

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah pedoman, produser dan teknik dalam merencanakan penelitian yang digunakan untuk panduan membangun strategi yang menghasilkan model atau *blue print* penelitian. Pada bagian desain penelitian ini sebelum dilakukan suatu perencanaan pembuatan aplikasi penulis harus membuat *coding* atau *source code*. Didalam tahap ini akan ditunjukkan pada arsitektur perangkat lunak yang dibangun dengan metode *waterfall*. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, pembuatan aplikasi reservasi pada Klinik Dokter Gigi Eka Haryana ini bertujuan untuk memudahkan pasien saat melakukan pendaftaran antrian menggunakan *smartphone*, dan juga memudahkan klinik saat membuat laporan bulanan pasien. Dengan adanya aplikasi berbasis android dengan menggunakan *Framework Flutter*, bahasa pemrograman menggunakan *dart* dan juga *database*, maka penulis menggunakan *Firestore* agar dapat *Real Time* dengan penggunaan aplikasi yang nantinya akan dibuat untuk menuntaskan permasalahan yang telah di jelaskan diatas.

#### 3.2 Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data merupakan bagian dari kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh data-data dari sampel atau objek penelitian yang telah dipilih. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain :

1. Studi Pustaka

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yang dilakukan dengan mempelajari teori-teori melalui referensi jurnal dan sumber lainnya yang menunjang dalam penelitian. Dalam penelitian ini peneliti memanfaatkan media internet untuk mencari referensi jurnal sesuai dengan objek penelitian, termasuk juga dengan mempelajari dari buku-

buku yang ada di perpustakaan. Observasi Metode yang bertujuan untuk penggalan suatu permasalahan yang telah diteliti, observasi juga dimaksudkan pada penelitian memiliki validasi data yang tepat sehingga penelitian dapat sesuai dengan sasaran penelitian. Pada tahapan ini, peneliti melakukan pengamatan langsung ke Klinik Dokter Gigi Eka Haryana dengan menemui Dokter Eka Haryana sebagai pemilik klinik tersebut, dan melakukan pencatatan data pasien dan pengamatan saat terjadinya proses antrian.

## 2. Wawancara

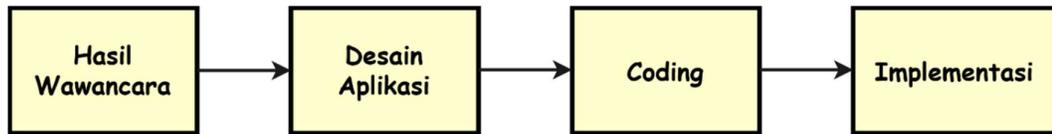
Pada tahapan ini peneliti melakukan wawancara terhadap Dokter Gigi Eka Haryana, pemilik Klinik Dokter Gigi Eka Haryana mengenai proses saat terjadinya antrian dan juga saat merekap data, peneliti melakukan wawancara langsung terhadap narasumber bertujuan untuk mendapatkan data yang sesuai fakta di lapangan.

## 3. Angket

Metode Angket merupakan daftar pertanyaan yang telah disusun secara sistematis untuk diisi oleh responden. Dalam metode kuesioner ini peneliti mengkaji pasien Dokter Gigi Eka Haryana untuk menguji dan mengisi data-data dari sistem yang telah dibuat oleh peneliti. Metode angket ini dilakukan setelah perancangan sistem selesai dengan tujuan untuk mengetahui apakah sistem tersebut layak diterapkan di klinik tersebut.

### 3.3 Pengolahan Awal Data

Setelah memperoleh beberapa Data yang dilakukan sebelumnya, setelah itu dibuat desain aplikasi dimana dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan sistem operasi berbasis android dengan menggunakan *framework Flutter*, bahasa pemrograman *Dart* dan *Firebase* sebagai penyimpanan database nya. Text editornya menggunakan *Visual Studio Code*.



