

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Biji kopi merupakan salah satu komoditas yang banyak diperdagangkan di era global termasuk di negara Indonesia. Pada awal perkembangannya kopi hanya terbatas diproduksi dan dikonsumsi di negara Timur Tengah seperti Arab Saudi, tetapi sekarang meluas di seluruh dunia dan terdapat beberapa negara yang menjadi produsen kopi terbesar di dunia, salah satunya adalah Indonesia. Masyarakat Indonesia harus bisa menjaga mutu kopi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan agar dapat bersaing dengan negara lain yang juga merupakan negara penghasil kopi. Untuk menghasilkan kopi yang bercita rasa baik yang terdapat beberapa proses salah satunya adalah proses penyaringan. Indonesia sebagai salah satu negara yang melakukan ekspor kopi tentu harus menjaga kepercayaan dan kepuasan konsumen, baik dalam negeri maupun luar negeri. Setiap konsumen tentu menghendaki kopi dengan kualitas terbaik. Jumlah konsumen yang terus meningkat mengindikasikan kopi sudah menjadi budaya dan gaya hidup masyarakat.

Salah satu Kabupaten yang menghasilkan komoditas atau tanaman kopi ada di Kabupaten Manggarai Timur tepatnya di Kecamatan Elar Desa Rana Gapang, sebagian besar 100% masyarakat menanam kopi dan memiliki kebun kopi rata-rata 1 sampai 2 *hektare* luas kebun kopi tersebut. Setiap tahun masyarakat Desa Rana Gapang panen kopi hingga mencapai ½ sampai 1 Ton, hasil dari panen kopi tersebut gunanya untuk keperluan rumah tangga, biaya pendidikan anak, meringankan kebutuhan ekonomi. namun demikian masyarakat setempat belum

bisa menentukan biji kopi berkualitas yang baik, alasannya karena masyarakat menanam kopi disembarang lokasi baik dipegunungan maupun di lembah, pada saat panen juga ada yang hasilnya bagus dan ada yang hasilnya tidak bagus. Dari uraian yang telah dijabarkan, perlu suatu adanya alat ukur yang dapat menentukan kualitas biji kopi yang ditanam oleh masyarakat Desa Rana Gapang apakah bagus atau tidak bagus, dikarenakan biji kopi itu dipengaruhi oleh beberapa variabel yaitu intensitas cahaya, ketinggian tempat, dan lingkungan tempat tumbuh tanaman kopi.

Merujuk pada penelitian yang dilakukan Abidin (2020) dengan judul “Sistem Pendukung keputusan Penentuan Biji Kopi Berkualitas dengan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*” kriteria yang digunakan yaitu kadar air, kadar kotoran, ukuran biji, warna biji, dan hama. Maka penelitian saat ini memiliki perbedaan dari segi penerapan metode dan kriteria, di mana metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode AHP, dan kriteria yaitu kadar air, kadar kotoran, ukuran biji, dan bentuk biji. Dalam metode menghasilkan informasi-informasi penting dalam penentuan biji kopi berkualitas, memilih kriteria dan alternatif terbaik serta menghasilkan bobot dan perangkingan yang akurat. Banyak metode yang menentukan biji kopi berkualitas diantaranya, metode *Simple Additive Weighting (SAW)*, Metode *Wighted Product (WP)*, Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, Metode *Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)*, Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)*, Metode *Simple Multi Attribute Ranting Technique (SMART)*. Sistem pendukung keputusan

merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Jenis biji kopi yang diteliti adalah arabika dan robusta, dalam penelitian ini sistem pendukung keputusan digunakan untuk menentukan biji kopi berkualitas dan metode yang digunakan adalah metode *Analytical Hierarchy Process* variabel yang digunakan adalah kadar air, kadar kotoran, ukuran biji, warna biji, dan bentuk biji kopi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah penelitian ini adalah kesulitan dalam penentuan biji kopi berkualitas di Desa Rana Gapang berdasarkan kriteria-kriteria.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah penentuan biji kopi
2. Proses penentuan biji kopi berkualitas menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* dengan lima indikator penilaian yaitu, kadar air, kadar kotoran, ukuran biji, warna biji, dan bentuk biji dalam menentukan biji kopi berkualitas.
3. *Output* yang dihasilkan berupa ranking yang akan menyeleksi biji kopi mulai dari tingkat yang tertinggi sampai terendah berdasarkan jumlah bobot kriteria hasil perhitungan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan biji kopi berkualitas di Desa Rana Gapang dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*.

