# BAB III

# METODOLOGI PENELITIAN

## **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian pada tugas akhir yang berjudul “Aplikasi Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Menggunakan Konsep MVC (Model, View, Control) dengan Framework Laravel Untuk Mengelola Keuangan di Kelompok Petani Sayur Hidroponik di RW 12 Kauman Yogyakarta “ adalah kelompok petani hidroponik di Kauman , Yogyakarta. Bendahara kelompok petani di UMKM ini adalah pengguna utama dari aplikasi sistem informasi keuangan untuk membantu mengelola keuangan di UMKM kelompok tani RW 12 Kauman ini. Sehingga kelompok UMKM petani hidroponik di RW 12 mampu mengelola keuangan dengan baik, dapat memantau keadaan keuangan pada periode tertentu sehingga dapat menentukan harga yang pantas untuk menjual hasil panen agar tidak merugi. Aplikasi nantinya dapat digunakan oleh UMKM lain karena sistem yang dibuat adalah sistem pengelolaan keuangan yang ada pada umumnya.

## **Metode Pengumpulan Data**

Dalam mengambil beberapa data yang dibutuhkan dalam pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Kuangan maka dalam melakukan pengumpulan data digunakan beberapa metode sebagai berikut :

1. Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan mewawancarai ketua kelompok petani sayur hidroponik terkait permasalahan yang akan diteliti. Karena ketua kelompok banyak mengetahui informasi tentang permasalahan yang ada pada kelompoknya. Serta wawancara dilakukan kepada bendahara kelompok. Wawancara kepada bendahara dilakukan karena mengetahui permasalahan keuangan yang ada pada kelompok serta memberi saran terkait fitur-fitur yang akan dibuat pada sistem informasi keuangan ini. Dalam wawancara berisi 9 pertanyaan yang mendasar. Pertanyaan tiap butirnya menggali informasi tentang tingkat penguasaan anggota kelompok terhadap penggunaan komputer maupun *smartphone* . serta mengukur seberapa besar manfaat sistem informasi keuangan yang akan dibuat pada penelitian ini untuk kelompok petani sayur hidroponik RW 12 Kauman.

1. Survey Lokasi

Peninjauan dilakukan dilokasi penanaman sayur hidroponik milik kelompok tani RW 12 Kauman. Untuk mengetahui lokasi penanaman sayuran hidroponik.

## **Alat dan Bahan**

1. Perangkat keras (*Hardware*)

Perangkat keras atau *hardware* yang digunakan untuk membangun aplikasi sistem informasi keuangan ini antara lain :

1. Laptop dengan spesifikasi :
2. Intel® Core i5-450M Processor 2.4GHz, 3MB L3 Cache
3. RAM 4Gb DDR3
4. 500Gb SATA HDD
5. Intel® HD Graphics
6. 14” HD LED LCD
7. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi sistem informasi keuangan ini antara lain :

1. Sistem Operasi : Windows 10
2. Bahasa pemograman : *PHP v5.6.15, HTML 5.*
3. *Case Tools :* Sublime text 3, Framework LARAVEL 5, MySQL 4.5.1.

## **Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan sistem ini merupakan tahapan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem (*system requirement spesification*). Pada tahap ini didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Dalam analisis kebutuhan sistem, mengunakan *use case diagram.* Yang bertujuan untuk menggambarkan fitur yang dapat dilakukan oleh *user.*

## **Desain Sistem (Pemodelan)**

Setelah dibuat gambaran yang jelas tentang sistem yang akan dibangun, selanjutnya diakukan desain sistem (Pemodelan). Tahap desain sistem ini dilakukan untuk memberikan gambaran umum yang jelas kepada pengguna dan rancang bangun yang lengkap tentang sistem yang akan dikembangkan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem ini. Adapun perancangan dibagi menjadi :

1. Desain Aktfitas

Desain aktifitas digunakan untuk menggabarkan proses yang terjadi pada aplikasi sistem informasi keuangan . *Activity diagram* digunakan untuk menggambarkan alur proses bisnis dan ururtan aktifitas dalam sistem.

1. Desain Data

Desain data digukana untuk manggembarkan pemodelan basis data yang ada pada aplikasi sistem informasi keuangan. *Entity Relationship Diagram (ERD)* digunakan dalam tahap ini untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar tabel yang ada dalam sistem informasi keuangan ini.

1. Desain Antarmuka

Perancangan antarmuka bertujuan untuk memberikan gambaran aplikasi sistem informasi keuangan kepada *user* . perancangan antarmuka meliputi struktur menu, inputm dan output aplikasi, dan fungsi-fungsi yang ada didalam aplikasi. Hasil dari desain antarmuka ini adalah *prototype* aplikasi sistem informasi keuangan.

1. Arsitektur Sistem

Arsitektur aplikasi sistem informasi keuangan ini memanfaatkan internet untuk menjalankan fungsinya seperti : mengakses data, menginput data serta melihat informasi hasil dari pengolahan sistem. Basis data yang disimpan di server digunakan untuk menyimpan seluruh data dan dapat diakses kapan saja selama terkoneksi internet.

## **Implementasi**

Aplikasi Sistem Informasi Keuangan ini dibangun menggunakan bahasa pemograman *HTML* dan *PHP* yang berbasis web. Dengan beberapa bahasa pemograman yang menambah daya tarik tampilan web antara lain *Bootstrap, Javascript.* Data aplikasi ini disimpan di web server salah satu penyedia jasa hosting. Dan *database* yang dibuat menggunakan MySQL.

Aplikasi Sistem informasi keuangan ini digunakan oleh kelompok tani khususnya bagian bendahara dan ketua kelompok petani hidroponik RW12 Kauman yang dapat diakses di laptop, PC, maupun *smartphone* yang terkoneksi internet. Pengguna dapat menginput, melihat laporan, serta mencetak data keuangan dalam menjalankan UMKM sayur hidroponik.

## **Pengujian Sistem**

Untuk melakukan pengujian sistem terhadap aplikasi sistem informasi keuangan, metode yang digunakan antara lain :

1. Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* dilakukan untuk menguji antarmuka aplikasi, menyediakan input dan memeriksa outputnya, dan untuk menguji fitur-fitur yang ada pada aplikasi sudah berjalan dengan benar. Pengujian ini dilakukan oleh pengguna dengan berinteraksi langsung dengan aplikas dan menjalankan beberapa fitur. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah fitur-fitur yang ada sudah bekerja dengan baik dan tepat.

1. T-Test

Pengujian T-Test dilakukan dengan tujuan untuk membandingkan saat pengguna sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi yang dibuat. Hasil pretest dan postest akan dibuat grafik untuk menggambarkan tingkat kepuasan user dengan aplikasi yang dibuat. Pretest dilakukan sebelum *user* menggunakan aplikasi yang dibuat, dalam hal ini Aplikasi sistem informasi keuangan. pengguna diberikan daftar pertanyaan seperti kuisioner terkait dengan aplikasi yang dibangun. Setelah pengguna selesai mengisi kuisioner tersebut, pengguna dipersilahkan untuk mencoba aplikasi yang dibuat. Setelah pengguna selesai memakai aplikasi tersebut, maka postest mulai dilakukan. pengguna diberikan kuisioner yang sama seperti pada saat melakukan pretest. Jawaban pretest dan postest dikumpulkan untuk dilakukan perbandingan antar keduanya.