BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa dewasa awal ditandai dengan munculnya berbagai permasalahan kompleks, antara lain pengambilan keputusan mengenai karier, pernikahan, tekanan pekerjaan dan keluarga, serta kerentanan terhadap kecemasan dan depresi. Faktor penyebab stres dapat dikategorikan menjadi faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup aspek fisik, konflik, emosional, dan perilaku, sedangkan faktor eksternal berkaitan dengan kondisi lingkungan fisik, lingkungan kerja, lingkungan sosial, keluarga, aspek ekonomi, maupun persoalan hukum. Tingginya beban stres berisiko mendorong individu untuk melakukan perilaku maladaptif seperti merokok, mengonsumsi alkohol, melakukan tawuran, melakukan seks bebas, hingga penyalahgunaan zat terlarang.

Stres merupakan kondisi yang muncul akibat adanya tuntutan fisik, lingkungan, maupun sosial yang sulit dikendalikan. Keadaan ini dapat menimbulkan tekanan psikologis dan memengaruhi cara individu berpikir, merasakan, serta berperilaku. Hampir 350 juta orang di seluruh dunia mengalami stres, yang merupakan penyakit dengan peringkat ke-4 di dunia menurut WHO. Sebuah studi prevalensi stres yang dilakukan oleh *Health and Safety Executive* di Inggris pada tahun 2013–2014 melibatkan 487.000 penduduk usia produktif. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat stres lebih banyak dialami oleh perempuan (54,62%) dibandingkan dengan laki-laki (45,38%) (Noor *et al*., 2025) .

Tidak hanya masyarakat biasa, mahasiswa tingkat akhir juga kerap menghadapi tekanan yang cukup besar, terutama karena tuntutan akademik seperti penyusunan skripsi, persiapan memasuki dunia kerja, serta ketidakpastian mengenai masa depan. Tingkat stres yang muncul berhubungan erat dengan kondisi kesejahteraan psikologis mahasiswa selama berada di lingkungan kampus. Beberapa kesulitan yang sering dialami mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi antara lain revisi yang berulang, keterbatasan referensi, lamanya mendapatkan umpan balik dari dosen pembimbing, keterbatasan waktu penelitian, serta

kesibukan dosen pembimbing yang membuatnya sulit ditemui.

Stres yang tidak terkendali dapat berdampak negatif pada kesehatan mental dan fisik mahasiswa, serta memengaruhi prestasi akademik mereka. Stres yang tidak dikelola dengan baik dapat berdampak pada ketidakmampuan individu untuk berinteraksi secara positif, baik di lingkungan perkuliahan maupun di luar perkuliahan (Zahwa & Hanif, 2024) . Mengingat besarnya pengaruh stres pada mahasiswa terhadap proses pembelajaran mereka, pengelolaan stres itu sendiri harus mendapatkan perhatian dan kesungguhan lebih agar tidak terlalu berpengaruh terhadap kegiatan akademik mereka. Kemampuan mahasiswa untuk beradaptasi dengan baik semasa perkuliahan, juga akan berpengaruh kepada prestasi yang diperoleh mereka,dan begitupun sebaliknya (Permana *et al*., 2024).

Mahasiswa pada masa perkuliahan dihadapkan pada perubahan yang cukup besar seiring dengan meningkatnya tugas serta tanggung jawab yang harus diselesaikan. Dalam proses menempuh pendidikan, stres akademik menjadi salah satu masalah yang sering dihadapi oleh para mahasiswa/i. Tingkat stres akademik yang dialami mahasiswa bergantung pada besarnya tekanan yang diterima dari masing-masing fakultas. Stres akademik adalah salah satu bentuk distres. Stres akademik merupakan tekanan yang muncul akibat keterbatasan waktu dalam situasi ujian/tes sehingga individu merasakan ketegangan dalam upaya mewujudkan keinginan untuk tampil dan memberikan hasil yang terbaik (Novita *et al*., 2025) .