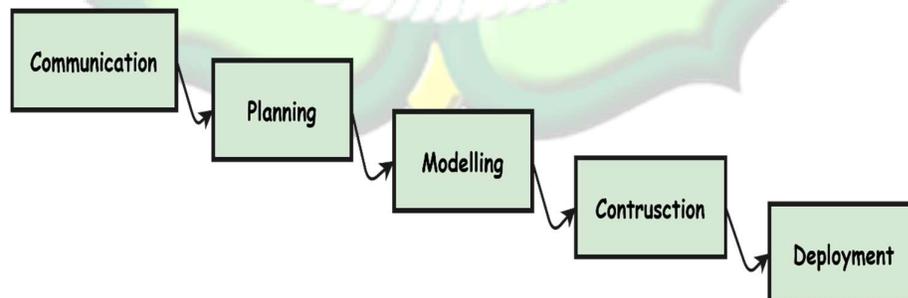
Gambar 3.1 Pengolahan Awal Data

### 3.4 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian dilakukan di Jl. Patiunus No. 51, Jobokuto I, Jobokuto, Kecamatan Jepara, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Pemilihan Klinik Dokter Gigi Eka Haryana ini karena sistem yang ada saat ini semuanya masih manual, klinik ini menurut peneliti membutuhkan aplikasi yang bisa membantu pasien saat mendaftar dan juga memudahkan admin saat merekap laporan bulanan. Peneliti mempunyai keinginan untuk membuat aplikasi Reservasi, serta membuat laporan perbulan yang lebih efektif dan praktis untuk memudahkan pasien dan admin dalam mengetahui jumlah pasien yang diperiksa setiap hari nya.

### 3.5 Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini metode penelitian yang diusulkan menggunakan metode pengembangan sistem dengan metode *Waterfall*. Peneliti memilih metode ini sebab metode *Waterfall* menyarankan pengembangan perangkat lunak secara sistematis dan berurutan yang dimulai dari tingkatan sistem tertinggi dan berlanjut ke tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Kelebihan dari metode ini adalah terstruktur, dinamis, dan *sequintal*. [17]



Gambar 3.2 Metode Waterfall [18]

a. Analisa Sistem

Tahapan untuk menentukan layak atau tidak nya suatu sistem maka dibutuhkan proses analisis. Analisis yang dirumuskan pada penelitian ini mengambil dari analisis terhadap sebuah sistem yang terdiri dari analisis masalah yang sedang berjalan, analisis kebutuhan dan analisis kelayakan sistem, pada tahapan ini peneliti melakukan identifikasi dan evaluasi masalah yang ada. Yang mana digunakan sebagai sumber data pembuatan aplikasi Reservasi di Klinik Dokter Gigi Eka Haryana.

b. Perancangan Sistem

Dalam tahapan Peneliti telah mendapatkan data dan selanjutnya melakukan proses perancangan sistem dengan membuat desain awal aplikasi yang akan diterapkan di Klinik Dokter Eka Haryana dalam menentukan interface yang akan digunakan, bahasa pemrograman serta *Framework* yang akan digunakan untuk membangun aplikasi reservasi.

c. Pembangunan Sistem

Setelah desain awal sistem dibuat, maka selanjutnya peneliti membuat sistem dari rancangan desain awal yang sudah ada dengan melakukan pembuatan susunan database, dan selanjutnya menerapkan dalam *framework Flutter* untuk membangun Aplikasi Reservasi.

d. Uji Coba

Pengujian pada aplikasi menggunakan *Black Box Testing* adalah pengujian terfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Black Box Testing* melakukan pengujian tanpa mengetahui keseluruhan struktur internal dari sistem atau komponen yang di tes juga disebut sebagai behavior testing, *specification-based testing*, *input/output testing*, atau *functional testing*.

Pengujian metode pada aplikasi ini yaitu menggunakan *Black Box Testing* dimana pengujian terfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Peneliti memilih *Black Box Testing* karena memiliki kelebihan dalam pengujiannya yaitu spesifikasi program dapat ditentukan diawal, tidak perlu melihat kode programnya secara detail.



Gambar 3. 3 Black Box Testing [19]

e. Pemeliharaan

Tahapan pemeliharaan ini dapat memungkinkan sistem akan mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan kepada *user*. Perubahan yang terjadi bisa karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi ketika pengujian. Tahap ini dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisa sistem. Perubahan yang terjadi hanya untuk perubahan sistem yang sudah ada, tidak untuk membuat sistem yang baru.

### 3.6 Evaluasi dan Validasi Hasil

Tahapan akhir dari penelitian yaitu evaluasi dan validasi dari semua pengguna dan juga validasi para ahli, dengan adanya tahapan ini diharapkan dapat menjadikan sebuah penelitian yang dapat bermanfaat masyarakat pada umumnya. Untuk mengetahui hal itu penelitian menggunakan angket untuk mengumpulkan data dari masyarakat mengenai tampilan dan fungsi dari aplikasi dan semua fitur yang ada dapat berjalan dengan baik atau tidak. Penelitian juga melibatkan para ahli media dan ahli materi apa sudah layak diluncurkan dari sudut penelitian kedua ahli tersebut.

