

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Didalam tahapan desain penelitian ini akan dilakukan sebuah perencanaan guna pembangunan dari sebuah sistem informasi, sebelum dilakukannya proses coding atau penyusunan kode dari sistem informasi tersebut. Pada tahap ini akan terpusat pada penyusunan arsitektur dari perangkat lunak yang nantinya akan dibuat. Sistem informasi ini bertujuan guna mempermudah dalam mencari informasi terkait penemuan barang dan memudahkan dalam menginformasikan terkait penemuan barang, agar nantinya orang yang kehilangan barang dapat segera menemukan barangnya yang hilang, dan bagi orang yang menemukan barang agar lebih mudah dalam menginformasikan temuannya tersebut.

Dalam pembangunan sistem informasi ini, nantinya akan diperuntukan untuk pengguna android, maka dari itu dalam pembuatannya, nantinya akan menggunakan *Framework Flutter*, dan akan menggunakan bahasa pemrograman *Dart*. Dan untuk penyimpanan datanya, akan menggunakan *Firestore*, Dan ini akan menjadi sistem informasi pencarian informasi kehilangan dan penemuan barang yang menggunakan sistem operasi Android, dan ini adalah sebuah pengembangan dari sistem sebelum sebelumnya.

3.2. Pengumpulan Data

Untuk teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu sebagai berikut :

a. Observasi

Dalam tahap ini dilakukan observasi guna mengetahui apakah sudah ada sistem informasi atau aplikasi terkait dengan pencarian informasi dan penemuan barang

hilang di Jepara. Dan dengan cara ini peneliti dapat mengetahui apa saja yang dibutuhkan terkait dengan penelitian yang sedang dilakukan.

b. Kuisisioner

Sebelumnya peneliti juga sudah melakukan kuisisioner kepada orang acak terkait apakah mereka pernah kehilangan sebuah barang, kemudian apakah mereka setuju apabila nantinya ada sebuah sistem informasi atau aplikasi guna memudahkan mencari informasi terkait penemuan barang dan menginformasikan barang temuan. Dan itu dapat menjadi modal yang cukup kuat guna pembuatan sistem informasi ini nantinya.

c. Pencarian Data Di Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT)

Guna lebih memperkuat dan memperdalam terkait barang apa saja yang sering hilang di wilayah Jepara, maka peneliti mencari data kehilangan yang bersumber dari Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) Polres Jepara, yang nantinya dapat memudahkan dapat membuat kategori barang apa saja yang sering dilaporkan hilang oleh masyarakat, khususnya di wilayah Jepara.

3.3. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah Jepara sebagai tempat Penelitian. Alasan peneliti memilih Wilayah Jepara, dikarenakan Di Jepara sendiri belum adanya sebuah sistem informasi atau sebuah aplikasi untuk mencari informasi terkait penemuan barang yang dibutuhkan oleh orang yang sedang kehilangan barang, dan belum adanya sebuah wadah guna menginformasikan sebuah penemuan barang yang dibutuhkan oleh orang yang menemukan barang orang di jalan atau disuatu tempat, dan tidak tau bagaimana mengembalikannya.

Karena itulah, dengan adanya sistem informasi ini diharapkan nantinya dapat mempermudah masyarakat khususnya di Jepara dalam mencari informasi terkait penemuan barang dan memudahkan dalam menginformasikan barang temuan yang ditemukan disebuah tempat atau jalan, agar nantinya dapat dikembalikan kepada pemilik barang.

