

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek dan Subjek Penelitian

1. Objek Penelitian

Adapun Objek penelitian adalah hilangnya bukti transaksi dan laporan penjualan yang tidak tepat pada usaha Kini *Cheese Tea* Berkoh.

2. Subjek Penelitian

Usaha Kini *Cheese Tea* Bekoh Jalan Sokayasa Kelurahan Berkoh, Purwokerto Selatan, Jawa Tengah.

3.2. Alat Dan Bahan

3.2.1 Perangkat Keras

- a. Laptop Acer Aspire 5 A515-41G-TOY3 dengan spesifikasi: AMD Quad-Core Processor A10-9620p *with Turbo Core Technology up to 3.40 ghz*, AMD Radeon™ RX 540 *with 2 GB Dedicated VRAM*, 4gb DDR4 *Memory*, 1000 GB HDD.
- b. Printer.
- c. HP Xiomi Redmi Note 7, dengan spesifikasi: *Qualcomm® Snapdragon™ 660*, RAM 4 GB, ROM 64 GB, *Android OS, 9 Pie*.

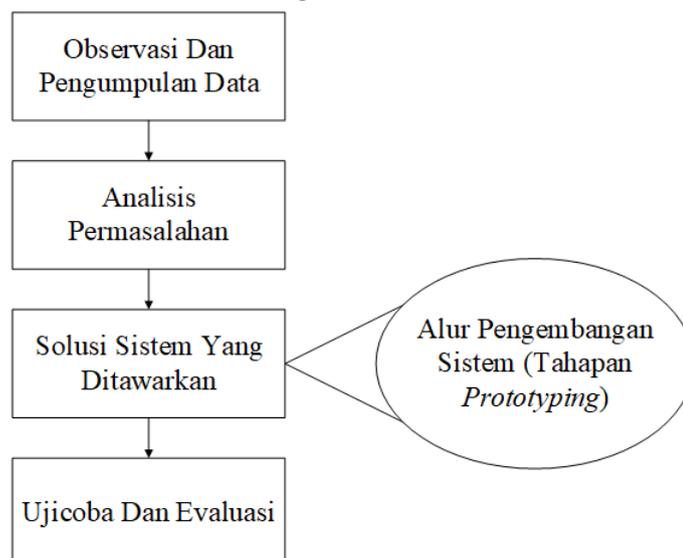
3.2.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. *Android Studio* untuk membangun aplikasi *android*.
- b. Kotlin sebagai Bahasa pemrograman untuk membangun aplikasi *android*.
- c. *Firestore* sebagai *database* untuk menyimpan data.
- d. Microsoft Word 2016.
- e. Microsoft Visio 2016.
- f. Microsoft PowerPoint 2016.
- g. FIGMA untuk membuat rancangan desain sistem.

3.3. Diagram Alir Penelitian

Gambar 3.1 merupakan diagram alur penelitian yang digunakan oleh peneliti untuk melakukan penelitian agar dapat berjalan dengan baik. Penelitian dimulai dengan observasi dan pengumpulan data. Setelah data berhasil didapatkan, peneliti menganalisa permasalahan yang ada dari data tersebut. Pada tahap solusi yang ditawarkan terdapat alur pengembangan sistem yang berisi tahapan *prototyping*. Sistem akan masuk tahap ujicoba setelah sistem berhasil dibangun.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.3.1 Observasi Dan Pengumpulan Data

Observasi dan pengumpulan data dilakukan secara langsung. Observasi dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada pemilik usaha untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Informasi yang didapatkan digunakan penulis untuk mencari suatu permasalahan dan menawarkan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut.