Stres akademik sudah menjadi fenomena bagi kaum pelajar, terutama mahasiswa. Sebuah studi yang dilakukan oleh *American College Health Association* mendapatkan hasil bahwa 56,2% dari mahasiswa mengalami tingkat stres tinggi hingga *drop out*. Tidak hanya pada skala global, pada skala nasional juga banyak mahasiswa yang mengalami stres akademik. Tercatat 36,7%-71,6% dari mahasiswa Indonesia juga mengalami stres . Hal ini menunjukkan bahwa stres merupakan masalah yang banyak dihadapi oleh Mahasiswa baik skala nasional maupun skala global (Kibityah *et al*., 2020) .

Untuk mengatasi permasalahan stres, dibutuhkan metode analisis yang mampu mengidentifikasi faktor-faktor penyebabnya serta menilai tingkat stres pada mahasiswa semester akhir. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah logika

fuzzy Mamdani. Logika fuzzy Mamdani adalah suatu metode analisis yang dapat digunakan untuk menganalisis sistem yang kompleks dan tidak pasti (Arifinal *et al*., 2025) . Metode ini berfungsi untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel input dan output, sekaligus menganalisis tingkat stres mahasiswa semester akhir berdasarkan faktor-faktor yang memengaruhi.

Fuzzy Mamdani memiliki kelebihan sendiri, yaitu kemampuan dalam proses penalaran secara bahasa dalam perancangannya, tidak memerlukan persamaan matematika yang rumit. Sistem Fuzzy Mamdani dapat melakukan penilaian secara cepat, tepat dan akurat. Fuzzy Mamdani merupakan salah satu metode yang mudah dimengerti, memiliki toleransi atas ketidaktepatan data, dan dapat memodelkan data non-linear secara kompleks (Santoso & Setiawati, 2023). Dengan begitu, penulis memilih logika Fuzzy Mamdani sebagai metode dalam analisis tingkat stres mahasiswa tingkat akhir.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat stres mahasiswa semester akhir menggunakan logika fuzzy Mamdani, sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhinya. Adapun judul penelitian yang akan diangkat oleh penulis berdasarkan pembahasan sebelumnya adalah "Analisis Tingkat Stres Mahasiswa Semester Akhir dengan menggunakan metode Fuzzy Mamdani".

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara membangun sebuah sistem yang dapat menganalisis dan mengidentifikasi tingkat stres mahasiswa akhir.
2. Bagaimana logika fuzzy Mamdani dapat digunakan untuk mengidentifikasi tingkat stres mahasiswa semester akhir ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Membangun sebuah sistem yang dapat menganalisis dan mengidentifikasi tingkat stres mahasiswa semester akhir dengan mempertimbangkan faktor dan gejala penyebab stres.
2. Memberikan hasil akhir dari penggunaan logika fuzzy Mamdani dari identifikasi tingkat stres mahasiswa akhir.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini dapat membantu memahami tingkat stres mahasiswa semester akhir dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.
2. Dengan menganalisis tingkat stres menggunakan logika fuzzy Mamdani, penelitian ini dapat membantu mengembangkan strategi pengelolaan stres yang lebih efektif untuk mahasiswa semester akhir.
3. Penelitian ini dapat menunjukkan keefektifan logika fuzzy Mamdani dalam menganalisis tingkat stres mahasiswa semester akhir.
4. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada penelitian pendidikan dengan menganalisis tingkat stres mahasiswa semester akhir dan mengembangkan strategi pengelolaan stres.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini difokuskan pada mahasiswa semester akhir di Universitas Malikussaleh.
2. Tingkat stres mahasiswa semester akhir dianalisis menggunakan logika Fuzzy Mamdani, dengan mempertimbangkan faktor seperti beban akademik, manajemen waktu, kualitas bimbingan, kondisi keuangan, kualitas tidur.
3. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah beban akademik, manajemen waktu, dukungan sosial, kondisi keuangan, dan kualitas tidur.
4. Penelitian ini menggunakan logika fuzzy Mamdani untuk menganalisis tingkat stres mahasiswa semester akhir.
5. Penelitian ini hanya menganalisis tingkat stres mahasiswa semester akhir dan tidak mencakup mahasiswa semester lainnya.
6. Data yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada kuesioner yang diisi oleh mahasiswa semester akhir.