

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Decision Support System atau sistem penunjang keputusan yang sering disingkat DSS, secara umum didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah semi terstruktur dan tidak terstruktur [1]. DSS dibangun untuk menyelesaikan permasalahan yang tidak terstruktur salah satunya adalah penerapan logika *fuzzy* untuk pengambilan keputusan bercocok tanam. Pengambilan keputusan sering mengalami *inkonsistensi* data sehingga salah satu metode yang bisa dipakai adalah metode *fuzzy logic*. Salah satu kelebihan metode *fuzzy logic* adalah memiliki toleransi terhadap data-data yang tidak tepat. Selain itu metode *fuzzy logic* mampu mengolah kuantitas yang tidak jelas atau mempunyai arti ganda, menjadi data yang mudah diinterpretasikan [2].

Salah satu contoh implementasi *fuzzy logic* adalah dalam dunia pertanian, yang digunakan untuk menentukan keputusan bercocok tanam. Hal tersebut dikarenakan rata-rata petani tidak memiliki pengetahuan tentang pemilihan lahan yang sesuai untuk bertani. Pemilihan lahan untuk bercocok tanam salah satu tahapan yang harus dilakukan adalah adalah merubah data dari *crisp* ke *linguistic*. Selain itu Jumlah dari nilai *linguistik* yang digunakan harus sesuai dengan permasalahan yang akan di selesaikan.

Hal ini dikarenakan batas-batas nilai *linguistic* akan sangat berpengaruh pada akurasi *fuzzy logic* [2]. Oleh karena itu untuk menghadapi masalah yang dihadapi maka perhitungan yang dilakukan harus dengan teliti.

Berdasarkan hal tersebut penelitian ini mengambil judul “Penerapan logika *fuzzy tsukamoto* untuk pengambilan keputusan bercocok tanam” berbasis website dengan menggunakan PHP dan MySQL *database*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis mempermudah penyusunan ini dengan merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah menerapkan metode *Fuzzy Tsukamoto* dalam membangun sistem pendukung keputusan untuk menentukan keputusan bercocok tanam.

1.3 Batasan Masalah

1. Aplikasi sistem pendukung keputusan dibuat dengan berbasiskan metode *Fuzzy Tsukamoto*.
2. Kriteria atau variable dinamis yang digunakan untuk menentukan hasil keputusan menyesuaikan kriteriaan pembobotan tanah pertanian.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah menerapkan logika *fuzzy tsukamoto* untuk pengambilan keputusan bercocok tanam dengan membangun aplikasi penrapan metode *fuzzy logic*.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Pengumpulan Literatur

1. Studi Literatur

Pada tahap ini pengumpulan data adalah dengan membaca buku-buku atau artikel-artikel yang terkait dengan sistem penunjang keputusan, metode *fuzzy tsukamoto*, dan web guna mendukung dalam pembuatan aplikasi serta penulisan skripsi ini.

2. Wawancara

Pada tahap ini metode wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi berupa permasalahan dan solusi pada bidang pertanian, dari pihak yang berkompeten yang sebelumnya telah melalui jenjang S1 dan sedang melanjutkan jenjang S2. Wawancara dilakukan dengan seorang yang berkompeten dibidang pertanian yaitu Desi Arlianti SP.

1.5.2 Analisis

Merupakan tahapan dalam menganalisis sistem yang akan dibangun. Analisis yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- a. Analisis **PIECES** (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*)
- b. Analisis kebutuhan sistem yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.

- c. Analisis kelayakan sistem yang terdiri dari analisis kelayakan teknologi, analisis kelayakan operasional, analisis kelayakan ekonomi, dan analisis kelayakan hukum.

1.5.3 Metode Pengembangan

Pengembangan sistem yang dilakukan menggunakan model *SDLC* dimana pengerjaan pada system ini dilakukan secara *linear* atau berurutan mulai dari rencana (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*) dan pengelolaan (*maintenance*).

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mencapai hasil terbaik dalam proses penelitian yang digunakan untuk perancangan dan pembuatan iklan layanan masyarakat ini perlu adanya metode yang juga tepat. Adapun beberapa metode yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang dasar teori yang digunakan dalam penerapan logika *fuzzy tsukamoto* untuk pengambilan keputusan bercocok tanam. Dalam

pembahasan landasan teori diantaranya adalah definisi tentang.

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menjelaskan tentang objek tempat penelitian, pengumpulan data analisis masalah serta tahap pra produksi.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai hasil penelitian, mulai dari tahapan analisis, desain, hasil testing dan implementasinya.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari pembahasan yang telah dibuat. Dalam pembuatan kesimpulan diperkuat dengan bukti-bukti yang ditemukan pada saat melakukan penelitian.

6. DAFTAR PUSTAKA

Berisi sumber atau refrensi yang digunakan penulis untuk keperluan penelitian.