# ABSTRAK

Mahasiswa semester akhir kerap mengalami tingkat stres yang tinggi akibat tekanan dalam penyusunan tugas akhir atau skripsi, manajemen waktu, dukungan sosial, kondisi keuangan, dan kualitas tidur. Pengukuran tingkat stres secara kuantitatif memiliki tantangan karena data yang diperoleh bersifat subjektif dan mengandung ketidakpastian, sehingga diperlukan metode yang mampu mengakomodasi ketidaktegasan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem analisis tingkat stres mahasiswa semester akhir menggunakan metode Fuzzy Mamdani berbasis web serta mengidentifikasi faktor yang paling dominan berdasarkan hubungannya dengan tingkat stres mahasiswa. Penelitian dilakukan di Universitas Malikussaleh dengan pendekatan deskriptif-kuantitatif menggunakan data kuesioner dari lima variabel input, yaitu Beban Akademik, Manajemen Waktu, Dukungan Sosial, Kondisi Keuangan, dan Kualitas Tidur. Proses analisis dilakukan melalui tahapan normalisasi data, fuzzifikasi, pembentukan aturan fuzzy, inferensi, dan defuzzifikasi menggunakan metode Centroid untuk menghasilkan nilai stress score yang kemudian dikategorikan menjadi tingkat stres rendah, sedang, dan tinggi. Berdasarkan hasil analisis terhadap 200 responden, variabel beban akademik menjadi faktor yang paling dominan berdasarkan nilai korelasi tertinggi dengan tingkat stres mahasiswa. Evaluasi sistem menghasilkan nilai *Accuracy* sebesar 69,00%, *Precision* sebesar 65,37%, *Recall* sebesar 79,82%, dan *F1-Score* sebesar 60,85%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki kemampuan yang cukup dalam mengklasifikasikan tingkat stres mahasiswa, dengan nilai *Recall* yang relatif tinggi yang menunjukkan kemampuan sistem dalam mengenali data pada kategori tingkat stres.

**Kata Kunci :** Stres Akademik, Mahasiswa Semester Akhir, Fuzzy Mamdani

# *ABSTRACT*

*Final-year university students often experience high levels of stress due to the pressure of completing their final projects or theses, time management challenges, social support, financial conditions, and sleep quality. Quantitatively measuring stress levels is challenging because the data obtained are subjective and contain uncertainty. Therefore, a method capable of accommodating such uncertainty is required. This study aims to develop a web-based stress level analysis system for final-year students using the Fuzzy Mamdani method and to identify the most dominant factor based on its relationship with students' stress levels. The research was conducted at Malikussaleh University using a descriptive quantitative approach with questionnaire data from five input variables: Academic Pressure, Time Management, Social Support, Financial Condition, and Sleep Quality. The analysis process consisted of data normalization, fuzzification, fuzzy rule base construction, inference, and defuzzification using the Centroid method to generate a stress score, which was then categorized into low, moderate, and high stress levels. Based on the analysis of 200 respondents, Academic Pressure was identified as the most dominant factor based on its highest correlation with students' stress levels. The system evaluation resulted in an Accuracy of 69.00%, Precision of 65.37%, Recall of 79.82%, and F1-Score of 60.85%. These results indicate that the system has a sufficient capability to classify students' stress levels, with the relatively high Recall value indicating the system's ability to identify data belonging to the stress level categories.*

***Keywords:*** *Academic Stress, Final-Year Students, Fuzzy Mamdani Logic*