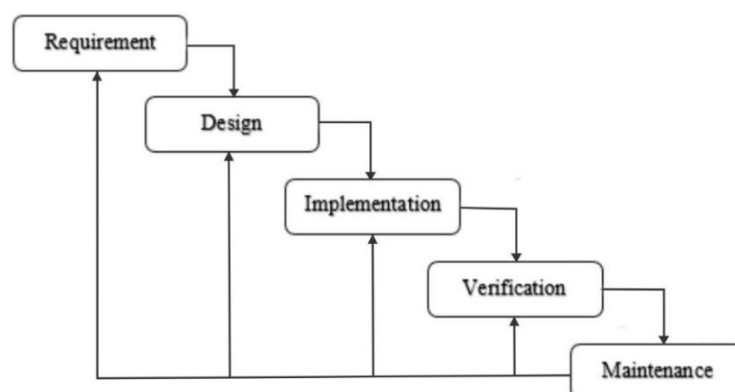
1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yaitu:

1. Dapat membantu pedagang kopi dalam pemilihan biji kopi yang berkualitas dan dapat memperoleh laba serta menghasilkan minuman kopi yang berkualitas pula.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian yang akan digunakan dalam membangun aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak *waterfall* (Widiyanto, 2018). Seperti yang diilustrasikan pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. 1 Model Penelitian *Waterfall*

1. *Requirement Analysis*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui studi pustaka. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna. Teknik pengumpulan data yang juga banyak dilakukan adalah studi pustaka. Studi pustaka mengumpulkan data yang relevan dari buku, artikel ilmiah, berita, maupun sumber kredibel lainnya yang terkait dengan topik penelitian. Studi pustaka dapat menguatkan latar belakang dilakukannya penelitian dan memungkinkan kita untuk mempelajari penelitian-penelitian terdahulu, sehingga kita dapat menghasilkan penelitian yang lebih baru.

1. Analisis kebutuhan sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang harus disediakan atau dimiliki oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem. Fungsi utama dari sistem yang akan dibangun adalah untuk membantu penentuan biji kopi berkualitas.

2. Peran sistem

Sistem diharapkan mampu meng-*input* data setiap kopi dan kriteria serta mampu memproses data tersebut menggunakan metode *AHP*. Kemudian, sistem dapat menampilkan hasil untuk

digunakan sebagai bahan pertimbangan penentuan biji kopi berkualitas.

3. Peran pengguna

Dalam hal ini bagian penentuan kopi untuk mengambil sebuah keputusan agar pemilihan tepat sasaran. Terdapat dua pengguna pada sistem yang dirancang bangun. Pengguna yang dimaksud adalah *admin* dan pengunjung.

- a. *Admin* disini bertugas sebagai mengontrol semua data yang ada dalam sistem.
- b. Pengunjung *web* dapat melihat profil Desa dan hasil Desa.

2. Sistem *Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Desain sistem yang digunakan untuk membantu mendefinisikan arsitektur sistem adalah DFD, ERD dan *Flowchart*.

3. *Implementation*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit*

testing. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sistem ini adalah *PHP*, *MySQL* dan *HTML*.

4. *Integration & Testing*

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan. Pengujian atau *testing* aplikasi ini menggunakan metode *Black box testing* (disebut juga fungsional *test*) adalah pengujian yang mengabaikan mekanisme internal dari sistem atau komponen dan hanya berfokus pada *output* yang dihasilkan sebagai respon terhadap *input* yang dipilih dan kondisi eksekusi.

5. *Operation & Maintenance*

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian Tugas Akhir ini lebih mudah dipahami, maka penulis menyajikan dalam sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah,

tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan sistem, mulai dari teori-teori mengenai pengembangan yang digunakan sampai teori-teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sistem ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem, peran pengguna serta perangkat pendukung yang akan digunakan dalam pengembangan sistem ini.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang prosedur implementasi sistem berdasarkan hasil perancangan dan diterjemahkan ke dalam bentuk program yang bisa dibaca oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi tentang pengujian sistem yang telah dibuat dan analisis hasil pengujian dari sistem tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran