

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Subjek dan Objek Penelitian**

Tim Breezelabs.id menjadi subjek penelitian ini, dan pengelola tim Breezelabs.id yaitu Bapak Trias Brata Kusuma, SE.Ak., M.MSI., melalui proses wawancara yang bertujuan untuk mengetahui apa yang perlu dilakukan untuk mengembangkan sistem yang akan digunakan. Objek penelitian ini adalah sistem kas kecil yang digunakan untuk pencatatan dan melacak alur kas kecil. Media yang digunakan adalah ERP *Odoo*.

#### **3.2 Alat dan Bahan Penelitian**

Proses pelaksanaan penelitian membutuhkan perlengkapan yang digunakan berupa perangkat keras dan perangkat lunak untuk mengolah data hasil penelitian.

##### **3.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)**

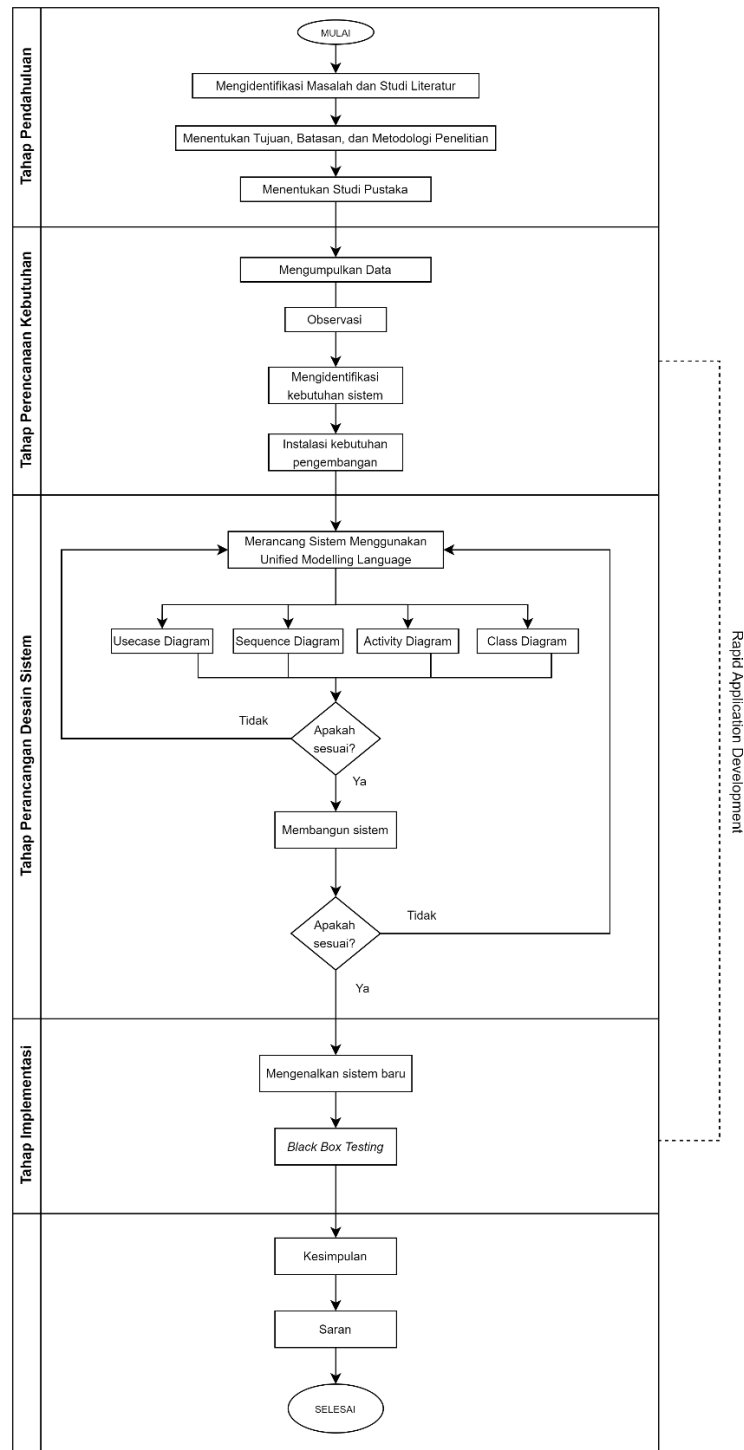
Penelitian ini menggunakan perangkat keras dengan spesifikasi Laptop Lenovo Ideapad 3 14IIL05 processor Intel(R) Core(TM) i3-1005G1 CPU @1.20GHz 1.19 GHz dan RAM 8GB.

##### **3.2.2 Perangkat Lunak (*Software*)**

1. *Operational System Linux Mint*.
2. *Odoo* digunakan sebagai *framework* sistem.
3. *Visual Studio Code* digunakan untuk *code editor*.
4. *Docker* digunakan untuk menyediakan cara standar untuk menjalankan kode.
5. *Google Chrome* digunakan untuk mempresentasikan *local host* sebagai hasil perkerjaan.
6. *Microsoft Word 2019* digunakan untuk menyusun naskah tugas akhir.

