

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi, merupakan komoditas penting bagi petani kopi di Indonesia, Berdasarkan laporan Statistik Indonesia, jumlah produksi kopi Indonesia mencapai 774,60 ribu ton dan Volume ekspor kopi Indonesia sebesar 380,17 ribu ton pada tahun 2021. Angka ini naik sekitar 1,21% dibandingkan tahun sebelumnya yang sebesar 375,60 ribu ton[1]. Jawa Barat salah satu Provinsi di Indonesia yang masuk sepuluh besar kawasan pengembangan kopi di Indonesia. Produksi kopi Jawa Barat berkembang pesat dengan penanaman di wilayah mencapai 2.699.001 batang pohon Kopi pada tahun 2022[3]. Sehingga wilayah Jawa Barat memiliki produk unggulan kopi yang dikenal dengan nama Java Preanger Coffee, Daerah penghasil kopi Jawa Barat salah satunya berada di wilayah kabupaten Sumedang[4]. Luas Areal dan Produksi Tanaman Kopi pada tahun Sebelumnya Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat luas Areal di Kab, Sumedang mencapai (2.440 ha) Dengan produksi (670 Ton) [5]. dari beberapa pegunungan yang ada di Sumedang. Diantaranya, Gunung Cijambu yang terletak di Desa Cijambu Kec, Tanjungsari, Dengan Ketinggian mencapai 1.500 m dpl[6].

Pegunungan Cijambu diberkahi dengan geografisnya yang sangatlah cocok buat tanaman kopi. Sehingga banyaknya penanaman kopi yang di lakukan Oleh petani kopi di desa cijambu. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Wahyu salah satu petani Kopi di Desa Cijambu, Terdapat 4 kelompok tani kopi yang ada di Desa Cijambu diantaranya Giri Nangtung, Giri Kadaka, Bukti mandiri, dan Giri Hanjuang. Pada umumnya kebanyakan Kopi di tanam di area hutan Perhutani, Penyebaran penanaman mulai dari hutan Arca sampai Legok pancuran dan terbagi menjadi 4 blok, Untuk kelompok Giri kadaka sama Bukti mandiri masih satu hamparan. Pada saat ini terdapat dua jenis Kopi yang di tanam yaitu kopi Robusta dan Arabika, Dengan ketinggian diantara 900 m dpl sampai 1.400 m dpl. Beliau menjelaskan terkait Identitas kebun kopi para petani belum diketahui secara perorangan. dari mulai sebaran penanaman, jenis tanaman kopi, ketinggian serta batasan wilayah perkebunan kopi. Oleh sebab itu perlu adanya identifikasi

geografis kopi yang berada di wilayah pegunungan cijambu.

Permasalahan lainnya meliputi dua pegunungan utama, yaitu kawasan lindung dan kawasan budidaya. Diperkirakan penanaman kopi tahun ke tahun terus bertambah dan kurangnya pemberian informasi terkait kawasan lindung dan kawasan budidaya kepada petani, bahwa kawasan penanaman kopi di pegunungan cijambu tidak hanya berada pada kawasan yang telah ditetapkan sebagai kawasan budidaya, tetapi juga ada peluang masuk kawasan dengan status lindung/hutan lindung. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, menyatakan bahwa kawasan lindung adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup. Penanaman kopi di pegunungan Cijambu harus memperhatikan aspek kelestarian lingkungan hidup. Penyebab berkurangnya kawasan hutan sebagai bagian dari sistem penyangga kehidupan manusia adalah adanya konversi hutan yang tidak terkendali. Pertanian yang berkelanjutan tidak akan pernah terwujud bila pengembangannya mengorbankan komponen hutan[7].

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis menyarankan untuk dibuat sebuah “Sistem Informasi Geografis Kopi di pegunungan Cijambu yang terletak di Desa Cijambu Kec,Tanjungasi Sumedang” dengan menggunakan GPS Garmin dan lebrary leaflet yang diharapkan dapat membantu memberikan informasi Geografis Kopi para petani serta batasan kawasan hutan lindung dan kawasan budidaya berbasis website.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan di atas, maka terdapat beberapa masalah yang ada di antaranya :

1. Belum diketahui Identitas geografis kopi para petani kopi di pegunungan cijambu.
2. Masih adanya Petani menanam Kopi di Kawasan dengan status Lindung/Hutan lindung.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penilitan ini adalah membangun sebuah Sistem Informasi Geografis Kopi di pegunungan Cijambu yang terletak di Desa Cijambu Kec,Tanjungsari Sumedang dan Tujuan dari pengemban aplikasi ini sebagai berikut :

1. Mengetahui Identitas Geografis kopi para petani kopi di pegunungan cijambu.
2. Meningkatkan pemberian informasi terkait kawasan lindung dan kawasan budidaya kepada petani.

