

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode dan Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk penelitian ini adalah studi kasus. Metode Analisis kontekstual digunakan dalam eksplorasi ini karena merupakan siklus tindakan yang sering dilakukan dan kasus akan diperiksa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang kasus sehingga dapat mengatasi masalah yang ada dalam pemeriksaan ini [24].

Dalam penelitian ini digunakan dua macam pemeriksaan, yaitu eksplorasi subjektif dan eksplorasi kuantitatif. Jenis penelitian kualitatif digunakan karena penelitian ini menganalisa studi kasus yang ada pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Jepara dan jenis penelitian kuantitatif digunakan karena dalam penelitian ini menerapkan serta mengkaji teori yang digunakan sebelumnya.

3.2. Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data adalah tahapan pencarian data-data dan informasi yang dibutuhkan untuk membangun sistem, berikut metode pengumpulan data yang digunakan untuk pembuatan aplikasi antrian pelayanan ini berdasarkan hasil dari teknik penelitian berupa metode, data primer dan data sekunder :

1) Observasi

Metode ini dilakukan dengan pengamatan secara langsung ke lapangan mengenai kondisi yang ada di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Jepara, seperti : mengamati kerangka yang ada sekarang ini, mengamati proses pengambilan nomor antrian masyarakat serta menganalisa keefektifan dari sistem yang ada tersebut.

2) Wawancara

Metode ini melakukan wawancara langsung kepada pegawai di bagian staff IT untuk mengetahui permasalahan yang ada sehingga dapat merumuskan kebutuhan untuk membangun sistem antrian secara online.

3) Data Primer

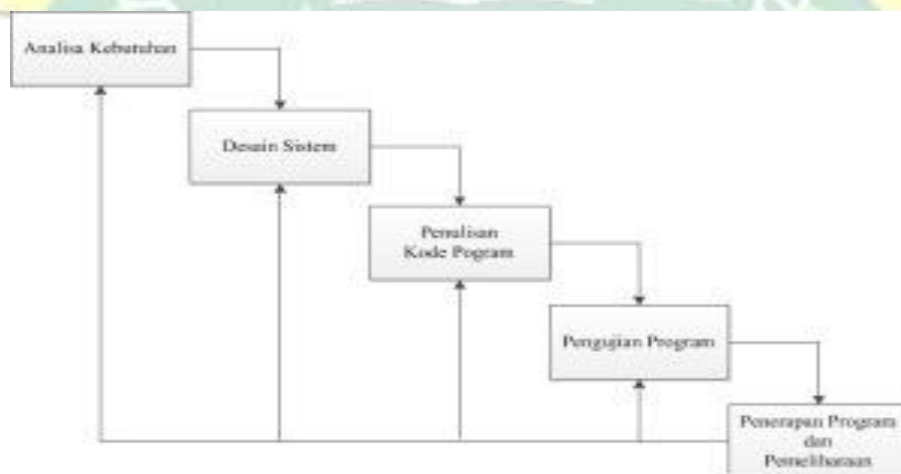
Data primer yang didapatkan dari observasi dan wawancara oleh narasumber Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Jepara adalah penjelasan tentang langkah pemesanan loket antrian yang sudah ada dan dipergunakan saat ini.

4) Data Sekunder

Data sekunder didapat dari sebuah studi literatur berupa buku, jurnal, referensi yang didapatkan dari berbagai sumber penelitian sebelumnya dan data-data yang berhubungan dengan QR code, android dan studi kasus penyelesaian untuk permasalahan enkripsi data.

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Dalam membina aplikasi ini, pencipta menggunakan model pendekatan waterfall. Metode waterfall yang merupakan model yang efisien, berurutan dalam membangun pemrograman. Model sebetulnya adalah Linear Sequential Model, model ini juga disebut dengan classic life cycle atau model waterfall. Model waterfall adalah pengembangan perangkat lunak yang menawarkan pendekatan ke pemrograman yang tepat dan sekunsial yakni dimulai dari analisis, design, kode, pengujian hingga pemeliharaan [25].



Gambar 3.1 Metode Waterfall

1. Analisa Kebutuhan

Cara ini adalah analisa pada sistem, pengumpulan data pada tahap ini bisa dilakukan dengan cara interview, studi literature. Sistem analisis ini akan menggali dan mendapatkan sebanyak apa pun data yang dapat diharapkan dari klien, jadi itu bukan kerangka kerja yang dapat menjalankan tugas yang diinginkan user.

2. Desain Sistem

Tahap ini merupakan tahapan dimana akan dilakukannya rancangan sistem terhadap solusi permasalahan yang ada dan menggunakan perancangan pemodelan berupa UML, DFD maupun ERD.

3. Penulisan Kode Program

Tahap ini merupakan tahapan pembuatan source code (coding) yang dilakukan oleh programmer dengan menerjemahkan design dalam bahasa komputer.

4. Pengujian Program

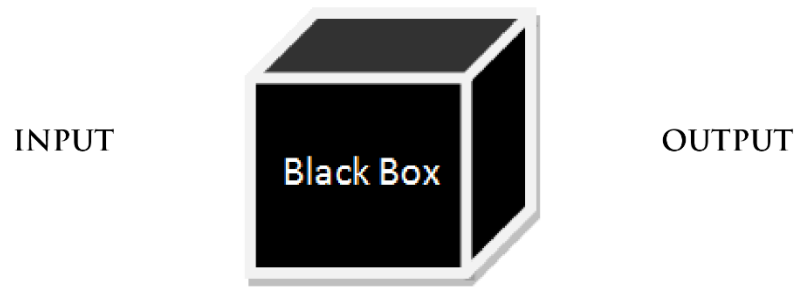
Tahap ini merupakan tahap sistem yang harus diuji kemampuannya agar dapat ditemukan kekurangan pada sistem yang nantinya akan diadakan perbaikan juga, survei aplikasi untuk meningkatkannya dan luar biasa.