### 3.3 Diagram Alir Penelitian/Proses Penelitian

Proses penelitian juga melibatkan perencanaan dan dapat dilihat pada gambar 3.1 yang merupakan diagram alir dari penelitian ini.



**Gambar 3.1 Diagram Alir**

Pendekatan *Rapid Application Development* menjadi landasan bagi tahapan diagram alir penelitian ini. Berikut penjelasan dari tahapan – tahapan yang digambarkan dalam diagram:

### **3.3.1 Tahap Pendahuluan**

Tahap pendahuluan merupakan tahap awal dari pemetaan ide, mencari topik permasalahan dan studi literatur yang pada sebuah penelitian adapun isi pendahuluan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### **3.3.1.1 Identifikasi Masalah dan Studi Literatur**

Berdasarkan identifikasi masalah yang dilakukan oleh peneliti terhadap tim Breezelabs.id, permasalahan yang didapat ialah pengelolaan kas kecil yang secara manual dengan buku jurnal atau *excel* perlu ditingkatkan menggunakan sistem informasi, dengan mengembangkan modul kas kecil di *platform Odoo* sesuai kebutuhan tim Breezelabs.id, maka peneliti mendapatkan proses kas kecil tim Breezelabs.id sebagai permasalahan yang perlu diselesaikan. Lalu dari permasalahan tersebut, peneliti mencari solusi yang cocok untuk permasalahan tersebut dengan mempelajari jurnal, artikel dan buku yang terkait dengan proses kas kecil.

#### **3.3.1.2 Menentukan Tujuan, Batasan Masalah, dan Metodologi Penelitian**

Menentukan tujuan serta batasan masalah berdasarkan rumusan masalah yang dibawa. Hal ini sangat menentukan keberhasilan pada penelitian. Penggunaan metodologi penelitian yang digunakan melalui beberapa analisa dengan mencocokkan kebutuhan dari rumusan masalah. Tujuan yang telah ditentukan pada penelitian ini adalah mengembangkan sistem kas kecil sesuai kebutuhan tim Breezelabs.id dengan *Odoo* sebagai platform nya. Termasuk menyederhanakan proses pencatatan pengisian dan pengeluaran kas kecil, serta mempercepat akses dan analisis data kas kecil.

#### **3.3.1.3 Menentukan Studi Pustaka**

Peneliti akan mencari dan mengumpulkan sumber informasi yang

berhubungan dengan pengembangan sistem kas kecil. Informasi yang diperoleh untuk kebutuhan penelitian didapatkan dari sumber – sumber yang relevan seperti dari jurnal, buku, dan artikel. Setelah terkumpulnya informasi – informasi seperti cara kerja *Odoo*, pengembangan modul *custom* pada *Odoo*, dan proses pencatatan kas kecil, maka peneliti akan melakukan analisis dan evaluasi terhadap informasi yang sudah didapatkan. Hasil dari analisis dan evaluasi akan digunakan untuk membantu peneliti dalam proses pengembangan sistem kas kecil. Daftar utama studi pustaka pada penelitian salah satunya adalah jurnal dengan judul “Sistem Informasi Akuntansi Pengolahan Dana Kas Kecil Menggunakan Metode *Imprest* Pada PT Sinar Sosro Bandar Lampung” dan “Implementasi Sistem ERP Proses Pengadaan pada Restaurant De Braga Hotel dengan Metode *Rapid Application Development* Berbasis *Odoo*”.

### **3.3.2 Tahap Perencanaan Kebutuhan**

Peneliti menggunakan tiga proses untuk mengoleksi data – data guna menganalisa apa saja yang dibutuhkan untuk pengembangan. Langkah awal pada tahap ini ialah mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dengan tujuan mengidentifikasi kebutuhan sistem. Berikut teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti.

#### **3.3.2.1 Mengumpulkan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan tujuan untuk membantu tahap desain sistem dan pengembangan sistem. Data yang diperlukan dalam pengembangan sistem kas kecil adalah data yang mengacu pada proses pencatatan kas kecil seperti format laporan pengeluaran kas kecil dan akun nama pengeluaran yang digunakan pada sistem kas kecil. Data yang sudah akan dianalisis dan diimplementasikan kedalam sistem pencatatan kas kecil.

#### **3.3.2.2 Observasi**

Tujuan dari melakukan observasi adalah mengumpulkan data yang bisa membantu peneliti dalam proses penelitian. Sebelum peneliti melakukan

observasi ke tim Breezelabs, selaku studi kasus pada penelitian ini, peneliti akan menentukan target dari observasi. Target dari observasi pada penelitian ini adalah mendapatkan data terkait pengelolaan kas kecil pada tim Breezelabs.id dan hasil dari data yang didapat selama proses observasi dianalisa dan dibuat kesimpulannya. Setelah kesimpulannya terbuat, maka penelitian bisa masuk ke tahap berikutnya.

