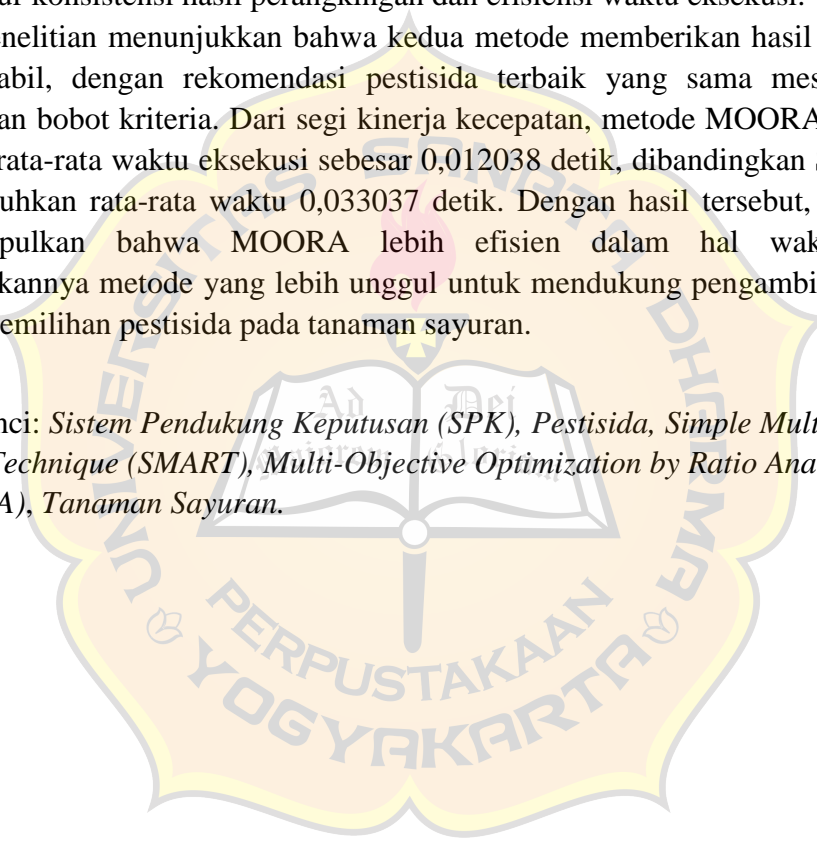


## ABSTRAK

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan teknologi yang berfungsi membantu proses pengambilan keputusan secara efektif dan efisien dengan mempertimbangkan berbagai alternatif dan kriteria. Dalam sektor pertanian, SPK dapat digunakan untuk mendukung pemilihan pestisida yang optimal dalam mengatasi hama dan penyakit pada tanaman sayuran. Penelitian ini berfokus pada perbandingan kinerja kecepatan dua metode SPK, yaitu *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) dan *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA), dalam menentukan pestisida terbaik. Pengujian dilakukan dengan berbagai variasi data input untuk mengukur konsistensi hasil perangkaan dan efisiensi waktu eksekusi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua metode memberikan hasil perangkaan yang stabil, dengan rekomendasi pestisida terbaik yang sama meskipun terjadi perubahan bobot kriteria. Dari segi kinerja kecepatan, metode MOORA lebih unggul dengan rata-rata waktu eksekusi sebesar 0,012038 detik, dibandingkan SMART yang membutuhkan rata-rata waktu 0,033037 detik. Dengan hasil tersebut, penelitian ini menyimpulkan bahwa MOORA lebih efisien dalam hal waktu eksekusi, menjadikannya metode yang lebih unggul untuk mendukung pengambilan keputusan terkait pemilihan pestisida pada tanaman sayuran.

Kata kunci: *Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Pestisida, Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART), Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA), Tanaman Sayuran.*



## ABSTRACT

Decision Support Systems (DSS) are technologies that help facilitate effective and efficient decision-making processes by considering various alternatives and criteria. In the agricultural sector, DSS can be used to assist in selecting the optimal pesticide to combat pests and diseases in vegetable crops. This study compares the performance speed of two DSS methods, namely the Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) and Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA), in determining the best pesticide. Testing was conducted using various input data to evaluate the consistency of ranking results and processing time efficiency. The results indicate that both methods produce stable ranking results, with the highest pesticide recommendation remaining consistent despite changes in the criteria weights. regarding speed performance, the MOORA method outperforms SMART with an average execution time of 0.012038 seconds, compared to SMART's 0.033037 seconds. Based on these findings, the study concludes that MOORA is more efficient in execution time, making it the superior method for supporting decision-making in pesticide selection for vegetable crops.

Keywords: Decision Support System (SDM), Pesticides, Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART), *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis* (MOORA), Vegetable Crops.