3.4. Pengolahan Awal Data

Tabel 3. 1 Data Kehilangan di Jepara

| KATEGORI | | | | JUMLAH KESELURUHAN | |
|---|----------------|-----------|----------------|--------------------|------|
| DOKUMEN | | KENDARAAN | | | |
| Jenis | Jumlah Laporan | Jenis | Jumlah Laporan | | |
| ATM | 282 | Montor | 10 | Kategori Dokumen | 1384 |
| KTP | 286 | Mobil | 0 | Kategori Kendaraan | 10 |
| SIM | 246 | | | | |
| STNK | 315 | | | | |
| KARTU BPJS | 146 | | | | |
| Lain-lain (Ijazah,Sertifikat Tanah, Buku Nikah, dll) | 117 | | | | |
| Total | 1392 | | 10 | | 1402 |

Setelah data yang dibutuhkan terkumpul, maka selanjutnya dapat dibuat desain sistem informasi yang nantinya akan digunakan untuk rancangan sistem informasi nantinya. Dikarenakan nantinya akan berbasis Android, maka sini akan menggunakan *Flutter* Sebagai frameworknya dan untuk bahasa pemrograman dari framework yang digunakan nantinya adalah bahasa pemrograman *Dart*, kemudian untuk database, akan menggunakan *Firestore*, dan dalam penyusunan source code disini akan menggunakan aplikasi *Visual Studio Code*.

3.5. Metode Yang Diusulkan

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *Prototype*, Metode *Prototype* digunakan ketika pengguna nantinya tidak begitu mengerti apa saja kiranya yang dibutuhkan didalam aplikasi tersebut, dan nantinya dapat mempermudah pengembang atau *Develepment* dalam pembuatan aplikasi nantinya. Dalam metode *Prototype* ini dimulai dari tahap mengumpulkan data atau kebutuhan dari pengguna nantinya, lalu pengembang membuat sebuah *Prototype* untuk nantinya diperlihatkan

kepada pengguna agar nantinya pengguna dapat mengira ngira apa yang dibutuhkan didalam aplikasi nantinya.



Gambar 3. 1 Alur Metode Prototype [13]

Untuk tahap tahap yang akan dilakukan oleh peneliti akan dijelaskan pada tahapan berikut ini, yaitu :

a. Tahap Analisis

Pada tahap ini, akan dilakukan analisis kebutuhan terhadap aplikasi nantinya yang kira kira akan dibutuhkan oleh pengguna. Maka peneliti melakukan komunikasi dan sedikit wawancara kepada calon pengguna nantinya.

b. Tahap Desain

Untuk tahap desain, dilakukan setelah mengetahui kebutuhan aplikasi nantinya dari hasil analisis yang sudah dilakukan.

c. Implementasi

Dalam tahapan ini, dilakukan pembuatan fitur aplikasi dan desain aplikasi dari rancangan desain sebelumnya. Untuk pembagian pada tahapan ini dibagi menjadi 2, yaitu desain fitur dari aplikasi dan juga desain dari tampilan aplikasi itu nantinya.

1) Desain fitur Aplikasi

a) Menu Utama

Fitur ini berisikan menu utama dari aplikasi, yaitu penemuan barang dan pencarian barang.

b) Login Penemuan Barang

Sebelum dapat membuat pengumuman penemuan, maka diharuskan melakukan login terlebih dahulu, dapat menggunakan Akun google ataupun akun khusus dari aplikasi

c) Pendaftaran

Jika ingin menggunakan akun khusus aplikasi, maka dapat melakukan pendaftaran didalam menu ini.

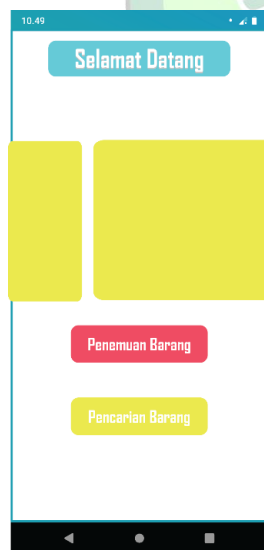
d) Buat Pengumuman

Menu ini nantinya akan berisikan rincian barang yang ditemukan dan nantinya yang akan dibuat sebuah pengumuman penemuan barang.

