

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Pengkajian dari penelitian terdahulu dilakukan dengan tujuan memperjelas tentang deskripsi variabel – variabel yang digunakan dalam penelitian ini, sekaligus untuk membedakan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Kajian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kajian dari jurnal yang telah terpublikasi secara online maupun jurnal cetakan dan sudah ter-index scopus serta kajian dari buku – buku yang telah mempunyai ISBN.

Berikut ini adalah tinjauan pustaka yang berisi Penelitian terdahulu yang ada hubungannya dengan permasalahan yang akan ditinjau.

- a. Tahun 2000 oleh (Boushehri, 2000) dalam Tesisnya yang berjudul “*Applying Fuzzy Logic To Stock Price Prediction*” menuliskan bahwa “Pemodelan Fuzzy mencakup dua kategori, yaitu : Pemodelan Subjektif dan Pemodelan Tujuan. Pendekatan subjektif diasumsikan pengetahuan apriori tentang sistem sudah ada dan dapat langsung diminta dari seorang ahli. Untuk pemodelan objektif, diasumsikan bahwa baik tidak ada pengetahuan apriori tentang system, atau pengetahuan ahli tidak cukup untuk dapat dipercaya. Oleh karena itu bukan hanya interpretasi apriori dari system, input dan output data mentah yang digunakan untuk menambah pengetahuan manusia atau bahkan menghasilkan pengetahuan baru tentang system.

- b. (Zhang, et al., 2015), melakukan penelitian terhadap penanaman ubi jalar secara jarang ($37.500 - 40.500$ tanaman/hm²) di daerah perbukitan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kepadatan penanaman rasional akan mempengaruhi pertumbuhan ubi jalar bagian atas dan bagian bawah tanah untuk mendapatkan hasil(W) yang maksimal. Mengingat kepadatan tanam optimal berbeda pada kultivar, maka perlu untuk mengambil genotype(X1), lingkungan(X2), kesuburan tanah(X3) dan jarak tanam(X4).
- c. A Prediction System Design for the Amount of Corn Production Using Tsukamoto Inferens System (Fitria, 2015). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Fuzzy Inferens System Tsukamoto untuk memprediksi jumlah produksi jagung. Pada tahap fuzzifikasi nilai keanggotaan akan dicari menggunakan fungsi keanggotaan himpunan fuzzy karena berkenaan dengan nilai maksimum dan minimum dari masing-masing variabel. Dalam Metode Tsukamoto setiap konsekuen pada aturan yang membentuk JIKA – MAKA akan diwakili oleh keanggotaan himpunan fuzzy. Dari penelitian tersebut dihasilkan prediksi dari jumlah produksi jagung.
- d. Pada tahun 2015 (C.Utomo & Mahmudy, 2015) meneliti tentang penanaman ICD pada pasien yang berpenyakit jantung. Di penelitian ini penulis menggunakan metode FIS-Tsukamoto untuk penyelesaian kasus. Namun aturan aturan dalam logika fuzzy cukup banyak sehingga menimbulkan masalah dalam kerja komputasi. Hasil dari penelitian ini mencantumkan tingkat akurasi yang sangat baik dan setelah system diuji didapatkan hasil dengan nilai kesalahan sebesar 0-24 data dari seorang pakar.

