

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Dalam desain penelitian ini akan dilakukan perencanaan sebuah aplikasi agar dapat diperkirakan atau direncanakan sebelum tahapan pengkodean dimulai. Pada tahapan ini fokus pada arsitektur perangkat lunak yang akan dibangun, berdasarkan dari latar belakang diatas untuk menginformasikan tentang perancangan aplikasi informasi berbasis android agar masyarakat yang belum mengetahui bisa dapat mengetahui dengan adanya aplikasi ini. Dengan menggunakan *construct 2* yang merupakan tools dan aplikasi berbasis HTML5 yang nantinya akan digunakan untuk membangun aplikasi berbasis android.

3.2. Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari informan, data tersebut diperoleh melalui wawancara langsung dengan informan yang akan dijadikan sampel dalam penelitian. Dari data yang di dapat oleh peneliti yaitu tentang lokasi sentra tenun troso, jenis-jenis dan warna dari kain troso yang nantinya akan dibuat aplikasi tentang kain tenun troso.

3.2.1. Observasi

Pencarian data yang akan dilakukan dengan melakukan pengamatan dan penelitian langsung ke lapangan. Dengan melalui observasi peneliti dapat merancang kebutuhan sistem yang ada di aplikasi sehingga sistem yang dibuat dapat bermanfaat bagi masyarakat dan pemilik usaha tenun ikat troso. Observasi dilakukan ke beberapa tempat pengusaha sentra industri tenun ikat troso.

3.2.2. Wawancara

Merupakan kegiatan yang secara langsung dilakukan kepada beberapa pemilik tempat usaha sentra industri tenun ikat troso. Wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem dan penulisan. Mulai dari profil sampai dengan masalah-masalah yang di

hadapi. Dari hasil wawancara yang di dapat oleh peneliti ini tentang kualitas bahan baku yang dipakai, jenis-jenis kain tenun troso dan harga dari kain tenun troso. hasil dari wawancara ini juga nantinya akan diperoleh batasan-batasan dalam penelitian

3.2.3. Dokumentasi

Data dokumentasi berupa foto tempat penelitian, gambar kain, harga kain dan juga jumlah karyawan maupun data-data pendukung untuk kebutuhan sistem.

3.2.4. Studi Pustaka

Pada tahapan ini pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari teori-teori dari buku, jurnal, browsing internet dan teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang dibutuhkan.

3.2.5. Angket

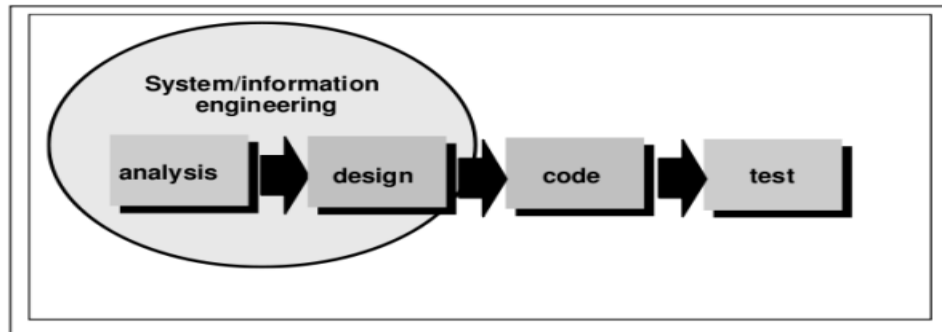
Metode angket yang disebut dengan metode kuisisioner merupakan serangkaian atau daftar pertanyaan yang disusun secara sistematis, kemudian dikirim untuk diisi oleh responden. Setelah diisi, angket dikirim kembali atau dikembalikan kepetugas dan peneliti. Metode angket dilaksanakan setelah tahap perencanaan sistem selesai.

3.3 Pengolahan Data Awal

Data diperoleh dari beberapa tempat penelitian yang berupa wawancara langsung dengan pemilik usaha sentra industri tenun ikat troso untuk digunakan sebagai acuan dalam melakukan observasi secara langsung ke lapangan. Kemudian dokumentasi berupa data hasil wawancara berupa foto serta jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang digunakan saat wawancara. Dari hasil pengumpulan data kemudian dibuat perancangan aplikasi informasi dengan metode pengembangan *waterfall*.

