

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian

Dalam proses penyusunan skripsi ini peneliti mengambil tempat penelitian pada Oro Coffee Gayo yang beralamat di jl. Bireun Takengon KM.100, Kampung Mongal, Kec.Bebesen, Kabupaten Aceh Tengah, Aceh 24471.

3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian diberi batasan waktu agar lebih terkonsep dan tepat pada target waktu yang dicapai dalam penelitian. Waktu penelitian dimulai pada bulan Januari hingga Mei 2022, untuk lebih detailnya pada waktu penelitian bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

Jadwal Penelitian	April				Mei				Juni				Juli				Agustus				Septemb er			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identifikasi Masalah																								
Pengajuan dan Pengerjaan Proposal Skripsi																								
Bimbingan Proposal Skripsi																								

3.3.2 Perangkat Lunak (*Software*)

adapun spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (*Software*) untuk penyelesaian pembuatan sistem tersebut. Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan sistem yaitu:

1. Sistem Operasi Windows 10 / 64 bit
2. Xampp 7.4.7 64 bit
3. Editor Sublime Text Editor
4. MySQL
5. PHP version 7.4
6. Browser (Google Chrome)

3.4 Cara Kerja

3.4.1 Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *research and development*. Menurut Sugiyono dalam bukunya, metode penelitian dan pengembangan *research and development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan analisis kebutuhan.

Langkah-langkah dalam penelitian R&D adalah sebagai berikut (Zakariah et al., 2020):

1. Potensi dan masalah, penelitian dapat berangkat dari adanya potensi dan masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah pada produk yang diteliti. Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Masalah juga bisa dijadikan sebagai potensi, apabila kita dapat mendayagunakannya.
2. Pengumpulan data dan informasi, setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara factual dan *update*, maka selanjutnya perlu dikumpulkan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Studi ini ditujukan untuk menemukan konsep-konsep atau landasan-landasan teoritis yang memperkuat

suatu produk. Produk pendidikan, terutama produk yang berbentuk model, program, sistem, pendekatan, *software* dan sejenisnya yang memiliki dasar-dasar konsep atau teori tertentu.

3. Desain produk, desain produk harus diwujudkan dalam gambar atau bagan, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya serta memudahkan pihak lain.
4. Validasi desain, validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak.
5. Perbaiki desain, setelah desain produk, dinilai melalui diskusi dengan pakar dan ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut dikurangi dengan memperbaiki desain.
6. Uji coba produk, produk di uji cobakan pada kelompok terbatas.
7. Revisi produk, kelemahan-kelemahan produk yang ditemukan dalam sampel terbatas selanjutnya diperbaiki untuk memperoleh produk yang lebih sempurna.
8. Uji coba pemakaian, produk diuji cobakan pada kelompok yang lebih luas.
9. Revisi produk, perbaiki produk apabila ditemukan kelemahan pada uji coba skala luas.
10. Pembuatan produk masal. Produk final yang dihasilkan diproduksi secara masal untuk dapat digunakan secara optimal.

3.5 Metode Pengembangan Sistem

Rapid Application Development (RAD) atau *rapid prototyping* adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik incremental (bertingkat). *Rapid Application Development* (RAD) menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. *Rapid Application Development* (RAD) menggunakan metode iterative (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana *working model* (model kerja) sistem dikonstruksikan diawal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (*requirement*) pengguna. Model kerja digunakan hanya

sesekali saja sebagai basis desain dan implementasi sistem akhir. (Habibi & Aprilian, 2019)



Gambar 3.1 Metode *Rapid Application Development* (RAD)(Ishak et al., 2017)

Tahapan model RAD adalah sebagai berikut(Ishak et al., 2017):

1. *Requirments Planning* (Perencanaan Persyaratan)

Pada tahap ini penulis melakukan kegiatan wawancara, dokumentasi dan studi pustaka untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta mengidentifikasi kebutuhan informasi apa saja yang diperlukan.

2. *Workshop Design*

Pada tahap ini dilakukan desain sistem yang diusulkan agar kebutuhan dan analisis semakin dipahami. Kemudian sistem yang diusulkan ini diharapkan berjalan baik dan dapat mengatasi permasalahan dengan semestinya. Pemodelan aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Adapun metode desain yang digunakan terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

- a. Desain Proses

- 1) *Use Case Diagram*

Diagram ini akan menggambarkan hubungan antara *user* dengan sistem dan admin dengan sistem

- 2) *Activity Diagram*

Pada *activity diagram*, dilakukan perancangan berdasarkan rancangan *use case diagram* yang sudah dilakukan sebelumnya. Diagram ini

menggambarkan aliran keseluruhan kegiatan pada sistem dimulai dari *login* hingga *logout*.

3) *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan aliran pesan yang terjadi antara kelas dengan menggunakan operasi yang dimiliki kelas tersebut. Diagram ini menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam suatu urutan waktu, dan memperlihatkan tahapan apa yang seharusnya terjadi pada sistem pendukung keputusan berbasis *website*.

