

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan tahapan sebelum sebuah penelitian dilakukan. Rencana atau desain struktur pemecahan masalah dalam penulisan yang nantinya akan dibuat. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode kualitatif. Metode kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositive, digunakan untuk meneliti pada objek yang alamiah. Pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan dengan *tringulasi* (gabungan) penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Tujuan penelitian kualitatif adalah lebih pada pemahaman subyek terhadap sekitarnya

Desain penelitian yang akan dibuat sebagai berikut :

- 1) Melakukan studi literatur dengan membaca buku bacaan, jurnal, kerangka ilmiah, internet, dan tesis untuk memahami konsep aplikasi android, pesan antar, teknik *Location Based Service* dan beberapa aspek yang berhubungan dengan penelitian.
- 2) Melakukan observasi dan wawancara untuk memperoleh data yang dibutuhkan.
- 3) Mengumpulkan data angket dari responden untuk melakukan penelitian. Dilakukan setelah perancangan aplikasi selesai.
- 4) Membuat rancangan database, rancangan UML, dan membuat rancangan aplikasi pesan antar.
- 5) Penerapan *Location Based Service* dalam aplikasi pesan antar berbasis android dengan menggunakan metode penelitian *Rapid Application Development* (RAD).
- 6) Melakukan pengujian sistem.

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penerapan *Location Based Service* pada aplikasi pesan antar adalah sebagai berikut :

3.2.1 Observasi

Pengumpulan data yang diperoleh dari lapangan dengan pengamatan secara langsung terhadap kejadian yang sedang terjadi. Terutama tentang cara pemesanan dan mengantarkan makanan di cafe Prekju Telulus Jepara, letak lokasi, kondisi geografis, dan perilaku pelanggan cafe Prekju Telulus Jepara yang dapat memberikan data pendukung penelitian.

3.2.2 Studi Literatur

Pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari tentang konsep *Location Based Service* pada android sebagai fitur aplikasi pesan antar. Mempelajari tentang penerapan metode penelitian *Rapid Application Development (RAD)*. Mempelajari tentang pengembangan aplikasi android dengan *android studio 3.0*. Mempelajari tentang penggunaan database *Firebase*. Informasi itu dapat berupa buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan-karangan ilmiah, internet dan tesis baik berupa tercetak maupun elektronik.

3.2.3 Wawancara

Pengumpulan data dilakukan dengan tanya jawab kepada pemilik cafe Prekju Telulus (narasumber) untuk mendapatkan data dan informasi yang lebih akurat dan mendapatkan data yang tidak diperoleh saat melakukan observasi di lapangan baik itu harga makanan dan minuman, jenis makanan dan minuman, foto/gambar makanan dan minuman di prekju telulus jepara.

3.2.4 Angket

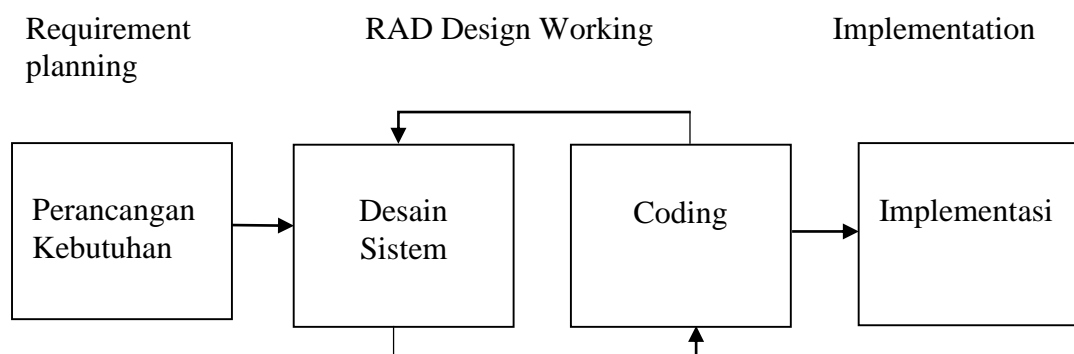
Pengumpulan data dilakukan dengan daftar atau serangkaian pertanyaan yang disusun sistematis, kemudian dikirim untuk diisi oleh responden. Setelah diisi, angket dikirim kembali pada peneliti. Metode angket ini dilaksanakan setelah tahap perancangan aplikasi ini selesai.

3.3 Metode yang Diusulkan

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak (*software*) ini adalah *Rapid Application Development (RAD)*. RAD bertujuan mengembangkan suatu sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat. Untuk pengembangan sistem informasi biasanya membutuhkan waktu minimal 180 hari, akan tetapi dengan menggunakan metode RAD suatu sistem informasi dapat diselesaikan hanya dalam waktu 30-90 hari[14].