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Tahap ini merupakan tahapan penggunaan sistem yang telah tersampaikan oleh pengguna dimana pengguna akan mengalami perubahan dengan adanya perangkat lunak baru.

3.4. Pengujian Testing

Pengujian pada aplikasi adalah menggunakan black box testing, black box testing digunakan dengan membuat kasus uji (skenario) yang bersifat mencoba semua kapasitas yang menggunakan produk sesuai dengan detail yang diperlukan. Eksperimen yang dilakukan untuk menguji harus dilakukan dengan situasi yang valid dan palsu. Acuan yang digunakan dalam pembuatan instrumen pengujian penemuan tergantung pada kebutuhan penyelidikan.



Gambar 3.2 Black Box Testing

3.5. Evaluasi dan Validasi Hasil

Tahap ini adalah fase terakhir dari penelitian menggunakan angket untuk mendapatkan data mengenai aplikasi antrian kepada responden, selain itu peneliti meminta kepada petugas penjaga antrian untuk menguji kelayakan dari fungsi aplikasi apakah sudah sesuai yang diharapkan.

Pada penelitian digunakan dengan cara mengajukan dan memberikan beberapa pertanyaan kepada ketua petugas pelayanan dan responden, yang selanjutnya responden akan memberikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan akan dilakukan skala ukur.

3.5.1. Validasi Ahli

Proses validasi ahli ini memanfaatkan satu media yang digunakan sebagai penilai aplikasi, tujuan dari validasi ini sebagai alat ukur kelayakan suatu sistem secara keseluruhan.

Tabel 3.1. Aspek penilaian Aplikasi untuk ahli media

| No | Indikator | Jumlah Butir |
|----|--|--------------|
| 1 | Fitur sign up dari aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik. | 1 |
| 2 | Fitur login dari aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik. | 1 |

| | | |
|--------|---|---|
| 3 | Fitur untuk melihat tentang fitur aplikasi antrian berfungsi dengan baik. | 1 |
| 4 | Fitur pengguna untuk melihat prosedur aplikasi dapat berfungsi dengan baik. | 1 |
| 5 | Fitur melakukan perubahan data dari aplikasi berfungsi dengan baik. | 1 |
| Jumlah | | 5 |

3.5.2. Angket Ketua Ahli

Tabel 3.2 Aspek Penilaian

| No | Pertanyaan | Jumlah Butir |
|--------|--|--------------|
| 1 | Apakah anda setuju, anda dapat memberikan informasi seputar program aplikasi antrian berbasis android. | 1 |
| 2 | Apakah anda setuju, anda dapat menginformasikan berita di aplikasi ini. | 1 |
| 3 | Apakah anda setuju, anda dapat memberikan profil aplikasi antrian di aplikasi ini. | 1 |
| 4 | Apakah anda setuju, jika pengguna melihat profil serta informasi prosedur pendaftaran di aplikasi ini. | 1 |
| Jumlah | | 4 |

3.5.3. Angket Responden

Tabel 3.3. Aspek Penilaian Responden

| No | Pertanyaan | Jumlah Butir |
|----|--|--------------|
| 1 | Aplikasi ini memberikan keamanan bagi anda. | 1 |
| 2 | Aplikasi ini mendapatkan suatu informasi tentang | 1 |

| | | |
|--------|---|---|
| | antrian pelayanan online. | |
| 3 | Aplikasi ini dapat memberitahukan sistem antrian dan status antrian. | 1 |
| 4 | Aplikasi ini pelanggan bisa melakukan pendaftaran. | 1 |
| 5 | Aplikasi ini pelanggan bisa melihat profil dan prosedur pendaftaran aplikasi antrian. | 1 |
| Jumlah | | 5 |

3.5.4. Validasi Ahli dan Angket

- 1) Analisis data digunakan dalam pemeriksaan ini adalah deskriptif kualitatif yaitu menggambarkan atau memaparkan hasil pengembangan secara sistematis. Selanjutnya merubah penelitian ahli media, ketua ahli dan angket responden kedalam bentuk skor sebagai berikut :

| Nilai Skor Untuk Ahli : | Nilai Skor Angket Responden : |
|----------------------------|-------------------------------|
| VTR (Valid Tanpa Revisi) 3 | SS (Sangat Setuju) 5 |
| VR (Valid dengan Revisi) 2 | S (Setuju) 4 |
| TV (Tidak Valid) 1 | N (Normal) 3 |
| | TS (Tidak Setuju) 2 |
| | STS (Sangat Tidak Setuju) 1 |

- 2) Kemudian jumlah jawaban responden yang berbentuk presentase digunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

P = Presentase

F = Frekuensi dari setiap jawaban angket

n = Jumlah skor tertinggi

100 = Nilai tetap

- 3) Untuk memperoleh Frekuensi (f) adalah (jumlah pertanyaan x skor x jumlah responden = (f))
- 4) Untuk memperoleh jumlah maksimum skor kriteria (n) dengan skor paling tinggi adalah 5 (apabila semua responden menjawab “SS”), jumlah pertanyaan =3, dan jumlah responden = 25 menjadi : $5 \times 3 \times 25 = 375$
- 5) Setelah data angket didapat, kemudian peneliti menghitung hasil jawaban dari pertanyaan. Lalu setelah didapatkan nilai presentase dan kriteria pada setiap angket, hasil tersebut akan dijabarkan oleh peneliti untuk ditarik kesimpulan dari masing-masing butir pertanyaan dari para ahli dan responden .

Tabel 3.4. 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 |