

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. Penelitian ini menggunakan metode *Location Based Services* (LBS) untuk membangun pencarian jalur terpendek pada pengusaha kopi, serta metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk pengembangan sistemnya. Dan pola *Likert* sebagai skala pengukuran layak atau tidaknya aplikasi yang akan dibuat oleh peneliti. Pada tahapan ini fokus pada arsitektur perangkat lunak yang akan dibangun, berdasarkan dari latar belakang diatas untuk memberi informasi serta pencarian jalur terpendek kopi tempur jepara agar masyarakat yang belum mengetahui tentang hal tersebut dapat mengetahui dengan adanya sistem ini. Dengan menggunakan *construct 2* yang merupakan *tools* untuk pembuatan *game* dan aplikasi berbasis HTML5 yang nantinya akan digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *android*.

3.2. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai dalam “Penerapan Metode *Location Based Services* Pada Aplikasi Kopi Tempur Untuk Pencarian Jalur Terpendek” ini dilakukan dengan :

3.2.1. Observasi

Observasi di definisikan sebagai suatu proses melihat, mengamati, dan mencermati serta “merekam” perilaku secara sistematis untuk suatu tujuan tertentu. Observasi adalah suatu kegiatan mencari data yang dapat digunakan untuk memberikan suatu kesimpulan atau diagnosis [10]. Peneliti datang langsung ke lapangan untuk observasi guna mendapatkan data yang akan diolah oleh peneliti. Observasi dilakukan di tempat-tempat pengusaha kopi yang ada di Desa Tempur. Data yang didapat dari hasil observasi adalah berupa data jenis-jenis kopi Tempur dan detailnya, info kedai, serta *longitude* dan *latitude* lokasi kedai kopi.

3.2.2. Wawancara

Wawancara adalah proses interaksi yang dilakukan oleh dua orang atau lebih, di mana kedua pihak yang terlibat (pewawancara/*interviewer* dan terwawancara/) memiliki hak yang sama dalam bertanya dan menjawab [10]. Wawancara dilakukan kepada pengusaha kopi yang ada di Desa Tempur dengan menanyakan produk kopi yang dijual dan yang di produksi oleh pengusaha tersebut. Sehingga di dapatkan data mengenai jenis kopi yang ada di Desa Tempur dan dapat dijadikan acuan dalam pengolahan data oleh peneliti.

Tabel 3. 1. Tabel Data Jenis Kopi

No	Nama Kedai	Jenis Kopi Yang di Produksi
1.	Kedai Anwar	Kopi Arabika, Kopi Lanang, Kopi Robusta, Kopi Fermentasi
2.	Kedai Nur Sholikin	Kopi Tulen, Kopi Lanang, Kopi Fermentasi, Kopi Jahe
3.	Kedai Ria	Kopi Kapulogo, Kopi Robusta, Kopi Lanang

Tabel 3. 2. Data Longtitude dan Latitude Pembangun Jalur

No	Nama Kedai	Longitude	Latitude
1.	Kedai Anwar	-6.597114	110.887015
2.	Kedai Nur Sholikin	-6.596768	110.890575
3.	Kedai Ria	-6.597322	110.888837

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. [11]

3.2.4. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan penelitian yang sudah berlalu berupa tulisan, gambar maupun karya monumental dari seseorang. 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 yang akan digunakan sebagai acuan untuk melakukan observasi ke lapangan secara langsung. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah informasi jenis-jenis kopi serta tempat

pengusaha kopi yang ada di Desa Tempur. Kemudian data yang diperoleh akan diterjemahkan dalam pemrograman dengan menggunakan *tools construct 2*.

3.4. Metode Yang Diusulkan

3.4.1. *Location Based Service (LBS)*

Location Based Service (LBS) adalah layanan yang secara dinamis mampu membedakan dan mentransmisikan posisi saat ini pada pengguna. LBS mengarah pada aplikasi-aplikasi dan layanan-layanan yang menyediakan informasi lokasi mengenai pengguna *mobile*, untuk menyediakan sebuah layanan atau informasi khusus pada pengguna. (Riyanto, 2010) [1].

Layanan berbasis lokasi adalah layanan informasi yang dapat diakses melalui *mobile device* dengan menggunakan *mobile network*, yang dilengkapi kemampuan untuk memanfaatkan lokasi dari *mobile device* tersebut. LBS memberikan kemungkinan komunikasi dan interaksi dua arah. Oleh karena itu pengguna memberitahu penyedia layanan untuk mendapatkan informasi yang dia butuhkan, dengan referensi posisi pengguna tersebut. (Imaniar, 2012) [2].

