

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bagian ini berisi hal-hal apa saja yang melatarbelakangi penelitian/perancangan yang dilakukan. Disarankan untuk tidak menampilkan hal yang sangat umum, namun lebih diutamakan pada alasan sehingga penelitian/perancangan ini harus dilaksanakan.

Berada di era modern saat ini yang telah memasuki industri 4.0 dengan teknologi yang semakin canggih untuk kehidupan manusia. Dimana teknologi nya dimanfaatkan sebagai alat untuk memudahkan peran manusia, sehingga mempengaruhi di berbagai sektor kehidupan. Salah satu pemanfaatan teknologi ini digunakan untuk mengolah data menjadi suatu informasi dimana proses pengolahannya dilaksanakan secara cepat sehingga menghemat waktu serta memberikan hasil pekerjaan yang lebih akurat. Berdasarkan realita nya, hampir semua bidang pekerjaan membutuhkan data untuk diolah menjadi sebuah sistem informasi, salah satunya pada bidang perkebunan kelapa sawit. Para petani harus cermat dalam memilih data tentang varietas bibit kelapa sawit yang akan ditanam pada lahan perkebunannya, karena kelapa sawit merupakan mata pencaharian utama di Desa Kumasari.

Menggunakan serta menentukan varietas bibit kelapa sawit yang unggul akan memberikan timbal balik berupa hasil panen buah yang akan maksimal tentunya didukung perawatan serta pemupukan. Petani kelapa sawit di Desa Kumasari saat ini sedang melakukan peremajaan lahan dengan penanaman kembali bibit kelapa sawit. Persepsi atau pengetahuan petani tentang varietas

kelapa sawit yang saat ini menjadi landasan utama dalam mengambil keputusan pemilihan serta membudayakan varietas kelapa sawit. Melihat pentingnya kelapa sawit dan banyak terdapat varietas kelapa sawit yang berasal dari persilangan dari berbagai sumber (*inter and intra specific crossing*). Disamping itu, bahan tanam kelapa sawit unggul juga bisa dihasilkan dari pemuliaan tanaman pada tingkat molekuler dengan teknik kultur jaringan [1] (Pahan, 2012).

Kelapa sawit itu sendiri merupakan tanaman tahunan yang akan menghasilkan buah yang siap panen yaitu dalam jangka waktu kurang lebih 4 tahun. Karena beragamnya jenis varietas kelapa sawit, banyak pula hal-hal yang dijadikan bahan pertimbangan untuk memilih bibit kelapa sawit yang akan ditanam, sehingga dibutuhkan pula suatu sistem yang dapat membantu untuk menentukan suatu alternatif berupa varietas kelapa sawit yang unggul yang bisa dijadikan bahan pertimbangan para petani untuk melakukan penanaman ulang kelapa sawit atau yang biasa disebut peremajaan.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan pada sistem pengambilan keputusan, dengan menggunakan konsep dasar penjumlahan bobot dari setiap kriteria yang disediakan untuk seluruh alternatif yang ada untuk menghasilkan sebuah urutan prioritas. Seperti halnya penelitian yang telah dilakukan oleh Ike Verawati, Mozaik Ramadhan (2019) tentang pemilihan ketua shorinji kempo Amikom yang menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dengan hasil penelitian berhasil menentukan urutan prioritas calon yang layak menjadi ketua shorinji kempo Amikom selanjutnya.

Maka berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dapat membantu mempercepat pemilihan dengan hasil data akurat. Dengan menggunakan metode tersebut yang nantinya diharapkan mampu menjadi alat bantu pengambilan keputusan untuk pemilihan varietas bibit kelapa sawit dengan output berupa urutan prioritas. Sistem ini akan dibangun berbasis website dengan keseluruhan datanya disimpan di dalam *database* dan menggunakan bahasa pemrograman PHP, sehingga dapat diakses dengan mudah secara online di berbagai system operasi yang banyak digunakan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka permasalahan yang dirumuskan adalah bagaimana menentukan bibit unggul kelapa sawit di Desa Kumasari Kab. Pasangkayu dengan mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) kedalam sistem pendukung keputusan berbasis website?

1.3 Batasan Masalah

Tidak semua hal akan dibahas pada laporan ini, maka tuliskanlah batasan masalah penelitian/perancangan anda.

Batasan masalah yang akan digunakan pada pembahasan penelitian ini dengan berdasarkan rumusan masalah diatas, yaitu :

1. Metode yang digunakan di dalam sistem adalah *Simple Additive Weighting* (SAW).
2. Sistem pendukung keputusan yang dibangun berbasis website.