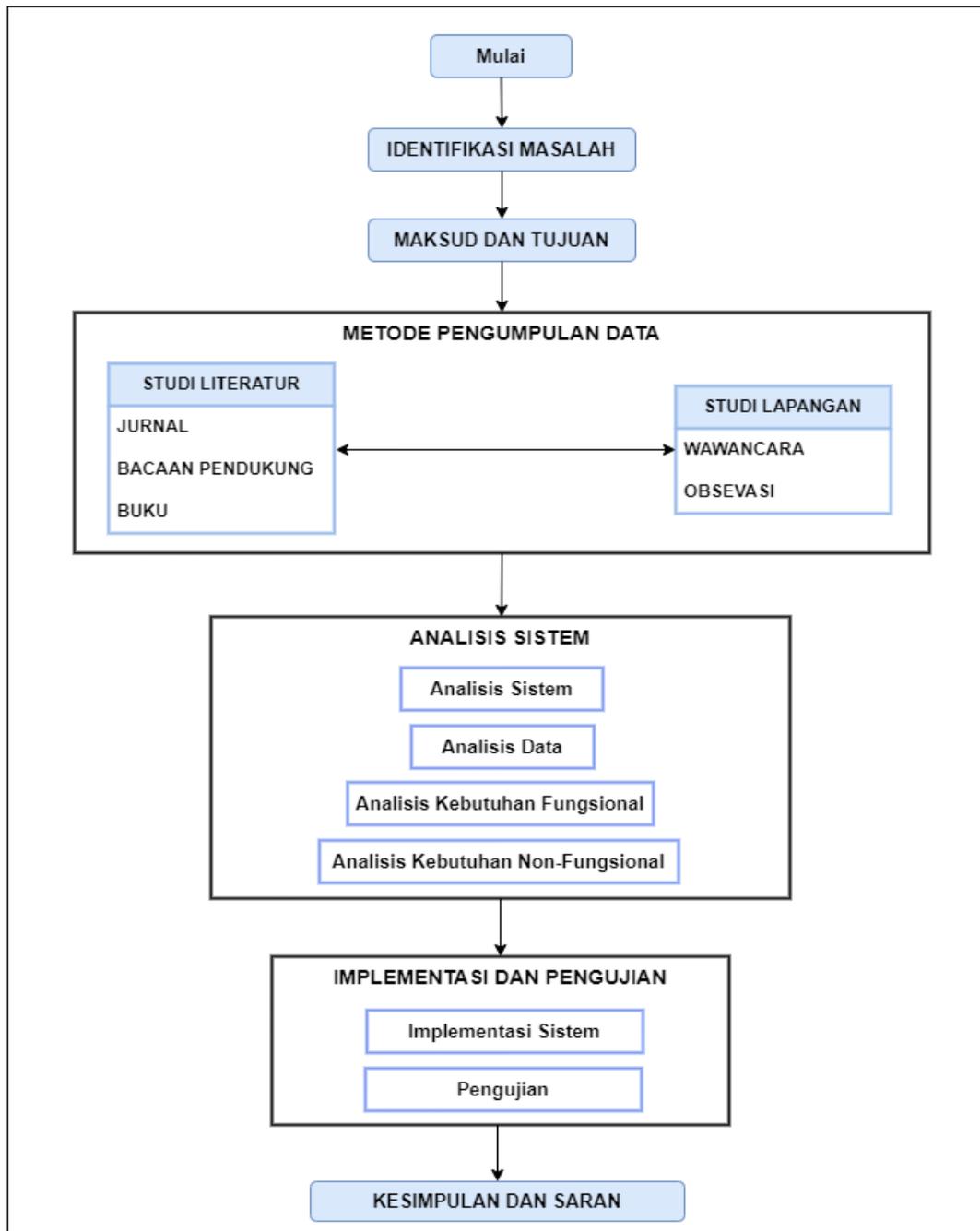
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini diasumsikan agar penelitian lebih terarah sesuai dengan tujuan penelitian yang sudah ditentukan, serta memudahkan dalam pembahasannya, maka ruang lingkup penelitian dibatasi dan diasumsikan sebagai berikut :

1. Studi penelitian di pegunungan cijambu yang terletak di Desa Cijambu Kec,tanjungsari Sumedang.
2. Identifikasi Geografis Kopi di empat kelompok tani kopi yang ada di Desa Cijambu.
3. Sistem yang di bangun berbasis Website.
4. Pembuatan Peta meggunakan Library leaflet dan GeoJSON.
5. Data yang di peroleh hasil survei dari petani.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Dimana tujuan dari metode deskriptif ini untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki, Metode deskriptif sesuai untuk diterapkan dalam penelitian ini dengan mengikuti alur atau skema penelitian. Tahapan metode penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.5.



