

## ABSTRAK

Alat dan Mesin Pertanian (Alsintan) merupakan alat pertanian yang digunakan sebagai fasilitas bantuan untuk memudahkan serta membantu para petani dalam proses pengelolaan lahan sampai hasil pertanian. Proses untuk mendapatkan manfaat Alsintan melibatkan kelompok petani yang mengajukan permintaan bantuan kepada dinas pertanian. Selanjutnya, petugas meninjau dokumentasi untuk menentukan kesesuaiannya, setelah disetujui proposal dikirim ke otoritas pusat (Kementerian Pertanian). Identifikasi kelompok petani yang memenuhi syarat untuk bantuan saat ini dilakukan masih bersifat manual, tidak memiliki sistem untuk mencatat data penilaian, yang mengakibatkan alokasi bantuan yang kurang tepat dan terarah. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan penerima bantuan yang layak dan pantas mendapatkan dukungan Alsintan dengan menerapkan konsep pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan adalah proses metodis dalam memilih opsi terbaik dari beberapa pilihan lalu menggunakan opsi pilihan tersebut untuk memecahkan permasalahan secara metodis. Metode yang dipakai untuk penelitian penentuan penerima Alsintan yaitu kombinasi Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dan Analytic Hierarchy Process (AHP), dimana metode AHP digunakan sebagai penentuan bobot kriteria dan metode MAUT digunakan untuk perbandingan alternatif. Metode AHP memiliki 7 tahapan yaitu membuat struktur hirarki, kriteria perbandingan berpasangan, menghitung konsistensi logis, menghitung eigen vector, menghitung Consistency Index (CI), menghitung Consistency Ratio (CR), dan memeriksa konsistensi. Metode MAUT terdapat 4 tahapan diantaranya membuat matriks keputusan, menghitung normalisasi matriks, menghitung utilitas margin, dan menghitung utilitas akhir. Dataset yang didapatkan dalam penelitian berjumlah 54 data dimana data yang digunakan untuk perhitungan dengan menerapkan metode AHP dan MAUT yaitu 10 data. Hasil akhir perhitungan menggunakan metode AHP dan MAUT menghasilkan alternatif yang mendapatkan nilai total tertinggi yaitu alternatif Sidabu-dabu dengan nilai total 0.9271, sedangkan alternatif dengan nilai total terendah yaitu alternatif Sejahtera dengan nilai 0.1864. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ini bisa menjadi pertimbangan untuk dinas pertanian Padang Lawas dalam menentukan keputusan kelompok tani yang layak dalam penerimaan bantuan Alsintan.

**Kata kunci:** Alsintan, Kelompok Tani, SPK, AHP, MAUT

## ABSTRACT

Agricultural Tools and Machinery (Alsintan) are agricultural tools that are used as assistance facilities to facilitate and assist farmers in the process of managing land and agricultural products. The process of getting the benefits of Alsintan involves groups of farmers submitting requests for assistance to the Department of Agriculture. Next, officers review the documentation to determine its suitability, once approved the proposal is sent to the central authority (Ministry of Agriculture). Identification of groups of farmers who are eligible for assistance is currently done manually, and does not have a system for recording assessment data, which results in the allocation of assistance being less precise and targeted. This research aims to determine aid recipients who are worthy and deserving of Alsintan support by applying the concept of decision support. A decision support system is a methodical process of selecting the best option from several options and then using the selected options to methodically solve problems. The method used for research on determining Alsintan recipients is a combination of Multi Attribute Utility Theory (MAUT) and Analytic Hierarchy Process (AHP), where the AHP method is used to determine the criteria weights and the MAUT method is used for ranking alternatives. The AHP method has 7 stages, namely creating a hierarchical structure, pairwise comparison criteria, calculating logical consistency, calculating eigenvectors, calculating Consistency Index (CI), calculating Consistency Ratio (CR), and checking consistency. The MAUT method has 4 stages, including creating a decision matrix, calculating matrix normalization, calculating margin utility, and calculating final utility. The dataset obtained in the research amounted to 54 data, of which 10 data were used for calculations using the AHP and MAUT methods. The final results of calculations using the AHP and MAUT methods produce the alternative that gets the highest total value, namely the Sidabudabu alternative with a total value of 0.9271, while the alternative with the lowest total value is the Sejahtera alternative with a value of 0.1864. Based on research that has been carried out this could be a consideration for the Padang Lawas agricultural service in determining farmers group is eligible to receive Alsintan assistance.

**Keywords:** Agricultural Machinery, Farmers Group, SPK, AHP, MAUT