

ABSTRAK

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) telah menjadi alat penting dalam proses pengambilan keputusan yang kompleks dan berbasis data. Dalam konteks penentuan penerima Program Keluarga Harapan (PKH), metode fuzzy Mamdani telah terbukti efektif dalam mengatasi ketidakpastian dan kompleksitas dalam mengevaluasi kelayakan penerima manfaat.

Metode fuzzy Mamdani mengadopsi prinsip logika fuzzy untuk mengatasi ketidakpastian dengan menghubungkan variabel masukan (misalnya, pendapatan keluarga, jumlah tanggungan, tingkat pendidikan) dengan variabel keluaran (status penerima PKH). Proses fuzzifikasi dan defuzzifikasi memungkinkan pemetaan dari nilai-nilai input yang bersifat kabur ke nilai keluaran yang dapat dimengerti.

Penelitian ini membahas penerapan metode fuzzy Mamdani dalam SPK untuk menentukan penerima PKH. Data riil yang dikumpulkan dari rumah tangga calon penerima PKH digunakan untuk mengembangkan model fuzzy Mamdani. Langkah-langkah pengembangan model meliputi penentuan variabel masukan, fungsi keanggotaan, aturan fuzzy, dan mekanisme defuzzifikasi. Dengan demikian, penggunaan metode fuzzy Mamdani dalam SPK untuk menentukan calon penerima PKH memiliki nilai akurasi mencapai 87%, recall 91% dan nilai presisi 90%. Meskipun demikian, penelitian lebih lanjut dan pengembangan model yang lebih kompleks dapat diperlukan untuk mengoptimalkan kinerja metode ini dalam skenario yang lebih luas dan beragam.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Bantuan Sosisal, PKH ,Fuzzy Mamdani

ABSTRAK

Decision Support Systems (DSS) have become essential tools in complex and data-driven decision-making processes. In the context of identifying beneficiaries for the Program Keluarga Harapan (PKH), the fuzzy Mamdani method has proven effective in addressing uncertainty and complexity by evaluating the eligibility of recipients.

The fuzzy Mamdani method employs fuzzy logic principles to handle uncertainty by establishing connections between input variables (e.g., household income, number of dependents, education level) and output variables (PKH recipient status). Fuzzification and defuzzification processes enable the mapping of vague input values to comprehensible output values.

This study discusses the implementation of the fuzzy Mamdani method within a DSS for determining PKH recipients. Real-world data collected from potential PKH recipient households is utilized to develop the fuzzy Mamdani model. Model development steps encompass defining input variables, membership functions, fuzzy rules, and the defuzzification mechanism. Consequently, the utilization of the fuzzy Mamdani method within a DSS for PKH accuracy 87%, recall 91% and precision 90%. However, further research and the development of more intricate models may be necessary to optimize the performance of this method in broader and diverse scenarios

Keywords: Decision Support System, Bantuan Sosial, PKH, Fuzzy Mamdani