3.4.2. *Rapid Application Development (RAD)*

Menurut Kendall (2010), RAD adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak. RAD bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi. Pada akhirnya, RAD sama-sama berusaha memenuhi syarat-syarat bisnis yang berubah secara cepat.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Rapid Application Development (RAD)*. Dengan menggunakan metode ini proses pada perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan perkembangan dalam waktu yang singkat dapat dilihat pada diagram di bawah ini [12].



Gambar 3. 1. Siklus RAD

3.4.3 Rencana Kebutuhan (*Requirement Planning*)

Pada tahap ini pengguna dan penganalisis untuk mengidentifikasi syarat sistem dan mengidentifikasi tujuan informasi yang telah ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Dengan melihat kebutuhan informasi berdasarkan hasil pengumpulan data, aplikasi ini akan menampilkan informasi mengenai jenis Kopi Tempur Jepara dan jenis-jenisnya dan peta jalur terpendek pada pengusaha kopi di Desa Tempur Jepara.

3.4.4 Proses Desain Sistem (*Desain System*)

Pada tahap ini keaktifan user akan terlibat menentukan untuk mencapai tujuan karena pada proses ini melakukan proses desain dan memperbaiki apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara *user* dan analisis.

3.4.5 Implementasi (*Implementation*)

Desain yang sudah dibuat pada tahapan sebelumnya diproses menjadi suatu program menggunakan *Construct 2* kemudian dilakukan proses selanjutnya yaitu pengujian untuk memeriksa kesalahan menggunakan *Black Box Testing*.

3.5. Pengujian Metode

Pengujian metode pada aplikasi menggunakan *Black Box Testing* adalah pengujian terfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mengidentifikasi kumpulan kondisi *input* dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program. *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*.

Menurut Roger S. Pressman (2010) *Black Box Testing* atau pengujian Kotak Hitam atau juga disebut *behavioral Testing*, berfokus pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak. Artinya, teknik *Black Box Testing* memungkinkan untuk mendapat set kondisi masukan yang sepenuhnya akan melaksanakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.



Gambar 3. 2. 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 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. Pola angket yang digunakan oleh peneliti adalah pola *Likert*. Pola likert merupakan skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang fenomena sosial [13].

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. 3. Instrumen Penilaian Aplikasi untuk Ahli Materi

NO	Indikator	Jumlah Butir
	Aspek Relevansi Materi	
1	Informasi pendukung pencapaian tujuan	1
2	Informasi mudah dimengerti	1
	Aspek Penyajian	
3	Penyajian informasi sesuai dengan tujuan yang dirumuskan	1
4	Kejelasan penyampaian informasi	1
5	Kelengkapan informasi	1
6	Relevansi tujuan penyampaian informasi	
	Aspek Bahasa	
7	Kesesuaian Bahasa yang digunakan	1
Jumlah		7

Tabel 3. 4. Instrumen Penilaian Aplikasi untuk Ahli Media

No.	Indikator	Jumlah butir
A	Aspek Kemudahan Materi	
1	Kemudahan alur penyampaian informasi melalui pengguna Bahasa	1
2	Kesesuaian informasi dengan produk	1
3	Kejelasan uraian informasi	
B	Aspek Tampilan	
4	Teks dapat terbaca dengan jelas	1
5	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	1
6	Proporsional layout (tata letak teks dan gambar)	1
7	Kesesuaian proporsional	1
C	Pengolahan Program	
8	Kecepatan pemroses perintah	1
9	Ketepatan tombol navigasi	1
Jumlah		9

3.6.2. Angket Responden Masyarakat Umum

Tabel 3. 5. Instrumen Penilaian Aplikasi untuk Responden Masyarakat Umum

No.	Pertanyaan	Jumlah butir
1	Apakah anda setuju apabila Penerapan Aplikasi Kopi Tempur menggunakan Metode <i>Location Based Service</i> dijadikan aplikasi berbasis android?	1
2	Apakah Aplikasi ini menambah pengetahuan tentang informasi kopi Tempur Jepara?	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 aplikasi ini mudah digunakan ?	1
10	Secara keseluruhan apakah aplikasi ini sangat memuaskan ?	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. 6. 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. 7. Tabel Nilai Skor untuk Angket Responden

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

- 2) 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.

- 3) Untuk memperoleh frekuensi (f) adalah (jumlah item pertanyaan x skor x jumlah responden = (f))
- 4) 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 :

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

- 5) 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. 8. 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