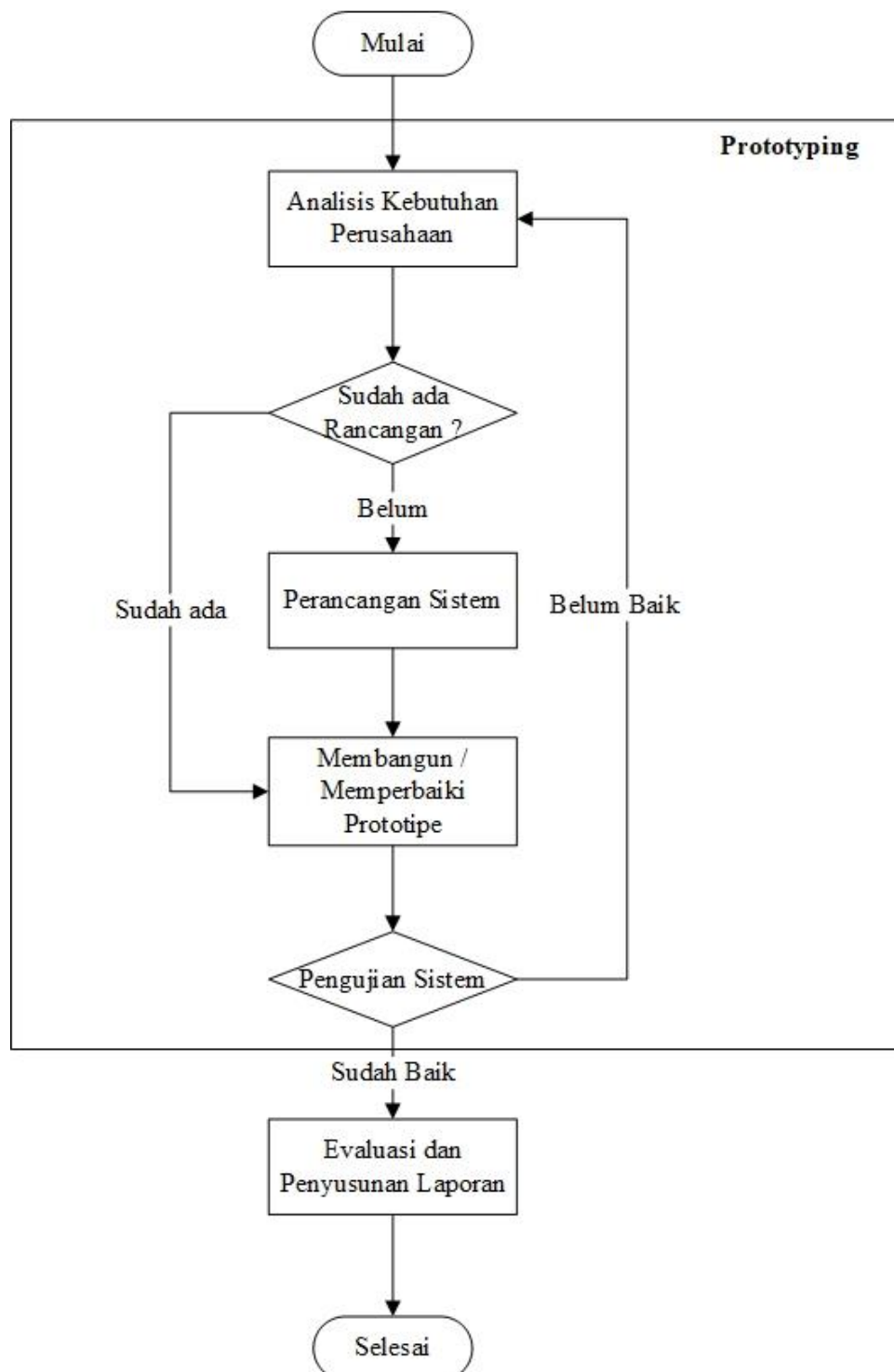
3.2.2. Perangkat Lunak

Beberapa perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi antara lain:

Tabel 3. 2 Perangkat Lunak Penelitian

| <i>Laptop</i> | <i>Smartphone</i> |
|--------------------|-------------------|
| OS Windows 11 Home | OS Android 11 |
| Android Studio 4.1 | |
| Google Firebase | |

3.3. Diagram Alir Penelitian / Proses Penelitian



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

Pada diagram alir Gambar 3.1, alir proses penelitian menerapkan metode prototyping. Metode prototyping adalah teknik untuk mengumpulkan informasi spesifik dengan cepat tentang kebutuhan informasi pengguna. Ini berfokus pada penyajian aspek perangkat lunak yang dilihat pelanggan atau pengguna. Berikut adalah penjelasan dari flow chart penelitian di atas:

3.3.1. Analisis Kebutuhan Perusahaan

Pada tahap pertama ini dilakukan pengumpulan data-data dan informasi pada perusahaan PT.ICON+ yang diperlukan pada aplikasi yang akan dibangun.