Gambar 1.5 Metodologi Penelitian

Adapun keterangan dari langkah – langkah yang terdapat dari Gambar 1.6 adalah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Ditahap ini peneliti melakukan pengumpulan data Geografis Kopi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara meneliti langsung di pegunungan Cijambu yang terletak di desa cijambu kec,tanjungsari sumedang untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan penelitian.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara dilakukan oleh peneliti kepada Bapak Wahyu salah satu petani kopi di Desa Cijambu, berkaitan dengan empat kelompok tani kopi yang ada di Desa Cijambu, dan para petani kopi yang ada di Desa cijambu berkaitan dengan identitas Geografis kopi. dan Bapak Pendi Sutisna selaku Dinas Perhutani berkaitan dengan kawasan lindung dan kawasan budidaya.

b. Observasi

Observasi dilakukan peneliti dengan cara melakukan pengamatan secara langsung dengan petani Kopi di Desa Cijambu yang terkait masalah dalam penelitian.

c. Studi Literatur

Mempelajari sumber - sumber yang dapat dijadikan referensi seperti buku atau ebook, jurnal, serta sumber bacaan lainnya yang berhubungan dengan kajian sistem Informasi geografis Kopi.

1.5.2 Analisis Sistem

Pada tahapan ini dilakukan untuk melakukan analisis dan perancangan sistem dari permasalahan yang telah diidentifikasi dan menentukan kebutuhan fungsional dan non – fungsional kebutuhan tersebut.

1.5.3 Implementasi dan Pengujian

Tahap ini desain diterjemahkan kedalam bentuk kode – kode yang sudah ditentukan sebelumnya. Selanjutnya hasil implementasi tersebut akan diuji pada tahap pengujian sistem dengan menggunakan metode pengujian Beta. Pada pengujian akan memakai pengujian black box sebagai metode pengujiannya. Pengujian ini bertujuan untuk mendapat feedback tentang bagaimana manfaat dari aplikasi yang telah dibuat. Selain itu pengujian ini juga dimaksud untuk bahan evaluasi apakah metode yang diusulkan dalam penelitian berhasil mencapai tujuan penelitian atau tidak.

1.5.4 Kesimpulan dan saran

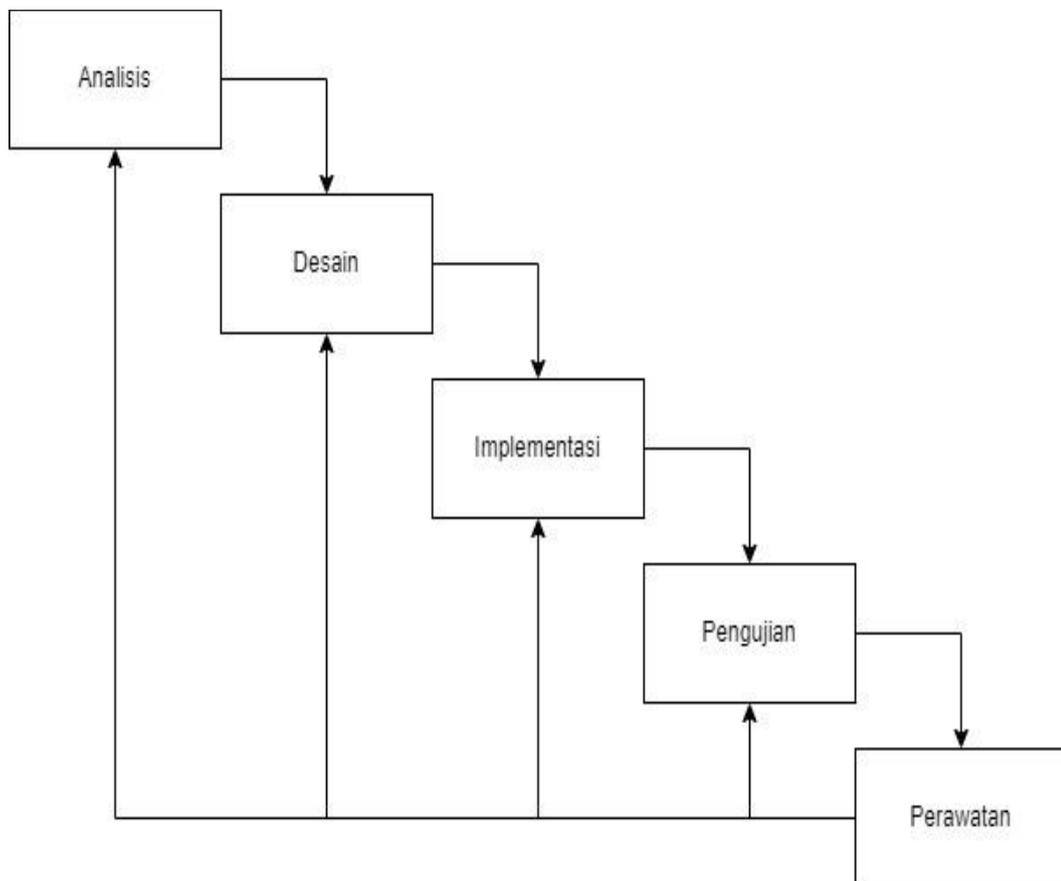
pada tahap ini akan melakukan penarikan kesimpulan atas sistem yang telah dibangun berdasarkan tujuan penelitian. Penelitian akan dikatakan berhasil apabila kesimpulan memenuhi tujuan penelitian. Penarikan kesimpulan ini berdasarkan pada hasil penelitian yang dilakukan, yang merujuk pada tujuan penelitian. Selain penarikan kesimpulan, pada tahap ini juga menjabarkan saran untuk pengembangan di masa yang akan datang.