2) Desain Tampilan Aplikasi

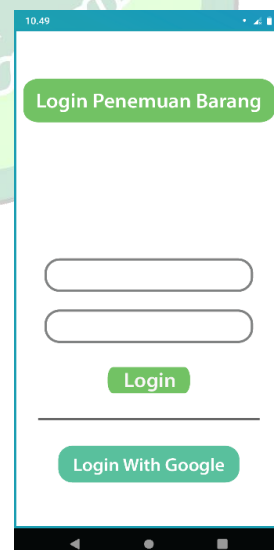
Dalam tahapan ini, dibuatlah desain tampilan dari aplikasi nantinya sesuai dengan rancangan.

1. Tampilan Dashboard



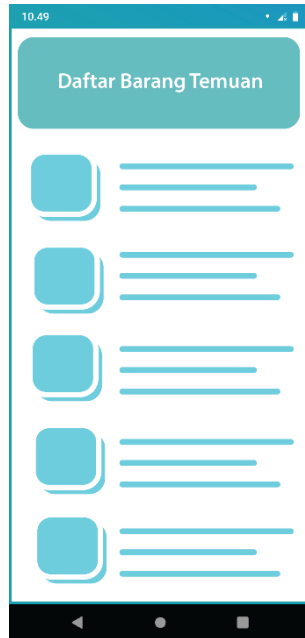
Berisikan Gambar awal tentang aplikasi dan dan Menu utama.

2. Login Penemu Barang



Login sebelum dapat membuat sebuah pengumuman di aplikasi.

3. Tampilan barang temuan



4. Tampilan list pengumuman



Berisikan daftar barang yang telah ditemukan oleh orang dan sudah di buat pengumuman
 Daftar pengumuman yang sudah dibuat oleh masyarakat yang menemukan barang.

5. Tampilan form pasang pengumuman

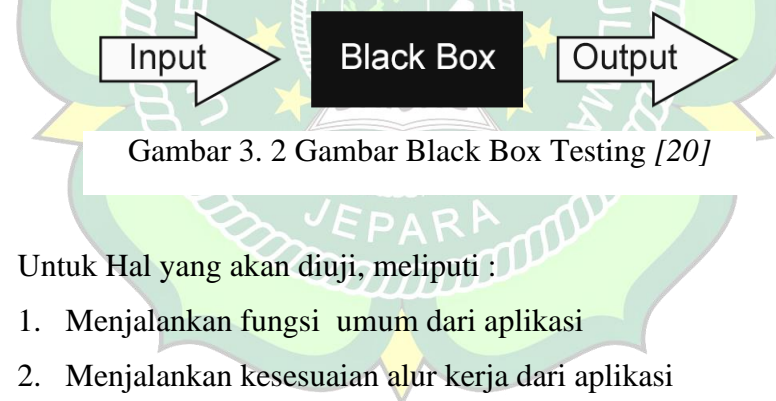
Tampilan form untuk membuat pengumuman terkait penemuan barang hilang.

d. Implementasi

Untuk tahapan ini, mulai pembuatan aplikasi dengan menggunakan *framework flutter* sebagai penyusun codenya, dan database menggunakan *Firebase*.

e. Perilisan

Pada tahap ini aplikasi akan di rilis dan juga diuji guna mengetahui apakah aplikasi ada perbaikan untuk selanjutnya dapat diperbaiki. Untuk pengujian aplikasi ini, akan menggunakan metode *Black Box Testing*, metode pengujian ini adalah pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi atau keluaran dan memeriksa fungsi dari aplikasi itu sendiri.



Gambar 3. 2 Gambar Black Box Testing [20]

Untuk Hal yang akan diuji, meliputi :

1. Menjalankan fungsi umum dari aplikasi
2. Menjalankan kesesuaian alur kerja dari aplikasi
3. Mencari error dari aplikasi.