Pada penelitian ini, untuk evaluasi dan validasi hasil pengujian sistem berupa pernyataan difokuskan pada komponen, fungsi dan penggunaan sistem untuk mencari tingkat kelayakan sistem yang dirancang sebagai hasil penelitian dengan presentasi persen (%). Dengan menggunakan angket dalam bentuk checklist. [20]

### 3.6.1 Validasi Ahli

Pada tahapan proses validasi ahli, diperlukan adanya suatu ahli sebagai penilai sistem yang akan dibuat dengan tujuan untuk mengukur tingkat kelayakan suatu sistem secara keseluruhan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menyesuaikan kisi-kisi instrumen
2. Mengkonsultasikan daftar kisi-kisi instrument kepada ahli
3. Menyusun butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrument

Tabel 3.1 Penilaian Sistem untuk Ahli Media

NO	INDIKATOR	JUMLAH BUTIR
<b>A. Aspek Tampilan</b>		
1	Tampilan aplikasi sudah sesuai kebutuhan	1
2	Fungsi login berjalan dengan baik	1
3	Fungsi registrasi berjalan dengan baik	1
4	Fungsi monitoring pasien berjalan dengan baik	1
5	Fungsi edit profil berfungsi dengan baik	1
6	Fungsi notifikasi berjalan dengan baik	1
7	Fungsi laporan berjalan dengan baik	1
8	Fungsi button berfungsi dengan baik	1
9	Fungsi logout berjalan dengan baik	1
JUMLAH		14

### 3.6.2 Angket Responden

Tabel 3.2 Angket Responden

No.	Pertanyaan	Jumlah Butir
1.	Apakah aplikasi reservasi pada Dokter gigi Eka Haryana diperlukan dalam meningkatkan pelayanan?	1
2.	Apakah aplikasi ini memudahkan masyarakat dalam	1

	menerima informasi di Dokter Gigi Eka haryana ?	
3.	Apakah aplikasi ini membantu masyarakat saat berobat di Dokter Gigi Eka Haryana?	1
4.	Apakah aplikasi ini dapat membantu admin Dokter Gigi Eka Haryana dalam mengelola laporan setiap harinya?	1
5.	Apakah penggunaan font, ukuran huruf dan warna dalam gambar aplikasi terlihat dengan jelas?	1
6.	Apakah anda setuju tata letak tombol aplikasi ini mudah di pahami?	1
7.	Apakah aplikasi ini mudah di pahami ?	1
	<b>Jumlah</b>	7

### 3.6.3 Validasi Ahli dan Angket

1) Untuk keperluan angket yang berupa pernyataan dan pertanyaan difokuskan pada tampilan media, materi dan fungsi, instrumen dalam penelitian ini menggunakan angket dalam bentuk *checklist* dengan skor sebagai berikut:

**a. Nilai Skor untuk Ahli:**

- VTR (Valid Tanpa Revisi) : 3
- VR (Validasi dengan Revisi) : 2
- TV (Tidak Valid) : 1

**b. Nilai Skor untuk Angket responden :**

- SS (Sangat Setuju) : 5
- S (Setuju) : 4
- N (Normal) : 3
- TS (Tidak Setuju) : 2
- STS (Sangat Tidak Setuju) : 1

2) Untuk mendapatkan jumlah jawaban responden dalam bentuk presentase digunakan rumus 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

- 3) Untuk memperoleh frekuensi (f) adalah (Jumlah item pertanyaan x Skor x Jumlah responden = (f))
- 4) Untuk memperoleh jumlah maksimum skor kriterium (n) dengan skor paling tinggi adalah 5 (apabila semua responden menjawab “SS”), Jumlah pertanyaan = 6, dan jumlah responden = 30 menjadi :  $5 \times 6 \times 30 = 900$
- 5) Setelah datadari angket didapat, peneliti menghitung hasil jawaban dari pertanyaan. Kemudian setelah didapatkan nilai presentase dan kriterium pada setiap angket, hasil tersebut akan dijabarkan untuk didapatkan kesimpulan pada masing-masing butir pertanyaan dari para ahli dan responden.

Tabel 3. 3 Penilaian Kelayakan Berdasarkan Presentase

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