

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang lebih terfokus pada data sesuai fakta atau kejadian di lokasi penelitian. Proses pengumpulan data pada penelitian ini diambil dari observasi, wawancara dan dokumentasi di lokasi penelitian yakni wilayah kecamatan Tahunan dengan mengambil sampel sebanyak 16 lokasi usaha mebel berskala kecil sampai menengah.

Pada tahapan ini akan dilakukan perencanaan awal penelitian sesuai dengan metode yang digunakan yakni *Rapid Application Development (RAD)*. Dimulai dari melakukan analisis kebutuhan data, analisis kebutuhan alat dan bahan serta analisis fungsionalitas sistem agar mengetahui fitur informasi apa saja yang nanti akan ditampilkan pada aplikasi ini. Selanjutnya melakukan desain sistem yang akan diterapkan dengan menggunakan *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram* untuk menjelaskan alur program. Tahapan akhir dari metode ini adalah implementasi yakni memproses data yang sudah diperoleh menjadi data yang terkomputerisasi melalui tahapan pembuatan aplikasi berbasis android menggunakan tools *Construct 2* sehingga aplikasi dapat diimplementasikan ke dalam device berbasis android.

Tahap akhir dari penelitian ini adalah pengujian produk oleh ahli media menggunakan *black box testing* dan uji kelayakan produk oleh ahli materi dan responden masyarakat umum sehingga mengetahui apakah aplikasi ini layak digunakan atau tidak.

3.2 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai dalam “Perancangan Geographic Information System Berbasis Android untuk Pemetaan Potensi Mebel di Kecamatan Tahunan Kabupaten Jepara” ini dilakukan dengan :

3.2.1 Observasi

Pengamatan terhadap suatu objek yang diteliti baik secara langsung maupun tidak langsung ke lokasi untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian [16]. Metode observasi dilakukan dengan pengamatan langsung di 16 lokasi usaha

mebel yang ada di wilayah kecamatan Tahunan kabupaten Jepara. Pengamatan yang dilakukan seperti : mengamati lokasi yang nantinya akan dimasukkan dalam GIS dan mengamati produk apa saja yang dihasilkan masing-masing pemilik usaha .Selain itu juga mengamati kendala-kendala yang dialami oleh pemilik usaha.

3.2.2 Wawancara

Suatu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi secara langsung dari narasumber melalui tanya jawab dan percakapan [16]. Metode wawancara dilakukan dengan bertanya langsung kepada pihak yang terkait dalam usaha mebel yang ada di kecamatan Tahunan kabupaten Jepara. Adapun hal yang ditanyakan antara lain : nama usaha mebel, apa saja produk yang dihasilkan, alamat lengkap dan kontak pemilik usaha.

3.2.3 Studi Pustaka

Pada tahapan ini pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari teori-teori dari buku, jurnal, internet dan teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang dibutuhkan [16]. Pada penelitian ini penulis mendapatkan data potensi industri Jepara dari internet dan Disperindag kabupaten Jepara.

3.2.4 Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan penelitian yang sudah berlalu berupa tulisan, gambar maupun karya monumental dari seseorang [17]. Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah foto yang diambil saat melakukan observasi berupa foto kegiatan dan contoh barang yang diproduksi.

3.3 Pengolahan Data Awal

Data yang diperoleh melalui studi pustaka akan digunakan sebagai acuan untuk melakukan observasi lapangan secara langsung. Kemudian dilakukan analisa kebutuhan untuk mengetahui fitur-fitur yang dibutuhkan dalam aplikasi, selanjutnya data yang sudah didapatkan diolah untuk dibuat desain sistem yang kemudian dirancang menjadi sebuah aplikasi menggunakan tools *Construct 2*.

Tujuan dari pengolahan data awal ini untuk memastikan kesesuaian antara sistem aplikasi dengan kebutuhan pengguna.

3.4 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Rapid Application Development (RAD)*. RAD merupakan proses pada perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan perkembangan dalam waktu yang singkat [18]. Dengan menggunakan metode RAD dapat mengurangi seluruh kebutuhan yang berkaitan dengan biaya proyek dan sumber daya manusia sehingga dapat menghemat waktu dalam keseluruhan fase proyek. Perubahan desain

sistem dalam metode RAD dapat lebih berpengaruh dengan cepat dibandingkan dengan pendekatan tradisional. Hal ini memudahkan penulis ketika ada perubahan alur atau fitur dari *user*, sehingga penulis memilih menggunakan metode RAD untuk penelitian ini. Menurut Kendall (2010) Pada pengembangan metode RAD memiliki beberapa tahapan yaitu :



Gambar 3.1 Metode RAD

(Sumber : Kendall, 2010)

3.4.1 Tahap Kebutuhan (*Requirement Planning*)

Ini adalah tahap awal dan penting dalam penggunaan metode RAD. Pada tahap ini Peneliti memulai dengan mengumpulkan beberapa informasi dari data yang diberikan, observasi secara langsung ke lokasi penelitian yakni tempat usaha mebel yang ada di kecamatan Tahunan dan mengunjungi serta melakukan wawancara pada 16 pemilik usaha mebel. Tujuan dalam pembuatan aplikasi ini, diharapkan dapat memecahkan masalah yang dialami oleh pembeli barang mebel yaitu kurangnya informasi tentang potensi mebel di kecamatan Tahunan kabupaten Jepara.