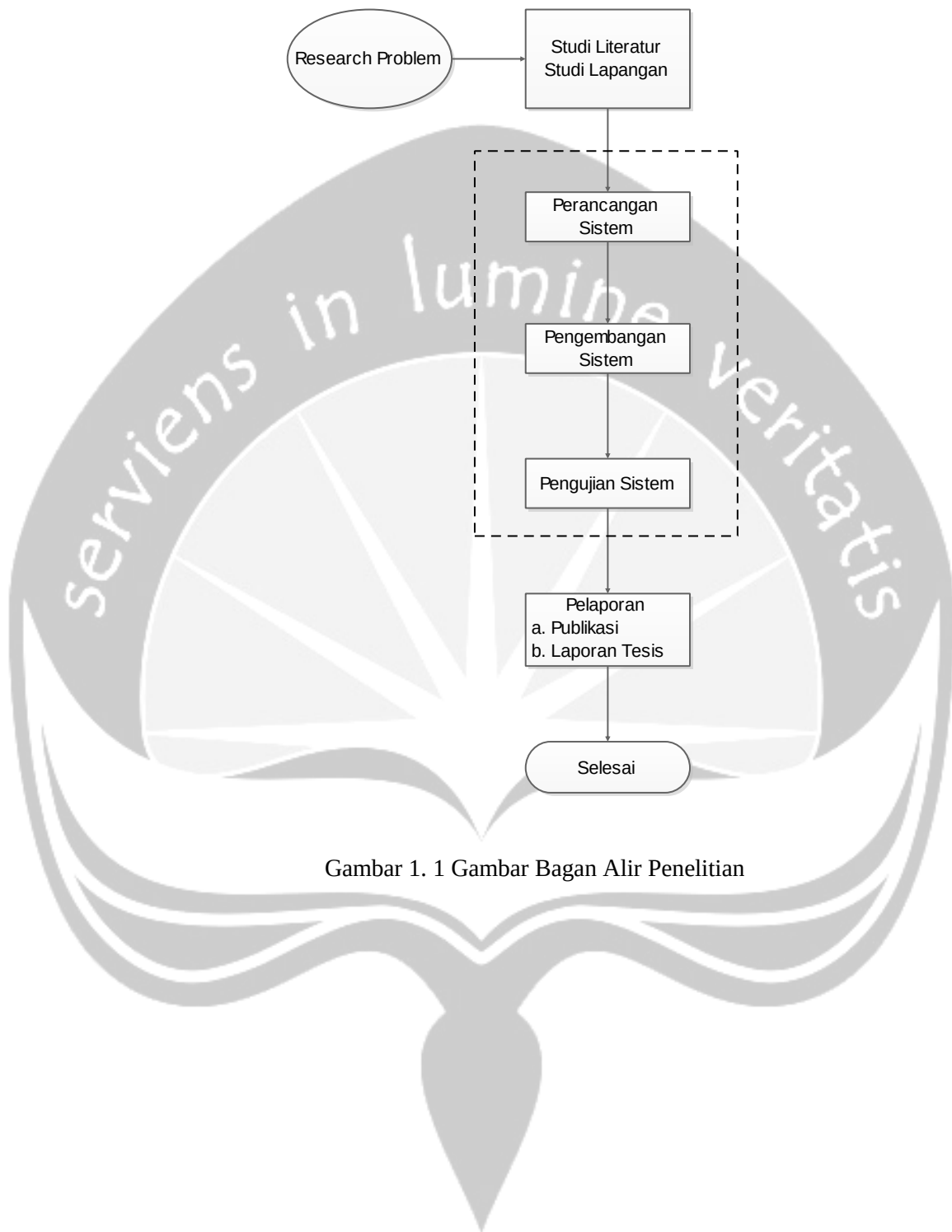
- e. Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto untuk memprediksi hasil produksi kelapa sawit (STUDI KASUS : PT. AMAL TANI PERKEBUNAN TANJUNG PUTRI – BAHOROK) (Juliansyah, 2015). Penelitian ini menjelaskan tentang pengembangan system untuk memprediksi hasil produksi minyak kelapa sawit berdasarkan data permintaan, persediaan dan produksi. Metode yang digunakan adalah FIS Tsukamoto dan hasil yang diperoleh dari penelitian ini hasil produksi minyak kelapa sawit sesuai dengan hasil komputasi menggunakan FIS-Tsukamoto.
- f. Tahun 2015 (AH, 2015) merancang sistem penunjang keputusan di PT. Telkindo Selaksa Anugerah dalam memprediksi produksi Roti setiap waktunya menggunakan metode tsukamoto. Himpunan Fuzzy yang digunakan adalah Permintaan [TURUN NAIK], Persediaan [SEDIKIT BANYAK], Produksi [BERKURANG BERTAMBAH]. Dari kombinasi himpunan fuzzy diperoleh empat aturan fuzzy yang akan digunakan tahap dalam inferens. Dalam tahap inferensi dicari nilai keanggotaan anteseden(α) dan perkiraan jumlah produksi setiap aturan(z). Jumlah barang yang akan di produksi (Z) dicari dengan metode defuzzifikasi *center average*.
- g. (Effendi, 2009), melakukan penelitian dengan logika fuzzy untuk melakukan peramalan beban listrik jangka pendek menggunakan Matlab. Metode yang digunakan adalah Mamdani dan proses defuzzyfikasinya menggunakan metode centroid. Langkah – langkah pembuatan sistem fuzzy sebagai berikut : 1) Pembuatan fuzzy inferensi system, dengan input beban historis dan suhu

dengan output adalah beban ramal. 2) Menyusun aturan fuzzy. 3) Proses defuzzyfikasi 4) Hasil beban ramal.

- h. (Somasundram & Mithra, 2008), melakukan penelitian pada ubi jalar, yaitu model simulasi dari faktor lingkungan terhadap perkembangan vegetatif harian ubi jalar dan perkembangan reproduksi harian tanaman ubi jalar. Model simulasi ini mengambil faktor suhu, kelembaban udara, suhu dan umur tanaman ubi jalar. Hasil penelitian ini mendapatkan nilai dari karakter morfologi ubi jalar, yaitu panjang batang pokok, luas daun, jumlah cabang dan jumlah umbi.
- i. (Soegianto, 2006), dalam penelitian tentang pendugaan hasil umbi ubi jalar melalui karakter morfologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara karakter morfologi yang saling berkaitan dengan hasil umbi ubi jalar. Kesimpulan dari penelitian ini adalah karakter panjang batang dengan luas daun mempengaruhi secara langsung terhadap jumlah umbi, sedang luas daun akan mempengaruhi secara langsung terhadap bobot umbi.

2.2 Model Penelitian

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dan wawancara dengan peneliti di Balai Penelitian Tanaman kacang dan Umbi umbian (Balitkabi) di Kabupaten Malang. Adapun proses dari penelitian ini adalah :



Gambar 1. 1 Gambar Bagan Alir Penelitian