Dan untuk memvalidasi dari pengujian Black Box, maka peneliti menentukan beberapa kriteria sebagai berikut :

Tabel 3. 2 Pengujian Black Box Testing

| NO | Kategori Pengujian | Jumlah Butir | VTR | VR | TV |
|----|-----------------------------------|--------------|-----|----|----|
| 1. | Fitur Login berfungsi dengan baik | 1 | | | |

| | | | | | |
|---------------|--|----------|--|--|--|
| 2. | Fitur Register berjalan dengan baik | 1 | | | |
| 3. | Informasi barang hilang dapat tampil dengan baik | 1 | | | |
| 4. | Fungsi buat pengumuman penemuan barang berfungsi dengan baik | 1 | | | |
| 5. | Fitur hapus pengumuman berfungsi dengan baik | 1 | | | |
| 6. | Form buat pengumuman penemuan barang sudah sesuai kebutuhan | 1 | | | |
| 7. | Fitur Logout berjalan dengan baik | 1 | | | |
| Jumlah | | 7 | | | |

3.6. Evaluasi dan Validasi Hasil

Setelah melakukan tahap pengujian terhadap aplikasi, maka selanjutnya peneliti melakukan tahapan validasi hasil pengujian. Tahap ini responden akan memberikan tanggapan dan mungkin saran masukan untuk aplikasi yang ada untuk kedepannya dapat lebih baik. Penelitian ini melibatkan 2 penguji, yaitu pihak ahli sebagai ahli aplikasi, dan masyarakat sebagai pengguna aplikasi nantinya.

3.6.1. Validasi Ahli

Untuk proses selanjutnya, peneliti melibatkan ahli media dan ahli materi, untuk ahli materi ialah bapak Yudi selaku perwakilan dari SPKT Polres guna menguji kelayakan dan kesesuaian aplikasi. Pada tahap ini yang berperan sebagai ahli media bidang aplikasi dan pemrograman ialah Saudara Muhammad Husyen S.Kom, dan yang akan diuji meliputi :

| Nilai Skor untuk Ahli | Jumlah |
|------------------------------|---------------|
| Valid Tanpa Revisi (VTR) | 3 |
| Valid Revisi (VR) | 2 |
| Tidak Valid (TV) | 1 |

Tabel 3. 3 Instrumen Ahli Materi

| NO | Indikator | Validasi | | |
|-----------|-----------------------|-----------------|-----------|-----------|
| | | VTR | VR | TV |
| 1 | Informasi jelas | | | |
| 2 | Mudah untuk digunakan | | | |
| 3 | Tampilan menarik | | | |
| 4 | Menu sesuai kebutuhan | | | |

Tabel 3. 4 Instrumen Validasi Ahli Media

| Tabel | Indikator | Jumlah Butir | VTR | VR | TV |
|--------------------------|---|---------------------|------------|-----------|-----------|
| A. Aspek Tampilan | | | | | |
| 1. | Tampilan sesuai dengan kebutuhan | 1 | | | |
| 2. | Tampilan mudah untuk digunakan | 1 | | | |
| 3. | Kombinasi warna sesuai dan menarik | 1 | | | |
| 4. | Text yang ada dapat dibaca dengan mudah | 1 | | | |
| 5. | Icon dan text sudah sesuai dengan fungsinya | 1 | | | |

| | | | | | |
|-------------------|--|----|--|--|--|
| 6. | Jenis font sudah sesuai dan menarik | 1 | | | |
| B. Aspek Fungsi | | | | | |
| 7. | Fungsi login berjalan dengan baik | 1 | | | |
| 8. | Fungsi daftar anggota berjalan dengan baik | 1 | | | |
| 9. | Fungsi hapus pengumuman berjalan dengan baik | 1 | | | |
| 10. | Upload pengumuman berjalan dengan baik | 1 | | | |
| C. Aspek Performa | | | | | |
| 12. | Kecepatan dalam mengupload pengumuman | 1 | | | |
| 13. | Kecepatan dalam meload data pengumuman | 1 | | | |
| 14. | Kecepatan dalam login dan mendaftar | 1 | | | |
| 15. | Kecepatan dalam mengambil foto barang | 1 | | | |
| Jumlah | | 15 | | | |

3.6.2. Angket Responden Pengguna

Guna mengetahui respond pengguna dalam menggunakan aplikasi ini, maka peneliti mengajukan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan aplikasi , antara lain :