### **3.3.2.3 Mengidentifikasi kebutuhan sistem**

Selama tahap ini berlangsung, peneliti akan berkomunikasi dengan pihak tim Breezelabs.id mengenai pembuatan modul kas kecil pada *Odoo*. Peneliti akan menggali informasi tentang fitur – fitur dan atribut yang dibutuhkan dari proses pengumpulan data, serta output apa yang diinginkan oleh pihak Breezelabs.id untuk setiap fiturnya. Lalu informasi yang didapatkan akan di sajikan dalam bentuk UML (*Unified Modelling Language*).

### **3.3.2.4 Instalasi Kebutuhan Pengembangan**

Pada tahap ini, akan dilakukan persiapan untuk kebutuhan dari pengembangan. Sebelum melakukan pengembangan pada *Odoo*, hal yang perlu dipersiapkan atau di *install* adalah sebagai berikut.

1. *Operation System Linux Mint* yang stabil dan memiliki cukup penyimpanan.
2. Instalasi *Docker* sebagai wadah yang menjalankan *Odoo* dan *PostgreSQL*.
3. Instalasi *Odoo* versi 16 pada *Docker*.
4. Instalasi *PostgreSQL* pada *Docker*.

### **3.3.3 Tahap Perancangan Desain Sistem**

Pada tahap ini, akan dilakukan analisis kebutuhan sistem berdasarkan hasil perencanaan kebutuhan sebelumnya. Perancangan sistem ini dilakukan dengan cara melakukan desain dan perbaikan berdasarkan umpan balik antara pihak Breezelabs.id dan peneliti.

### 3.3.3.1 Merancang Sistem Menggunakan *Unified Modelling Language*

*Unified Modelling Language* (UML) digunakan sebagai desain dari keseluruhan sistem. Peneliti menggunakan UML sebagai referensi untuk mengetahui tahap – tahap yang harus dilalui dan fitur – fitur yang dibutuhkan oleh sistem kas kecil. Pembuatan UML akan disesuaikan dengan kebutuhan dari pihak Breezelabs.id mengenai sistem kas kecil. Berikut merupakan UML yang akan digunakan pada pengembangan sistem kas kecil beserta contohnya.

a. *Use Case Diagram*

Pada bagian *use case diagram*, peneliti akan menggambarkan hubungan interaksi antara aktor – aktor pada sistem kas kecil dengan sistem kas kecil melalui *use case*.

b. *Activity Diagram*

Pada bagian *activity diagram*, peneliti akan menggambarkan proses yang terjadi di dalam sistem kas kecil

c. *Sequence Diagram*

Pada bagian *sequence diagram*, peneliti akan menggambarkan kejadian atau proses yang terjadi di dalam sistem kas kecil. *Sequence diagram* memiliki konsep yang sama dengan *activity diagram*, akan tetapi lebih kompleks.

d. *Class Diagram*

Pada bagian *class diagram*, peneliti akan menggambarkan struktur yang akan menjadi gambaran besar dari sistem kas kecil.

Setelah tahap merancang sistem menggunakan UML, rancangan akan di lihat oleh pihak Breezelabs.id. Jika rancangan belum sesuai dengan kebutuhan mitra, maka peneliti akan menambahkan atau memperbaharui sesuai dengan permintaan mitra. Jika sudah sesuai maka peneliti bisa lanjut ke tahap membangun sistem.

### 3.3.3.2 Membangun Sistem

Setelah UML berhasil dibuat, tahap selanjutnya ialah proses pengembangan sistem kas kecil. Pengembangan sistem kas kecil beracu dari desain UML yang sudah dibuat. Proses yang harus dilewati oleh peneliti sebelum membangun sistem ialah melakukan instalasi *platform postgresql* dan *Odoo*. Setelah *platform* pengembangan sudah siap, maka peneliti bisa memulai proses pengembangan. Pada proses pengembangan, pihak mitra dapat melihat *prototype* dari sistem kas kecil. Sehingga jika ada permintaan penambahan fitur atau fitur yang tidak sesuai, maka pihak mitra bisa mengkomunikasikannya dengan peneliti.

### 3.3.4 Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi dilakukan saat sistem kas kecil yang dikembangkan peneliti sudah sesuai dengan permintaan dan kebutuhan tim Breezelabs.id dan pihak mitra setuju dengan sistem kas kecil yang dikembangkan peneliti sebagai hasil akhir.

#### 3.3.4.1 Mengenalkan Sistem Baru

Setelah mitra setuju dengan fitur - fitur yang dikembangkan dalam sistem kas kecil, maka tahap selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah memindahkan sistem kas kecil ke *server*, lalu melakukan pengujian fungsionalitas melalui proses *Black Box Testing* pada sistem kas kecil yang sudah berjalan di *server*.

#### 3.3.4.2 *Black Box Testing*

Pada tahap ini, tim Breezelabs.id akan melakukan *black box testing* dengan didampingi oleh peneliti. Sebelum proses pengujian sistem kas kecil, peneliti mempersiapkan skenario – skenario uji coba agar proses uji coba sesuai dengan alur pencatatan kas kecil. Tujuan dari tahap ini adalah menguji fungsionalitas dari sistem kas kecil, serta mengecek apakah fitur dari sistem kas kecil berjalan dengan sesuai tanpa ada *bug*.