

**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Terhadap Tanaman Padi
Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)
Dibimbing oleh Nugroho Setyo Wibowo, ST. MT**

**Ragiel Faqih Nabilal Ramadhan
Program Studi Teknik Informatika
Jurusan Teknologi Informasi**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan pupuk untuk tanaman padi menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Permasalahan utama yang dihadapi petani adalah kesulitan dalam menentukan pupuk yang tepat akibat banyaknya jenis dan merek pupuk yang tersedia serta kurangnya informasi yang terstruktur dan objektif. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu membantu proses pengambilan keputusan secara lebih sistematis dan terukur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simple Additive Weighting* (SAW), yang bekerja melalui tahapan penentuan kriteria, pemberian bobot, normalisasi, dan perangkingan alternatif. Kriteria yang digunakan meliputi kandungan nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), dosis, dan harga pupuk. Sistem dikembangkan berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel serta *database* MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan rekomendasi pupuk terbaik berdasarkan nilai preferensi tertinggi. Selain itu, hasil pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, sistem ini dapat membantu petani dan penyuluh pertanian dalam menentukan pupuk yang tepat untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi.

Kata Kunci: Pupuk NPK, *Simple Additive Weighting*, Sistem Pendukung Keputusan, Tanaman Padi

Decision Support System for Selecting Fertilizer for Rice Plants Using the Simple Additive Weighting (SAW) Method
Supervised by Nugroho Setyo Wibowo, ST. MT

Ragiel Faqih Nabilal Ramadhan
Study Program of Informatic Engineering
Majoring of Information Technology

ABSTRACT

This study aims to design and develop a decision support system for selecting appropriate fertilizer for rice plants using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The main problem faced by farmers is the difficulty in determining the most suitable fertilizer due to the wide variety of fertilizer types and brands available, as well as the lack of structured and objective information. Therefore, a system is needed to assist the decision-making process in a more systematic and measurable way. The method used in this study is Simple Additive Weighting (SAW), which includes several stages, namely determining criteria, assigning weights, normalizing data, and ranking alternatives. The criteria used in this study include nitrogen (N), phosphorus (P), potassium (K) content, dosage, and fertilizer price. The system was developed as a web-based application using PHP with the Laravel framework and MySQL database. The results show that the system can provide the best fertilizer recommendation based on the highest preference value. In addition, system testing using the Black Box Testing method shows that all system features run properly and meet the expected results. Therefore, this system can help farmers and agricultural extension workers in selecting appropriate fertilizer to improve rice productivity.

Keywords: *NPK Fertilizer, Simple Additive Weighting, Decision Support System, Rice Plants*