3.4 Metode Yang Diusulkan

Dalam pengembangan perangkat lunak (software) kali ini metode yang digunakan yaitu metode *waterfall*. Dimana pada metode ini tahap demi tahap akan dilaksanakan secara urut dari analisis, pembuatan desain aplikasi, pengkodean, dilakukan testing terhadap aplikasi, dan tahap terakhir untuk pengujian data. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

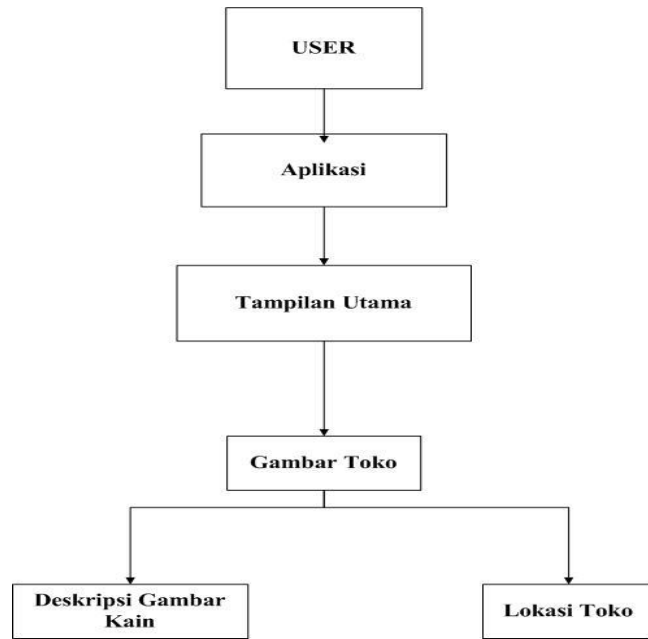


3.4.1. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti dan pengguna bertemu untuk melakukan identifikasi kebutuhan sistem serta tujuan dari aplikasi yang akan dibuat seperti membuat fitur-fitur yang akan ada didalam aplikasi. Fitur-fitur yang ditampilkan pada aplikasi ini hanya ditampilkan untuk masyarakat yang nantinya dapat mencari lokasi dengan mudah.

3.4.2. Desain Sistem

Pada tahap ini peneliti mendesain system sesuai kebutuhan yang sebelumnya telah dilakukan dengan pengguna system. Pada tahap desain system ini peneliti menggunakan model UML (*Unified Modelling Language*), diagram UML yang digunakan adalah use case diagram, class diagram, dan squance diagram, pembuatan diagram UML menggunakan perangkat lunak/CASE tools yaitu StarUML dan selanjutnya adalah perancangan antarmuka / *interface* yaitu membuat rancangan sketsa tampilan aplikasi untuk pengguna aplikasi.



Struktur Aplikasi

3.4.3. Code Program

Pada tahap ini peneliti mulai membuat aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan desain system yang telah dibuat sebelumnya. Peneliti menampilkan desain system yang telah dibuat kedalam program dengan menggunakan Bahasa pemrograman HTML5 menggunakan GIS (*Geographic Information System*) dan menggunakan Construct 2.

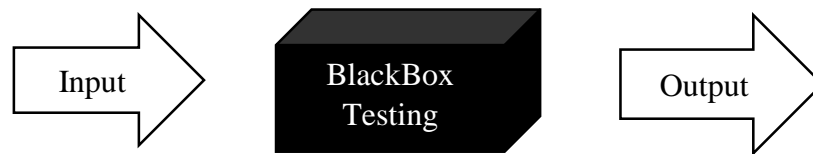
3.4.4. Pengujian Program

Sistem yang sudah dibangun akan dilakukan pengujian yang bertujuan memastikan bahwa segala komponen atau fitur-fitur yang ada pada aplikasi dapat berfungsi sesuai dengan perencanaan dan perancangan. Pada penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing* untuk pengujian sistem.

3.5 Pengujian Metode

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.



Gambar 3. 1 Metode Pengujian Sistem

3.6 Evaluasi dan Validasi Hasil

Tahapan akhir dari penelitian yaitu evaluasi dan validasi dari para pengguna dan juga validasi para ahli, dengan adanya tahapan ini diharapkan dapat menjadikan sebuah penelitian yang dapat bermanfaat atau tidak bagi 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 atau pertanyaan 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*.

