

**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Terhadap Tanaman Kedelai
Edamame Menggunakan Metode *Simple Additive Weight* (SAW)**

Dibimbing Oleh Trismayanti Dwi P, S.Kom, M.Cs

Naufal Hilmy Shafan

Program Studi Teknik Informatika

Jurusan Teknologi Informasi

ABSTRAK

Banyaknya variasi karakteristik produk pupuk di pasaran menyulitkan petani edamame di Kabupaten Jember dalam menentukan pilihan yang optimal. Penelitian ini bertujuan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis website menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk merekomendasikan pupuk terbaik. Proses perangkingan dipisahkan secara dinamis ke dalam 3 fase pertumbuhan (Vegetatif, Vegetatif Lanjutan, dan Generatif) berdasarkan 11 kriteria unsur hara dan 1 kriteria harga. Hasil pengujian akurasi dengan mencocokkan keputusan pakar pertanian menghasilkan tingkat akurasi global sebesar 90%, dengan rincian kecocokan 100% pada fase vegetatif dan vegetatif lanjutan, serta 70% pada fase generatif. Selain itu, pengujian fungsionalitas melalui Black Box Testing berjalan 100% valid dan pengujian kelayakan pengguna (User Acceptance Testing/UAT) memperoleh skor sebesar 90%. Penelitian ini membuktikan bahwa SPK yang dibangun andal dan sangat layak diimplementasikan untuk membantu petani mengoptimalkan hasil panen edamame. Kata Kunci: simple additive weighting, sistem pendukung keputusan, edamame, pemilihan pupuk, website

**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Terhadap Tanaman Kedelai
Edamame Menggunakan Metode *Simple Additive Weight* (SAW)**
*(Decision Support System for Fertilizer Selection for Edamame Soybean Plants Using
the Simple Additive Weight (SAW) Method)*
Dibimbing Oleh Trismayanti Dwi P, S.Kom, M.Cs

Naufal Hilmy Shafan
Study Program of Informatics Engineering
Majoring in Information Technology
Program Studi Teknik Informatika
Jurusan Teknologi Informasi

ABSTRACT

The many variations of fertilizer characteristics in the market make it difficult for edamame farmers in Jember Regency to determine the optimal choice. This study aims to build a website-based Decision Support System (DSS) using the Simple Additive Weighting (SAW) method to provide the best fertilizer recommendations. The ranking process is separated dynamically into 3 growth phases (Vegetative, Advanced Vegetative, and Generative) based on 11 nutrient criteria and 1 price criterion. The accuracy test results matched with agricultural expert decisions showed a global accuracy rate of 90%, with 100% match details in the vegetative and advanced vegetative phases, and 70% in the generative phase. In addition, functionality testing using Black Box Testing ran 100% valid, and the User Acceptance Testing (UAT) score reached 90%. This study proves that the built DSS is reliable and highly feasible to be implemented to help farmers optimize edamame crop yields.

Keywords: *simple additive weighting, decision support system, edamame, fertilizer selection, website*