1.5.5 Metode pembangunan perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak disini menggunakan metode WaterFall. Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance. Langkah demi langkah yang dilalui diselesaikan satu per satu dan berjalan secara berurutan.

Berikut merupakan gambar metode waterfall yang dapat dilihat pada Gambar 1.5.7

Berikut :



Gambar1.5.5 Metode WaterFall

Adapun tahapannya sebagai berikut :

1. Analisis

Pada tahap ini akan dilakukan analisis sistem untuk menentukan kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Kebutuhan fungsional didapat dengan menggunakan use case yang menggambarkan interaksi pengguna dan perangkat lunak. Sedangkan kebutuhan nonfungsional didapat dari kriteria- kriteria, kendala, batasan, dan persyaratan yang diterapkan untuk perangkat lunak.

2. Desain

Di tahap ini pengembang perangkat lunak akan merancang algoritma, arsitektur, database, konsep, serta antarmuka dari perangkat lunak yang akan dibangun.

3. Implementasi

Pada tahap ini akan dibuat realisasi dari tahap sebelumnya yaitu Design, dimana desain diterjemahkan kedalam bentuk kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan.

4. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian perangkat lunak atau sistem yang telah dibangun dengan memverifikasi fungsi-fungsi dan memvalidasinya sampai perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan yang telah ditentukan.

5. Perawatan

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dimana perangkat lunak telah selesai dibangun, di tahap ini perangkat lunak akan dipelihara sesuai dengan kebutuhan atau bahkan diperbaharui menyesuaikan kebutuhan dimasa yang akan datang.

1.6 Sistematik Penulisan

Sistematik penulisan bertujuan untuk susunan gambaran umum tentang penelitian yang akan dibangun. Sistematika penulisan tugas akhir ini sebagai berikut.

A. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, permasalahan yang sedang terjadi, perumusan dari masalah yang sedang dihadapi, menentukan tujuan yang diikuti dengan pembatasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

B. BAB 2 TINJAUAN PUSATAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu tinjauan umum pada tempat penelitian dan landasan teori. Tinjau umum yang berisi mengenai deksripsi umum dari topik penelitian, sedangkan landasan teori berisi teori-teori pendukung untuk membangun sistem yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak.

C. BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi mengenai analisis kebutuhan dalam membangun sistem yang terdiri dari analisis masalah, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Selain itu terdapat perancangan antarmuka untuk sistem yang akan dibangun dengan hasil analisis sesuai dan telah dilakukan.

D. BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi dari sistem terhadap perangkat keras serta perangkat lunak, serta implementasi dari antar muka. Setelah itu dilakukan tahap-tahapan pengujian terhadap sistem yang dibangun.

E. BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian yang sedang dilakukan dan saran untuk Langkah kedepannya terhadap pengembangan sistem yang sudah dibangun.