Tabel 3. 5 Instrumen Validasi Angket Responden Pengguna

| NO | Kategori Pengujian | Jumlah Butir | SS | S | TS | STS |
|----|--|--------------|----|---|----|-----|
| 1. | Apakah anda setuju jika ada aplikasi untuk mencari informasi terkait penemuan barang ? | 1 | | | | |
| 2. | Apakah aplikasi ini mempermudah membuat pengumuman penemuan barang ? | 1 | | | | |
| 3. | Apakah aplikasi ini mempermudah mencari barang yang ditemukan oleh orang lain ? | 1 | | | | |
| 4. | Apakah aplikasi ini mudah untuk digunakan ? | 1 | | | | |
| 5. | Apakah aplikasi ini mudah dalam melakukan pendaftaran ? | 1 | | | | |
| 6. | Apakah info yang ditampilkan mudah dipahami ? | 1 | | | | |
| 7. | Apakah isi form pengumuman sudah sesuai dengan kebutuhan ? | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|---------------|--|----|--|--|--|--|
| 8. | Apakah ukuran gambar sudah sesuai dengan ukuran ? | 1 | | | | |
| 9. | Apakah ukuran font sudah sesuai dan terbaca dengan jelas ? | 1 | | | | |
| 10. | Apakah aplikasi mudah untuk digunakan ? | 1 | | | | |
| Jumlah | | 10 | | | | |

3.6.3. Validasi Data Angket

Untuk dapat memperoleh data kuantitatif angket dari pernyataan dan pertanyaan yang fokus pada tampilan aplikasi dan fungsi dari aplikasi tersebut. Instrumen yang akan digunakan adalah angket yang berupa *checklist* sebagai berikut :

Tabel 3. 6 Nilai Validasi Ahli Media

| Nilai Skor Untuk Ahli | Jumlah |
|---------------------------------|--------|
| Valid Tanpa Revisi (VTR) | 3 |
| Valid Dengan Revisi (VR) | 2 |
| Tidak Valid (TV) | 1 |

Tabel 3. 7 Niali Validasi Angket Responden

| Nilai Skor Untuk Angket Responden | Jumlah |
|-----------------------------------|--------|
| Sangat Setuju (SS) | 4 |
| Setuju (S) | 3 |
| Tidak Setuju (TS) | 2 |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 |

Dan untuk dapat menentukan ukuran validasi, peneliti menggunakan Skala *likert*. Untuk langkah-langkah dalam pengukuran skala *likert* adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria untuk penilaian
2. Menghitung jumlah responden
3. Intepretasi skor perhitungan
4. Menentukan rumus indeks (%)
5. Menghitung hasil dari responden.

Untuk rumus skala *likert* adalah sebagai berikut [17] :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase.

f = Frekuensi dari setiap jawaban angket.

n = Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item.

100% = Nilai tetap.

Untuk memperoleh frekuensi (f) caranya sebagai berikut :

$$f = \text{Jumlah pertanyaan} \times \text{skor} \times \text{jumlah}$$

Dan untuk memperoleh frekuensi skor kroterium (n) adalah dengan skor paling tinggi adalah 5 (apabila semua responden menjawab “SS”) jumlah pertanyaan = 6 , dan jumlah responden = 30 , maka :

$$5 \times 6 \times 30 = 900$$

Setelah semua data angket didapat, selanjutnya adalah menghitung hasil jawaban dari pertanyaan tersebut, lalu setelah didapat nilai presentasi dan kriterium pada setiap angket, hasil yang didapat disimpulkan dan akan diambil kesimpulan untuk masing masing pertanyaan dari para ahli dan responden.

Tabel 3. 8 Penilaian Kelayakan Berdasarkan Presentase

| No | Presentasi (%) | Kriteria |
|----|----------------|--------------|
| 1. | 76% - 100% | Sangat Layak |
| 2. | 51% - 75% | Layak |
| 3. | 26% - 50% | Cukup Layak |
| 4. | 1% - 25% | Kurang Layak |