3.4.2 Tahap Desain (*Workshop Design*)

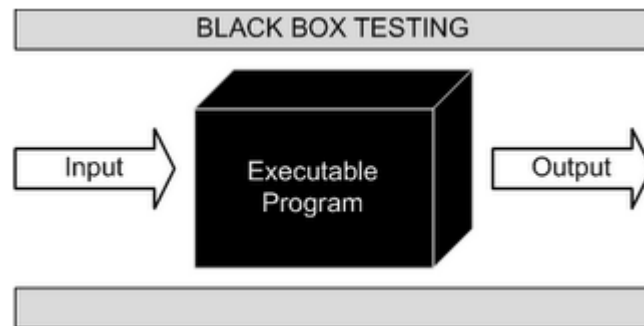
Pada tahap ini peneliti membuat desain awal aplikasi yang sesuai dengan pengguna, menentukan desain *interface* dan Pembuatan *UML* yang akan digunakan untuk membuat aplikasi tersebut. Tahap ini merupakan tahap design awal aplikasi.

3.4.3 Implementasi (*Implementation*)

Setelah tahap desain sudah dibuat dengan baik dan sesuai, selanjutnya adalah tahap implementasi desain yakni membuat aplikasi menggunakan *construct 2* dan melakukan proses building sehingga aplikasi dapat diimplementasikan pada perangkat android. Selanjutnya dilakukan tahap implementasi perangkat pada pengguna sehingga dapat mengetahui apakah aplikasi berjalan sesuai desain sistem yang telah dibuat atau masih perlu perbaikan. Pada tahap ini juga akan dijelaskan mengenai sistem yang dirancang serta cara penggunaan aplikasi ini kepada para pengguna.

3.5 Pengujian Metode

Pengujian metode ini peneliti menggunakan metode pengujian black box. Menurut Pressman (2010) Black-box sering disebut dengan pengujian tingkah laku, yang lebih berfokus kepada kebutuhan fungsional dari perangkat lunak atau aplikasi. Pengujian Black-Box memungkinkan pembuat perangkat lunak untuk menentukan kondisi yang terjadi dan masukan yang akan menjalankan semua kebutuhan fungsional dari perangkat lunak yang telah di buat.



Gambar 3.2 *Blackbox testing*

(Sumber : Pressman, 2010)

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 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 untuk mengukur apakah aplikasi sudah layak diluncurkan dari sudut penelitian kedua ahli tersebut.

3.6.1 Validasi Ahli

Proses validasi ahli memanfaatkan satu ahli materi sebagai penilai materi dalam aplikasi Potensi Mebel Tahunan dan satu ahli media sebagai penilai materi aplikasi. Tujuan validasi ini adalah untuk mengukur tingkat kelayakan suatu sistem aplikasi secara keseluruhan. Peneliti menggunakan ahli materi yaitu pemilik usaha mebel Campoloco Art & Craft yaitu Bapak Khamdi, S.Pd dan ahli media yaitu Bapak R.H Kusumodestoni, M.Kom untuk menentukan kelayakan penelitian dalam aplikasi pemetaan potensi industri mebel ini Langkah-langkah yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menyusun kisi-kisi instrumen
2. Mengkonsultasikan kisi-kisi instrument kepada ahli materi dan ahli media
3. Menyusun instrument sesuai dengan kisi-kisi instrument

Tabel 3.1 Aspek Penilaian Untuk Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah Butir
A	Aspek Relevansi Materi	
1.	Kejelasan isi materi	1
2.	Materi mudah dimengerti	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
Skor Total		7

Tabel 3.2 Aspek Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Media

No.	Indikator	Jumlah Butir
A	Aspek Keterpaduan Isi/Materi	
1.	Kemudahan alur materi melalui penggunaan bahasa	1
2.	Kesesuaian gambar dengan materi	1
3.	Kejelasan uraian materi	1
B	Aspek Tampilan	
4.	Teks dapat terbaca dengan baik	1
5.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	1
6.	Proporsional <i>layout</i> (tata letak teks dan gambar)	1
7.	Proporsional layout	1
C	Aspek Pengolahan Program	
8.	Kecepatan pemrosesan perintah	1

9.	Ketepatan tombol navigasi	1
----	---------------------------	---

Tabel 3.3 Aspek Penilaian Aplikasi Untuk Responden Masyarakat Umum

No.	Pernyataan	Jumlah Butir
1.	Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi Pometa Jepara memudahkan untuk mencari informasi tentang mebel di kecamatan Tahunan	2
2.	Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan mencari dan menunjukkan lokasi usaha mebel	2
3.	Apakah aplikasi yang dibuat mudah digunakan oleh masyarakat umum	2
4.	Apakah aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik dan mudah di pahami	2
Jumlah		8

3.6.2 Validasi Ahli dan Angket

Untuk pengukuran validasi dan angket menggunakan pengukuran skala likert. Pola Likert merupakan skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang fenomena sosial. [19]

Rumus Skala *Likert* :

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

(Sumber : Sugiyono, 2011)

Keterangan :

P = presentase.

F = frekuensi dari setiap jawaban angket.

N = jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item.

100 = nilai tetap.

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

Nilai Skor untuk Ahli :

VTR (Valid Tanpa Revisi) = 3

VR (Valid dengan Revisi) = 2

TV (Tidak Valid) = 1

Nilai Skor untuk Angket Responden :

SS (Sangat Setuju) = 4

S (Setuju) = 3

TS (Tidak Setuju) = 2

STS (Sangat Tidak Setuju) = 1

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

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

(Sumber : Sugiyono, 2011)

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 4 (apabila semua responden menjawab “SS”), jumlah pertanyaan = 10, dan jumlah responden = 30 menjadi :

$$4 \times 10 \times 30 = 1200$$

(Sumber : Sugiyono,2011)

- 5) Setelah data dari 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 nasabah bank sampah.

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