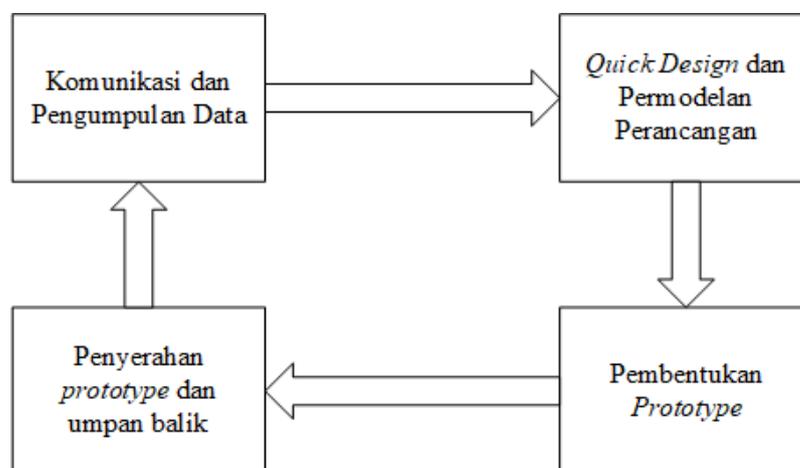
3.3.2 Analisis Permasalahan

Dari hasil observasi dan pengumpulan data yang dilakukan, terdapat permasalahan yang ada pada KINI *Cheese tea* Berkoh. Permasalahan tersebut adalah proses pengelolaan data transaksi penjualan pada KINI *Cheese Tea* masih manual. Hal tersebut berakibat kepada sering terjadinya kesalahan dalam pelaporan penjualan.

3.3.3 Solusi Sistem Yang Ditawarkan

Bedasarkan analisis permasalahan yang sudah dilakukan lakukan, penelitian ini menawarkan solusi yaitu sistem informasi *point of sale* untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi KINI *Cheese Tea* Berkoh.

Sistem yang tawarkan dalam penelitian ini dibangun menggunakan pendekatan metode *prototyping*. Pada gambar 3.2 terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam metode *prototyping* diantaranya: Komunikasi dan pengumpulan data, *quick design* (desain cepat), pembentukan *prototype*, dan evaluasi terhadap *prototype*. Peneliti melakukan dua kali iterasi pada tahap *prototyping* untuk membangun sistem aplikasi.



Gambar 3. 2 Alur Pengembangan Sistem

3.3.3.1 Komunikasi Dan Pengumpulan Data

Komunikasi dan pengumpulan data dilakukan secara langsung dengan metode wawancara untuk mendapatkan kebutuhan informasi yang diperlukan untuk membangun sebuah sistem. Peneliti melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi terkait sistem yang akan dibangun seperti: kebutuhan fungsional dari sistem, *user* yang dapat menggunakan sistem, dan batasan setiap *user*.

3.3.3.2 Quick Design dan Permodelan Perancangan

Pada tahap ini peneliti merancang secara umum berdasarkan data yang telah didapat pada tahap pengumpulan data. Peneliti membuat gambaran sistem berupa *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan membuat desain sistem. Peneliti membuat desain tampilan menggunakan aplikasi Figma.

3.3.3.3 Pembentukan Prototype

Tahap pembentukan *prototype* peneliti mengkodekan desain tampilan yang sudah dibuat menggunakan bahasa pemrograman kotlin. Peneliti menggunakan aplikasi *Android Studio* dan menggunakan *Firestore database* untuk menyimpan data.

3.3.3.4 Evaluasi Prototype

Peneliti melakukan evaluasi *prototype* dengan cara demo *prototype* yang telah dibuat kepada pengguna guna mendapatkan umpan balik untuk mengetahui kekurangan yang ada pada sistem tersebut. Umpan balik tersebut digunakan peneliti untuk memperbaiki sistem agar dapat berjalan sesuai fungsi yang dibutuhkan.

3.3.3.5 Perbaikan Prototype

Setelah dilakukan evaluasi terhadap sistem, peneliti melakukan perbaikan yang dilakukan berdasarkan umpan balik dari pengguna mengenai *prototype* yang telah diajukan.

3.3.3.6 Produksi Akhir

Pada tahap produksi akhir peneliti melakukan produksi sistem secara benar sesuai dengan kebutuhan yang telah diberikan dari umpan balik pengguna.

3.3.4 Evaluasi Dan Uji Coba

Pada tahap evaluasi dan pengujian sistem, peneliti menggunakan metode *black box testing*. *Black box testing* digunakan untuk menguji apakah fungsional sistem dapat berjalan sesuai dengan semestinya. Peneliti melakukan pengujian dengan memberikan tabel pengujian yang harus dilakukan terhadap sistem agar letak kesalahan dapat diketahui. Pengujian dilakukan *user* dengan didampingi peneliti untuk mengarahkan.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan yaitu wawancara, observasi, dan studi literatur.

a. Wawancara

Wawancara dilakukan langsung dengan narasumber pemilik *Kini Cheese Tea* Berkoh untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan akan sistem yang diperlukan.

b. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung mengamati tempat usaha dengan tujuan untuk lebih tau kondisi yang dialami untuk menjawab permasalahan penelitian.

c. Studi Literatur

Pada penelitian ini penulis melakukan studi literatur untuk mengumpulkan ilmu, informasi, dan data data untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada penelitian ini, salah satunya berasal dari jurnal.