3. Sistem dibuat untuk penentuan bibit unggul kelapa sawit di Desa Kumasari kab. Pasangkayu.
4. Data yang dibutuhkan untuk pengolahan sistem meliputi data jenis varietas kelapa sawit yang digunakan sebagai alternatif, data kriteria, data penilaian alternatif. Alternatif yang digunakan adalah varietas kelapa sawit yang sudah berumur 6-9 tahun.
5. Sistem dibuat hanya sampai proses implementasi SAW tidak sampai proses hosting.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan pada penelitian sesuai dengan perumusan masalah yang telah dijabarkan ini, yaitu untuk mengimplementasikan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam menentukan bibit unggul kelapa sawit dengan melakukan penilaian terhadap varietas nya di Desa Kumasari, Kab. Pasangkayu, serta menghasilkan output yang berupa informasi yang berisi perbandingan varietas.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1.5.1. Bagi Penulis

Manfaat yang diperoleh bagi penulis dalam penelitian ini yaitu :

1. Sebagai aplikasi ilmu yang didapatkan untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam pengimplementasian Metode Simple Additive Weighting (SAW).

2. Sebagai bahan skripsi untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan di Universitas Amikom Yogyakarta.

1.5.2. Bagi Desa Kumasari Kab. Pasangkayu

Manfaat yang diperoleh Desa Kumasari Kab. Pasangkayu pada penelitian ini yaitu :

1. Untuk membantu masyarakat di Desa Kumasari Kab. Pasangkayu yang berprofesi sebagai petani dalam penentuan bibit unggul kelapa sawit.
2. Untuk mengetahui jenis varietas kelapa sawit yang unggul, sehingga dapat dijadikan pertimbangan pemilihan bibit kelapa sawit pada penanaman selanjutnya.

1.5.3. Bagi Universitas Amikom Yogyakarta

Manfaat yang diperoleh Universitas Amikom Yogyakarta pada penelitian ini yaitu :

1. Dapat dijadikan referensi atau informasi pada penelitian selanjutnya mengenai sistem pendukung keputusan penentuan bibit unggul kelapa sawit yang menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).
2. Sebagai tolak ukur keberhasilan dalam penerapan ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan.

1.6 Metode Penelitian

Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Metode Observasi

Metode observasi ini dilakukan dengan cara peneliti melakukan pengamatan langsung pada lokasi objek yaitu di perkebunan kelapa sawit, petani yang melakukan proses pembibitan di Desa Kumasari kab. Pasangkayu serta Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) di Kab. Pasangkayu. Dengan tujuan untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas terhadap permasalahan yang terjadi pada objek.

1.6.1.2 Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab dengan petani di Desa Kumasari Kab. Pasangkayu serta pihak Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) di Kab. Pasangkayu untuk mendapatkan data-data kuantitatif yang dibutuhkan mengenai gambaran umum dalam penelitian.

1.6.1.3 Metode Kepustakaan

Metode kepustakaan dilakukan dengan cara membaca, mempelajari dan memahami sbuku-buku, serta jurnal yang berkaitan dengan penelitian guna sebagai bahan referensi, informasi ataupun pertimbangan.

1.6.2. Metode Analisis

Metode analisis yang peneliti gunakan untuk mengidentifikasi permasalahan utama, maka dilakukan analisis SWOT (*Strenghts, Weakness, Opportunity, Threats*) diamana dilakukan proses anilisis nya untuk menganalisa keempat aspek penting yang berasal dari internal dan eksternal dalam sebuah proyek. Selain itu, peneliti juga melakukan analisis kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

1.6.3. Metode Perancangan

Pada metode perancangan yang merupakan tahapan selanjutnya setelah analisis, peneliti kemudian merancang sistem dengan terstruktur menggunakan Flowchart, kemudian mempresentasikan sistem kedalam grafik menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*), dan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) sebagai gambaran relasi yang saling terintegrasi antar entitas pada struktural tabel di *database*.

1.6.4. Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang peneliti lakukan pada proses perancangan sistem menggunakan metode *Waterfall*. Pada metode ini perancangan dilakukan secara bertahap dan urut sesuai dengan prosedur dimulai dari menganalisis data, kebutuhan sistem, kemudian desain, pengimplementasian coding, testing sistem dan yang terakhir maintenance. Metode ini dilakukan untuk menghindari kesalahan dan pengulangan tahapan pada proses perancangan sistem.

1.6.5. Metode Testing

Pada tahap metode testing, peneliti memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat berjalan dan digunakan sesuai yang diharapkan peneliti. Maka untuk mengecek sistem agar mengetahui setiap fungsinya tidak terdapat error atau bug atau kesalahan pada syntax code program, peneliti melakukan metode *White Box testing* dan *Black Box testing*.

1.7 Metode Penelitian

Sistematika penulisan yang dilakukan peneliti dapat dipaparkan secara ringkas sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian yang akan digunakan, serta sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka, dasar teori yang digunakan dalam perancangan sistem secara detail, serta penjabaran *software* yang digunakan untuk membangun penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjabarkan tentang tinjauan umum pada objek penelitian, analisis sistem, solusi yang diberikan terhadap permasalahan, dan perancangan aliran sistem seperti *Flowchart*, *DFD (Data Flow Diagram)*, dan *ERD (Entity Relationship Diagram)*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang tahapan yang peneliti lakukan dalam pengimplementasian perancangan sistem, pembahasan sistem, mengembangkan sistem hingga proses testing.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan yang peneliti rangkum pada proses penelitian dan perancangan sistem dari pembahasan skripsi, serta saran yang diberikan peneliti untuk memaksimalkan peneliti yang terkait selanjutnya.