

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Pengumpulan Data**

##### **3.1.1 Observasi**

Dalam tahap ini peneliti melakukan observasi ke pihak penyedia portal lapor bupati yang ada saat ini. Dalam hal ini kami berkunjung ke Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jepara yang beralamatkan di di Jl. Pelabuhan Kartini No.1, Panggang I, Panggang, Kec. Jepara, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah 59418. Observasi ini bertujuan mengetahui lebih lanjut bagaimana portal lapor bupati ini dijalankan di Jepara.

Setidaknya melalui observasi ini peneliti harap bisa mendapatkan informasi terkait alur kerja system yang berjalan saat ini dan bagaimana tindakan yang dilakukan oleh pihak penyedia terhadap laporan yang masuk dalam portal lapor bupati.

Observasi peneliti lakukan cukup sekali atau menyesuaikan sesuai keadaan yang terjadi dilapangan.

##### **3.1.2 Wawancara**

Masih dalam satu rangkaian tindakan observasi, peneliti juga melakukan wawancara terhadap beberapa orang yang berkompeten dalam hal ini di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jepara. Hal ini diharap bisa memperkuat data sebagai bahan referensi pengembangan aplikasi yang peneliti buat.

Adapun beberapa poin penting yang ingin peneliti ketahui adalah :

1. Informasi terkait portal lapor bupati Kabupaten Jepara.
2. Media yang dipakai dalam pengaduan.
3. Alur pengaduan yang saat ini sudah berjalan.
4. Kelebihan dan kekurangan portal lapor bupati.
5. Mengetahui informasi tentang *history* dan *tracking* penanganan aduan.
6. Harapan pihak terkait mengenai system pengaduan di Kabupaten Jepara.

Peneliti beranggapan poin – poin diatas cukup mewakili dalam perancangan kebutuhan system dan alat apa saja yang akan peneliti gunakan sebagai alat

pengembangan. Dengan begitu peneliti berharap aplikasi yang nantinya dibuat akan tepat guna dan bisa dimanfaatkan dengan baik.

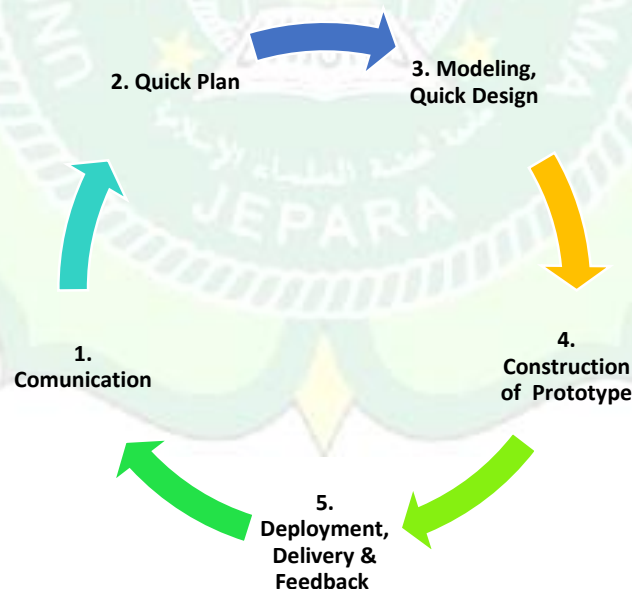
### 3.1.3 Studi Pustaka

Selain observasi dan wawancara, peneliti juga melakukan studi pustaka melalui berbagai referensi terkait penelitian kali ini. Referensi tersebut diantaranya adalah buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan-karangan ilmiah, internet dan tesis, ensiklopedia, dan sumber-sumber tertulis baik tercetak maupun elektronik lain.

Hal tersebut bertujuan mempermudah peneliti dalam pengembangan aplikasi serta mempertajam 21Indicato terkait hal yang melatarbelakangi penelitian kali ini.

### 3.2. Metode Prototype

Dalam Penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan prototype, dimana dengan pendekatan ini peneliti bertujuan agar implementasi aplikasi yang peneliti buat bisa langsung di evaluasi dan kembali dilakukan pengembangan agar tercapai aplikasi yang memang tepat guna dan bisa di pakai secara penuh di masyarakat. Alur kerja metode prototype dapat digambarkan melalui gambar dibawah ini :



Gambar 7. Siklus kerja prototype

Berdasarkan gambar diatas maka sebenarnya alur ada 5 bagian utama yaitu : *Communication, Quick plan, Modelling dan Quick Design, Construction of*

*Prototype, Deployment Delivery and Feedback*. 5 bagian tersebut berjalan secara berulang – ulang sampai mendapatkan hasil yang dibutuhkan.

Adapun yang peneliti lakukan perbagian tersebut akan di jelaskan melalui beberapa tahap dibawah ini :

### **1. Tahap *Comunication***

Seperti yang dijelaskan Bab sebelumnya, tahapan ini adalah tahap komunikasi dengan pihak terkait yang membutuhkan system. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara dengan pihak Diskominfo Kabupaten Jepara.

### **2. Tahap *Quick plan***

Berdasarkan arti kata *Quick plan* berarti perencanaan cepat. Dari hasil di tahap Communication maka peneliti akan mencatat kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi diantaranya adalah kebutuhan system dan kebutuhan dasar pengembangan.

### **3. Tahap *Modelling dan Quick Design***

Dalam tahapan ini peneliti membahas tentang pemodelan dan desain aplikasi. Untuk pemodelan peneliti menggunakan UML dan alat yang peneliti gunakan adalah STAR UML. Disitu peneliti membuat beberapa diagram berkaitan dengan pemodelan,diantaranya adalah : *usecase diagram, activity diagram, dan sequence diagram*.

Sedangkan dalam tahap desain yang peneliti lakukan disini adalah merancang desain awal aplikasi yang akan peneliti buat. Desain tersebut peneliti bagi menjadi 2, yaitu : *pertama*, desain fitur aplikasi dan yang *kedua*,desain tampilan aplikasi.

#### **1. Desain fitur aplikasi**

Disini peneliti merancang beberapa fitur utama yaitu :

##### **a. Login / Masuk**

Berisi tentang form inputan untuk masuk aplikasi jika sudah terdaftar sebelumnya.

##### **b. Register / Daftar**

Berisi form mendaftarkan data diri ke dalam aplikasi.

##### **c. Form Laporan**

Berisi Lembar inputan pelaporan. Form tersebut berisi nama pelapor, email pelapor, isi laporan dan fitur unggah gambar bukti juga ada dalam form ini.

d. Beranda

Berisi tentang laporan dari semua user yang sudah masuk.

e. Laporkan

Berisi tentang laporan oleh user sesuai dengan user yang melakukan login.

f. Detil laporan

Berisi tentang detil laporan secara lengkap, serta *tracking* pelaporan.

2. Desain tampilan

Dari beberapa fitur yang sebelumnya sudah peneliti rencanakan, kemudian peneliti membuat desain awal tampilan dari masing – masing fitur tersebut.

a. Form Login

The image shows a wireframe sketch of a login form. The form is contained within a rectangular border. At the top, the text "Nama Aplikasi" is centered. Below this, there is a circular area labeled "Logo aplikasi". Underneath the logo are two input fields: "inputan user id" and "inputan password". At the bottom of the form are two buttons: "tombol masuk" and "tombol daftar". The background of the page features a large, faint watermark of a university logo.

Gambar 8. Sketsa form login

b. Form Register

Nama Aplikasi
inputan user id
inputan nama lengkap
inputan email
inputan no Handphone
inputan password
inputan ulang password
tombol daftar

Gambar 9. Sketsa form register

c. Form Laporan

Nama Aplikasi

text email

text nama lengkap

inputan text laporan

a b c

display gambar aduan

tombol laporkan

Gambar 10. Sketsa form laporan

Keterangan :

- a : icon kamera
- b : icon gallery
- c : icon pin lokasi peta



d. Form Beranda

The wireframe shows a mobile application interface with the following elements:

- Header:** "Nama Aplikasi"
- Form 1 (Top):**
  - Field: "text email" (with sub-fields "text kategori" and "text tanggal")
  - Area: "Display gambar"
  - Field: "text aduan"
  - Icon: Location pin
  - Field: "status"
- Form 2 (Bottom):** Identical to Form 1, but includes a plus sign icon at the bottom right corner.

Gambar 11. Sketsa form beranda

Keterangan :

-  : icon membuka form laporan
-  : icon pin lokasi.



e. Form Laporanku

The image shows a wireframe sketch of a mobile application form titled "Nama Aplikasi". The form contains two identical sections for reporting. Each section includes a "text email" field with sub-fields for "text kategori" and "text tanggal", a "Display gambar" area, a "text aduan" field, a water drop icon, and a "status" dropdown menu.

Gambar 12. Sketsa form laporanku

Keterangan :

Hampir sama dengan bernda namun halaman ini menampilkan laporan berdasarkan user pada saat login. Selain itu halaman ini tidak menampilkan icon untuk membuka form laporan.



f. Detil Laporan

Nama Aplikasi
Text menampilkan informasi pelapor
display gambar laporan
text laporan
Status
Display lokasi MAP

Gambar 13. Sketsa form detil laporan

**4. Tahap *Construction of Prototype***

Dalam tahapan ini peneliti sudah masuk dalam proses pembuatan aplikasi. Pembuatan aplikasi peneliti buat menggunakan alat Android Studio, menggunakan bahasa pemrograman Java. Sedangkan untuk menghubungkan aplikasi dengan database dalam server peneliti menggunakan API (Application Programming Interface) menggunakan bahasa pemrograman php murni.

**5. Tahap *Deployment, Delivery and Feedback***

Setelah melalui proses dalam tahap 4, maka peneliti sudah mempunyai produk prototype yang siap untuk di uji cobakan. Dalam tahap ini peneliti melakukan uji coba kepada pihak yang membutuhkan system. Dalam hal ini adalah dinas komunikasi dan informasi kabupaten Jepara. Setelah diuji cobakan diharapkan tim penguji akan memberikan evaluasi sebagai referensi perbaikan aplikasi selanjutnya. Dan akan dilakukan perbaikan pada pembaruan aplikasi berikutnya.

### 3.3. Pengujian Metode

Pengujian aplikasi menggunakan metode pengujian Black box testing. Black box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tau ada apa dibalik bungkus hitam nya. Sama seperti pengujian black box, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (*interface-nya*), fungsionalitasnya tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detilnya (hanya mengetahui input dan output).



Gambar 14. Black Box Testing

Hal yang diuji tester adalah :

1. Menjalankan fungsi umum aplikasi.
2. Menjalankan kesesuaian alur kerja aplikasi.
3. Mencari eror yang mungkin masih ada.

### 3.4. Evaluasi dan Validasi Hasil

Setelah diuji maka peneliti akan melakukan validasi hasil pengujian. Dalam tahap ini diharapkan responden memberikan tanggapan dan masukan terhadap aplikasi yang telah dibuat. Dalam evaluasi ini peneliti melibatkan 2 pihak sebagai responden. Pertama adalah pihak ahli sebagai ahli penguji aplikasi dan masyarakat luas sebagai calon pemakai aplikasi kedepannya.

#### 3.4.1 Validasi Ahli

Dalam proses validasi ahli peneliti melibatkan ahli media sebagai penguji kelayakan dan kesesuaian aplikasi. Dalam hal ini peneliti memilih Bapak R. Hadapiningradja Kusumodestoni, M. Kom sebagai ahli media bidang aplikasi dan pemrograman.

Adapun indikator yang diujikan meliputi :

<b>tabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Jumlah Butir</b>
<b>A. Aspek Tampilan</b>		
1.	Tampilan sudah sesuai kebutuhan	1
2.	Tampilan mudah dipahami	1
3.	Logo dan tanda yang digunakan dalam aplikasi sudah mewakili fungsi	1
<b>B. Aspek Fungsi</b>		
4.	Fungsi berjalan dengan baik	1
5.	Fungsi register berjalan lancar	1
6.	Fungsi login berjalan lancar	1
7.	Fungsi beranda berjalan lancar	1
8.	Fungsi unggah laporan berjalan dengan baik	1
9.	Fungsi hapus laporan berfungsi dengan baik	1
10.	Fungsi edit laporan berfungsi dengan baik	1
<b>C. Aspek performa</b>		
11.	Kecepatan menampilkan data	1
12.	Ketepatan mengunggah data	1
<b>Jumlah</b>		<b>12</b>

Table 3. Instrumen pengujian Ahli

### 3.4.2 Angket Responden Pengguna dan Masyarakat Umum

Masyarakat umum adalah pengguna aplikasi ini kedepannya. Oleh karena itu untuk mengetahui bagaimana respon mereka, peneliti mengajukan beberapa pertanyaan terkait aplikasi ini. Pertanyaan tersebut diantaranya :

No.	Pertanyaan	Jumlah butir
1.	apakah aplikasi ini membantu dalam pelaporan masalah	1
2.	apakah aplikasi ini mudah dipahami	1
3.	apakah fungsi berjalan dengan baik	1
4.	apakah tampilan sudah sesuai kebutuhan	1
5.	apakah data yang ditampilkan dari aplikasi ini sudah cukup?	1
6.	apakah anda setuju aplikasi ini terus dikembangkan?	1
<b>Jumlah</b>		6

Table 4. Instrumen pengujian responden umum

### 3.4.3 Pengujian Black box

Untuk mengukur validasi pengujian black box, peneliti menentukan kriteria penilaian sebagai berikut :