RAD menekankan pada siklus pengembangan sistem yang singkat, pendek dan cepat. Pada saat RAD diimplementasikan atau diterapkan maka para pengguna bisa menjadi bagian dari proses pengembangan sistem dengan bertindak sebagai pengambil keputusan pada setiap tahap pengembangan. RAD dapat menghasilkan suatu sistem dengan cepat sehingga dapat memenuhi kepuasan pengguna sehingga dapat mengurangi waktu pengembangan yang berulang setelah tahap implementasi[15].

Metode RAD mempunyai 3 tahapan utama yaitu *Requirement Planning*, *RAD Design Working*, *Implementation*[14].



Gambar 3. 1 tahapan RAD[14].

3.3.1 Requirement Planing

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap suatu masalah, fungsi, komponen produk dan kebutuhan informasi dari aplikasi yang nantinya akan dibuat. Pada tahap ini melibatkan pengguna untuk merancang dan membangun sistem. Kebutuhan sistem berhubungan dengan pengumpulan semua data/informasi pengguna. Pengumpulan data dilakukan dengan studi literatur, observasi, dan mewawancarai pemilik cafe Prekju Telulus Jepara. Fitur-fitur yang ditampilkan pada aplikasi ini terdiri dari fitur untuk pengguna (*user*) dan admin. Terdapat dua jenis kebutuhan dalam pembuatan aplikasi pesan antar ini yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

Kebutuhan fungsional meliputi:

1. Aplikasi dapat mengetahui informasi keberadaan posisi pelanggan saat pelanggan memesan.
2. Aplikasi dapat menampilkan *list* produk, harga serta deskripsi dari makanan dan minuman yang ada di cafe Prekju Telulus.

3. Aplikasi dapat menampilkan rute yang dapat digunakan oleh kurir cafe Prekju Telulas untuk mengetahui rute tujuan yang akan dilalui dalam perjalanan.
4. Pengguna (*user*) memiliki akses untuk memesan makanan dan minuman yang disediakan.
5. Pengguna (admin/kurir Prekju Telulas) memiliki akses untuk mendapatkan notifikasi dari pelanggan serta mendapatkan lokasi pengguna dan rute dari map yang disediakan.

Kebutuhan non fungsional meliputi:

1. Aplikasi ini dapat berjalan minimal pada sistem operasi android *jellybean*.
2. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman java
3. Aplikasi harus terhubung ke internet untuk mendapatkan akses ke *Google Maps*.

3.3.2 RAD Design Workshop

Pada tahap ini proses desain dilakukan agar desain sesuai dengan yang diharapkan, bila terdapat ketidaksesuaian maka akan dilakukan perbaikan. Tahapan ini dirancang untuk menghasilkan rancangan yang tepat dari analisis yang sudah dilakukan. Tahapan ini merupakan pembuatan desain model dan diagram serta perancangan tampilan aplikasi yang akan dibangun. Peneliti menggunakan model UML (*Unified Modelling Language*), diagram UML yang digunakan adalah *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. *Use case diagram* menjelaskan manfaat sistem jika dilihat dari pandangan orang yang berada diluar sistem atau actor. *Activity diagram* menampilkan sebuah aktivitas aliran kerja pada sistem dengan hubungan yang saling ketergantungan satu sama lain. *Sequence diagram* memperlihatkan interaksi antara pelanggan dengan sistem untuk melakukan pemesanan produk. Kemudian dilanjutkan dengan membuat aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya. Peneliti mewujudkan desain sistem yang telah dibuat kedalam program dengan menggunakan bahasa pemrograman Java menggunakan *Android Studio* dan menggunakan database *Firebase*.

3.3.3 Implementation

Pada tahap ini merupakan tahap akhir, setelah aplikasi dibuat kemudian aplikasi di coba oleh pengguna. Untuk memastikan semua fitur-fitur yang ada pada system dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan system. Untuk pengujian dilakukan pada tahap ini. Metode pengujiannya pada aplikasi menggunakan *Black-Box Testing*. Pada tahap ini pengguna dapat memberikan kritikan dan saran akan sistem dan kemudian dilakukan perbaikan. Supaya sistem yang akan dikembangkan dapat memberikan kepuasan dan kenyamanan kepada pelanggan.

3.4 Pengujian Metode

Pengujian metode pada aplikasi menggunakan *Black-Box Testing* yang merupakan pengujian berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Black-Box Testing* dilakukan untuk mengetahui apakah program yang dibuat sesuai dengan kebutuhan fungsional. Penerapan Black-Box testing pada sistem untuk menemukan kesalahan seperti kesalahan antarmuka, kesalahan input-output, kesalahan kinerja, kesalahan basis data atau kesalahan fungsi-fungsi yang tidak benar. Pengujian dilakukan pada seluruh modul program. Aplikasi dapat dikatakan dengan baik yaitu pada saat *input* diberikan dan *output* memberikan hasil sesuai dengan spesifikasi sistem yang dibuat.