3.6.1. Validasi Ahli

Dalam proses ini peneliti melibatkan satu ahli media dan satu ahli materi. Instrumen validasi bagi para ahli dalam penelitian ini memiliki validitas isi yang didasarkan kepada pendapat dari masing-masing ahli, supaya mendapat kelayakan instrumen peneliti yang digunakan dalam penelitian ini. Untuk mendapatkan hasil penilaian dari kedua ahli terdapat langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Menyesuaikan kisi-kisi instrumen.
- 2) Mengkonsultasikan kisi-kisi instrumen pada ahli media dan ahli materi.
- 3) Menyusun butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen.

Tabel 3. 1. Instrumen Penilaian Aplikasi untuk Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah Butir
A.	Aspek Relevansi Materi	
1.	Materi dapat mendukung tercapainya tujuan	1
2.	Materi mudah dimengerti	1
B.	Aspek Penyajian	
3.	Penyajian materi sesuai dengan tujuan	1
4.	Kejelasan penyampaian materi	1
5.	Kelengkapan materi	1
C.	Aspek Bahasa	
6.	Kesesuaian penggunaan bahasa yang digunakan	1
Jumlah		6

Tabel 3. 2. Instrumen Penilaian Aplikasi untuk Ahli Media

No.	Indikator	Jumlah butir
A.	Aspek Relevansi Materi	
1.	Materi pendukung pencapaian tujuan	1
2.	Materi mudah di mengerti	1
B.	Aspek Penyajian	
3.	Penyajian materi sesuai dengan tujuan yang dirumuskan	1
4.	Kejelasan penyampaian materi	1
5.	Kelengkapan materi	1
6.	Relevansi tujuan pembelajaran	1
C.	Aspek Bahasa	
7.	Kesesuaian bahasa yang digunakan	1
JUMLAH		7

3.6.2. Angket Responden Masyarakat Umum

Tabel 3. 3. Instrumen Penilaian Aplikasi untuk Responden Masyarakat Umum

No.	Pertanyaan	Jumlah butir
1.	Apakah anda setuju apabila perancangan aplikasi informasi sentra industri tenun ikat troso berbasis android dijadikan aplikasi?	1
2.	Apakah Aplikasi ini menambah pengetahuan tentang informasi lokasi?	1
3.	Apakah bahasa dan kalimat yang digunakan dalam aplikasi ini mudah dipahami?	1
4.	Apakah aplikasi mudah dimengerti dan mudah dioperasikan atau digunakan?	1
5.	Penggunaan warna dan gambar dalam aplikasi terlihat jelas ?	1
6.	Aplikasi ini dapat digunakan dimana saja dan kapan saja?	1
7.	Aplikasi ini menarik dan tidak membosankan?	1
8.	Apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan kebutuhan ?	1
9.	Apakah penggunaan peta dalam aplikasi ini sangat membantu?	1
10.	Apakah penggunaan aplikasi Google Maps untuk mengetahui arah lokasi sangat membantu?	1
Jumlah		10

3.6.3. Validasi Ahli dan Angket

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

Tabel 3. 4. Tabel Nilai Skor untuk Ahli

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

Tabel 3. 5. Tabel Nilai Skor untuk Angket Responden

Nilai Skor untuk Angket Responden	Jumlah
SS (Sangat Setuju)	5
S (Setuju)	4
N (Normal)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

- 1) Untuk mendapatkan jumlah responden dalam bentuk presentase, digunakan 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.

- 2) Untuk memperoleh frekuensi (f) adalah (jumlah item pertanyaan x skor x jumlah responden = (f))
- 3) Untuk memperoleh jumlah maksimum kriterium (n) dengan skor paling tinggi adalah 5 (apabila semua responden menjawab “SS”), jumlah pertanyaan = 10, dan jumlah responden = 30 menjadi :

$$5 \times 10 \times 30 = 1500$$

- 4) Setelah data dari angket didapat, peneliti menghitung hasil jawaban dari pertanyaan, lalu setelah didapatkan nilai presentase dan kriterium pada

setiap angket, hasil tersebut akan jabarkan kesimpulan untuk masing-masing butir pertanyaan dari para ahli dan responden masyarakat umum.

Tabel 3. 6. 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