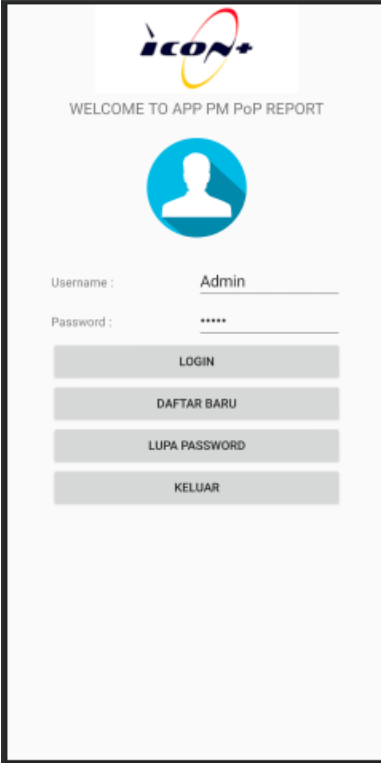
3.3.2. Perancangan Sistem

Setelah melakukan tahap analisis selanjutnya dibuat beberapa rancangan sistem yang diperlukan aplikasi yaitu sebagai berikut :

1. *Usecase Diagram*
2. *Class Diagram*
3. *Sequence Diagram*
4. *Activity Diagram*


3.3.3. Membangun dan Memperbaiki Prototipe

Pada tahap ini dilakukan pembuatan *prototipe* aplikasi dengan menggunakan aplikasi android studio dan bahasa pemrograman *java*. dan melakukan perbaikan apabila prototipe aplikasi tidak sesuai dengan *customer* inginkan. Dan berikut adalah beberapa contoh *prototipe* yang telah dibuat dengan menggunakan aplikasi Balsamiq Mockup :



ICON+

WELCOME TO APP PM PoP REPORT



Username :

Password :

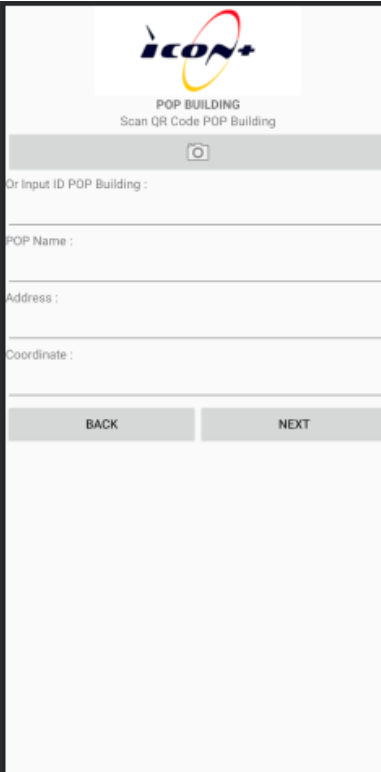
LOGIN

DAFTAR BARU

LUPA PASSWORD


KELUAR

Gambar 3. 2 Form Login



ICON+

POP BUILDING
Scan QR Code POP Building



Or Input ID POP Building :

POP Name :

Address :

Coordinate :

BACK NEXT

Gambar 3. 3 Form Scan PoP Building

ICON+
ASSET GROUP

- INFRASTRUCTURE AND BUILDING
- AC ELECTRICITY
- DC ELECTRICITY
- POWER SUPPLY BACK UP SYSTEM
- COOLING SYSTEM
- EXTERNAL ALARM AND MONITORING SYSTEM
- NETWORK DEVICE
- PASSIVE DEVICE (ODF)

SAVE TO DOCUMENT (PDF) AND UPLOAD DOCUMENT

BACK

Gambar 3. 4 Form Asset Group

ICON+
AREA POP INDOOR 1

Keterangan FOTO : Keterangan FOTO :

Keterangan FOTO : Keterangan FOTO :

Keterangan FOTO : Keterangan FOTO :

BACK NEXT

ICON+
AREA POP OUTDOOR 1

OUTDOOR SISI 1 OUTDOOR SISI 1

Keterangan FOTO : Keterangan Foto :

OUTDOOR SISI 2 OUTDOOR SISI 2

Keterangan FOTO : Keterangan FOTO :

OUTDOOR SISI 3 OUTDOOR SISI 3

Keterangan FOTO : Keterangan FOTO :

BACK NEXT

Gambar 3. 5 Form PoP

Gambar 3. 6 Form KWH Meter

Gambar 3. 7 Form Air Conditioning

ICON+

TIME BASED PREVENTIVE MAINTENANCE ALARM EXTERNAL DAN MONITORING

Merek : _____

Tipe/Seri : _____

S/N : _____

No Aset Amarta : _____

| Item Alarm | Fungsi | Catatan |
|---------------------------|--|---------|
| Door Sensor | <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Tidak Normal | _____ |
| Main Fail Sensor | <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Tidak Normal | _____ |
| Temp and Humidity Sensor | <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Tidak Normal | _____ |
| Smoke and Fire Smoke | <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Tidak Normal | _____ |
| Rectifier and Batt Sensor | <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Tidak Normal | _____ |
| Genset Sensor | <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Tidak Normal | _____ |
| Fuel Sensor | <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Tidak Normal | _____ |

BACK NEXT

ICON+

DOKUMENTASI EXTERNAL ALARM

Keterangan FOTO : _____ Keterangan FOTO : _____

Keterangan FOTO : _____ Keterangan FOTO : _____

Keterangan FOTO : _____ Keterangan FOTO : _____

BACK SAVE

Gambar 3. 8 Form External Alarm

3.3.4. Pengujian Prototipe

Pada langkah selanjutnya dilakukan pengujian dengan menggunakan pengujian *blackbox* dan *whitebox*. Bahwa langkah ini dilakukan agar tidak ada kesalahan yang tidak diperhitungkan sebelumnya. Dan jika hasilnya tidak memuaskan, prosesnya diulang. Jika hasilnya memuaskan, proses diakhiri dengan tahap pengujian prototipe..

3.3.5. Evaluasi dan Penyusunan Proposal

Pada fase ini setelah aplikasi sudah selesai dirancang dan pengujian *Blackbox* dan *Whitebox* telah selesai dilakukan setelah itu akan dilakukan penulisan tugas akhir.