Gambar 3. 2 Black Box

Data yang diinputkan adalah data produk. Output yang dihasilkan adalah hasil berupa data pesanan sebelum telah diinput. Nantinya user akan memilih produk dan pelanggan menginputkan data lalu akan dikirim ke toko.

3.5 Evaluasi dan Validasi Hasil

Pada tahap terakhir ini, peneliti menggunakan angket untuk mengumpulkan data mengenai tampilan, fungsi dan penggunaan aplikasi pesan antar Prekju Telulus kepada pelanggan, ahli materi, ahli media. Skala pengukuran dalam penelitian ini menggunakan skala *Likert*. Dalam skala *Likert* variable yang akan

diukur dijabarkan menjadi indikator variable yang kemudian dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan skala *Likert* mempunyai gradasi yang positif sampai sangat negatif.

3.5.1 Validasi Ahli

Dalam proses validasi ahli menggunakan satu ahli media dan satu ahli materi. Instrumen validasi ahli dalam penelitian ini memiliki validasi isi didasarkan pada pendapat ahli untuk mendapatkan kelayakan instrumen penelitian.

Tabel 3. 1 Instrumen Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah Butir
1.	Kejelasan penyampaian informasi produk	1
2.	Kesesuaian list produk, harga serta deskripsi	1
3.	Kesesuaian fitur map/peta	1
4.	Dapat memesan produk	1
5.	Kesesuaian fitur notifikasi ketika mendapat pesanan	1
	Jumlah	5

Tabel 3. 2 Instrumen Penilaian Aplikasi untuk Ahli Media

No.	Indikator	Jumlah Butir
1.	Aplikasi terbuka setelah icon diklik	1
2.	Menampilkan halaman kategori setelah login	1
3.	Menampilkan list produk ketika menekan salah satu kategori	1
4.	Menampilkan deskripsi produk ketika menekan salah satu list produk	1
5.	Menampilkan halaman pesanan ketika menekan pesanan	1
6.	Menampilkan halaman keranjang ketika menekan keranjang	1
7.	Menampilkan detail pesanan ketika menekan tombol detail di halaman pesanan	1
8.	Menampilkan lokasi/map ketika menekan tombol lokasi di halaman pesanan	1

9.	Menampilkan notifikasi ketika mendapat pesanan	1
	Jumlah	9

3.5.2 Angket Responden Masyarakat Umum

Tabel 3. 3 Instrumen Penilaian Aplikasi Untuk Responden Masyarakat Umum

No.	Pernyataan	Jumlah Butir
1.	Apakah anda setuju apabila pesan antar makanan dan minuman di Prekju Telulas Jepara dijadikan aplikasi berbasis android.	1
2.	Apakah aplikasi pesan antar ini menambah pengetahuan dan pemahaman saya tentang menu yang ada di cafe Prekju Telulas	1
3.	Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam aplikasi Prekju Mobile ini mudah dipahami.	1
4.	Penggunaan font, ukuran huruf, warna dan gambar dalam aplikasi Prekju Mobile terlihat jelas.	1
5.	Aplikasi pesan antar ini mudah untuk dipelajari	1
6.	Aplikasi pesan antar ini menarik atau tidak membosankan	1
7.	Aplikasi pesan antar ini mendorong rasa ingin tahu terhadap menu yang ada di cafe Prekju Telulas Jepara	1
8.	Aplikasi pesan antar ini dapat digunakan dimana saja dan kapan saja	1
	Jumlah	9

3.5.3 Validasi Ahli dan Angket

1. Untuk keperluan kualitatif angket yang berupa pernyataan atau pertanyaan difokuskan pada tampilan media, materi dan fungsi. Dalam Instrumen penelitian ini peneliti menggunakan angket dalam bentuk checklist dengan skor sebagai berikut :

Nilai Skor untuk Ahli :

VTR (Validasi Tanpa Revisi) = 3

Nilai Skor untuk Angket Responden:

SS (Sangat Setuju) = 5

VR (Validasi dengan Revisi) = 2

S (Setuju) = 4

TV (Tidak Valid) = 1

N (Normal) = 3

TS (Tidak Setuju) = 2

STS (Sangat Tidak Setuju) = 1

2. Untuk mendapatkan jumlah jawaban responden dalam bentuk persentasi digunakan rumus berikut :

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

Keterangan :

P = Persentase

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 = 20
5. Setelah data dari angket didapat, peneliti menghitung hasil jawaban dari pertanyaan. Lalu setelah didapatkan nilai persentase dan kriterium pada setiap angket, hasil tersebut akan peneliti jabarkan untuk ditarik sebuah kesimpulan untuk masing-masing butir pertanyaan dari para ahli dan responden masyarakat umum.

Tabel 3. 4 Penilaian Kelayakan Berdasarkan Persentase

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