No	Kategori pengujian	Jumlah Butir
1	Fitur register berfungsi dengan baik.	1
2	Fitur login berfungsi dengan baik.	1
3	Data yang ditampilkan dalam beranda sudah sesuai.	1
4	Data yang ditampilkan pada fitur Laporanku sudah sesuai.	1
5	Fitur Posting Laporan berfungsi dengan baik	1
6	Data yang di unggah melalui fitur Posting Laporan bisa ditampilkan dengan baik.	1
7	Fungsi Edit Laporanku berfungsi dengan baik	1
8	Fungsi Hapus Laporan berfungsi dengan baik	1
9	Fitur Bantuan berfungsi dengan baik	1

10	Perubahan status laporan dapat diterima dan ditampilkan dengan baik oleh fitur Beranda dan fitur Laporanku	1
<b>Jumlah butir</b>		<b>10</b>

Table 5. Instrumen pengujian black box

Dalam hal ini peneliti memilih Bapak R. Hadapiningradja Kusumodestoni, M. Kom sebagai penguji Metode Black Box.

### 3.4.4 Validasi dan Angket

Dalam menentukan pengukuran validasi peneliti menggunakan pengukuran skala likert. Adapun langkah-langkah dalam pengukuran skala likert adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Kriteria Penilaian
2. Penghitungan Jumlah Responden
3. Interpretasi Skor Perhitungan
4. Menentukan Rumusan Indeks (%)
5. Menghitung Hasil Responden

Rumus Skala *Likert* :

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

Keterangan :

*P* = Presentase.

*F* = Frekuensi dari setiap jawaban angket.

*N* = Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item.

100 = Nilai tetap.

1. Menentukan kriteria Penilaian

Kriteria penilaian penelitian berdasarkan dari skor yang diberikan oleh Ahli Media dan responden adalah sebagai berikut:

Tabel Nilai Skor Untuk Ahli :

<b>Nilai Skor Untuk Ahli</b>	<b>Jumlah</b>
V ( Valid )	3
VR ( Valid dengan Revisi )	2
TV ( Tidak Valid )	1

Table 6. Tabel skor untuk ahli

Tabel Nilai Skor Untuk Angket Responden :

<b>Nilai Skor untuk Angket Responden</b>	<b>Jumlah</b>
SS (Sangat Setuju)	4
S (Setuju)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

Table 7. Tabel skor responden umum

Tabel Skor Pengujian Black Box :

<b>Nilai Skor untuk Black Box</b>	<b>Jumlah</b>
B(Berfungsi)	3
BP (Berfungsi Penyempurnaan)	2
TB (Tidak Berfungsi)	1

Table 8. Tabel skor pengujian black box

## 2. Penghitungan Jumlah Responden

Penghitungan skor dari responden dengan menghitung jumlah skor keseluruhan responden. Pada penelitian ini menggunakan 25 responden dan masing – angket terdiri dari 6 pertanyaan dengan tipe handphone yang berbeda dari berbagai kalangan dengan pilihan skor 4.

Dalam hal ini responden mengisi angket dalam bentuk Google Form, dan akan di rekap hasilnya untuk mendapatkan validasi.

Rumus yang digunakan sebagai berikut :



$$n = F_m \times P_n$$

Keterangan :

$F_m$  = total jumlah responden yang memilih

$P_n$  = pilihan angka skor likert

$N$  = jumlah skor ideal per butir soal angket

### 3. Interpretasi Skor Perhitungan

Untuk mengetahui hasil interpretasi, terlebih dahulu diketahui skor tertinggi (X) dan skor terendah (Y) untuk item Penilaian.

$Y$  = Skor tertinggi likert x jumlah responden x butir item

$X$  = Skor terendah likert x jumlah responden x butir item

Maka :

$Y = 4 \times 25 \times 6 = 600$  (tertinggi)

$X = 1 \times 25 \times 6 = 125$  (terendah)

### 4. Menentukan Rumusan Indeks (%)

Sebelum menentukan indeks, maka harus menentukan terlebih dahulu interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian metode mencari interval skor persen (I), dengan rumusan sebagai berikut :

$$\text{interval (I)} = \frac{100\%}{f}$$

Keterangan :

$F$  = frekuensi jawaban angket

$\text{Interval (I)} = 100\% / 4 = 25\%$  (jarak antara skor dalam persen)

Jadi, jarak terendah intervalnya adalah 0% hingga 100%. Dapat dituliskan pada tabel dibawah ini :



Tabel Nilai Skor Untuk Angket Responden

NO.	Presentase	Kriteria
1	75 % - 100 %	Sangat layak
2	50 % - 75 %	Layak
3	25 % - 50 %	Cukup layak
4	1 % - 25 %	Kurang layak

Table 9. Indeks kelayakan

5. Menghitung Hasil Responden

Untuk mendapatkan jumlah jawaban responden dalam bentuk presentase dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

$P$  = Presentase.

$F$  = Frekuensi dari setiap jawaban angket.

$N$  = Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item

$100$  = Nilai tetap.