4) *Class Diagram*

Diagram ini menggambarkan kelas dan hubungannya serta penjelasan detail dari sistem pendukung keputusan berbasis *website* yang akan dibangun.

5) Desain *Interface*

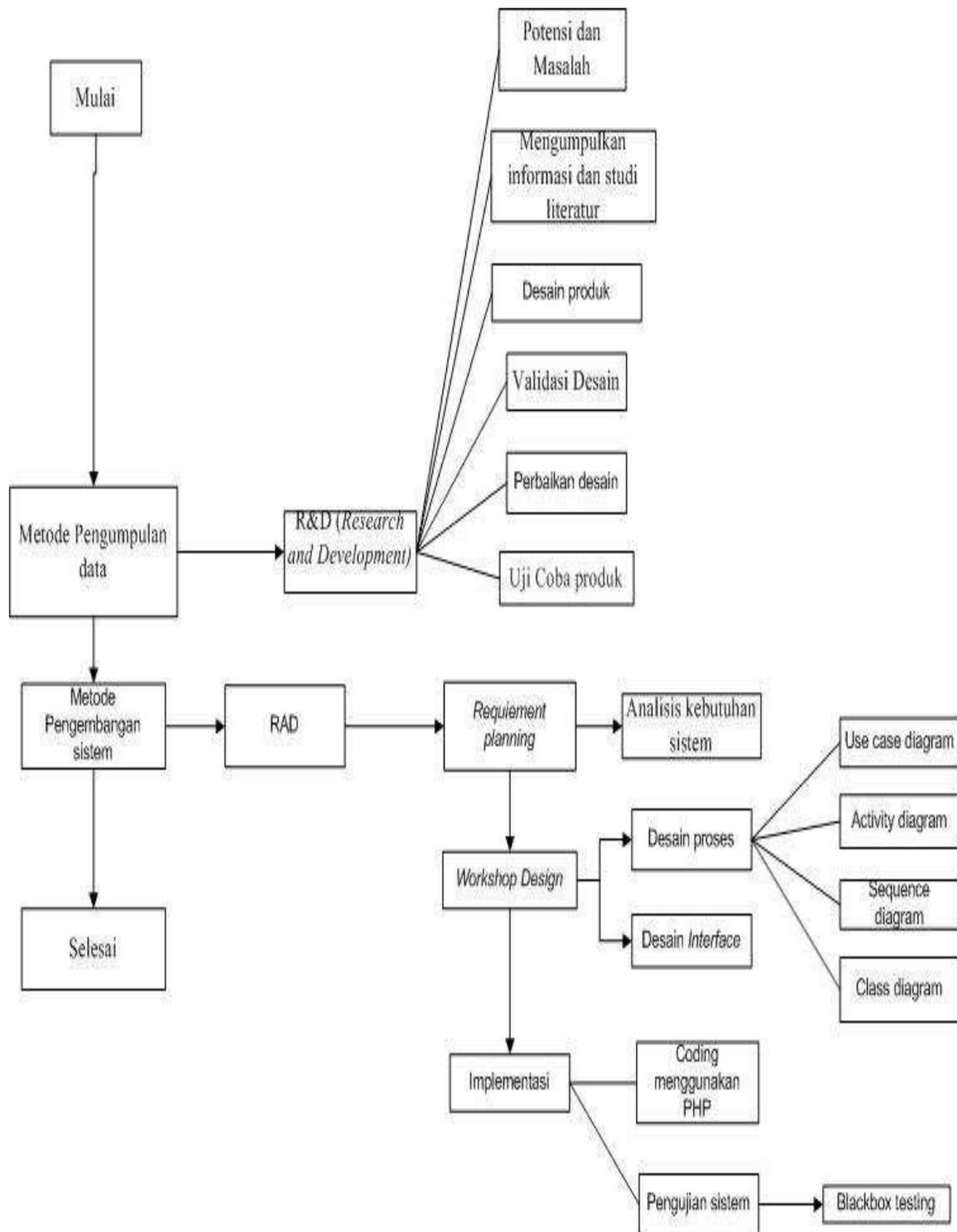
Desain *interface* dibuat untuk merancang sistem yang berfokus pada pengalaman dan interaksi pengguna menggunakan *Microsoft Visio 2013*. Tujuannya untuk membuat interaksi pengguna sesederhana dan seefisien mungkin.

3. Implementasi

Pada tahap implementasi, penulis akan menerapkan penelitian pada sebuah sistem informasi manajemen produksi kopi pada Oro Coffee Gayo berbasis web. Sistem dibangun berdasarkan desain proses dan desain interface yang telah dibuat sebelumnya. Kemudian akan dilakukan pengujian sistem menggunakan *blackbox testing* dengan membandingkan antara hasil perhitungan manual dengan *output* yang dihasilkan oleh sistem.

3.6 Kerangka Berfikir

Berdasarkan metode penelitian dan pengembangan sistem dalam penelitian ini, maka dirangkum dalam kerangka berfikir berikut:



Gambar 3.2 Kerangka Berfikir