

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang dengan tantangan yang signifikan dalam sektor pendidikan. Menurut data yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia tahun 2023 mencapai 74,39, hasil perhitungan dari tiga dimensi utama: umur panjang dan hidup sehat, pengetahuan, serta standar hidup layak. Angka ini meningkat 0,62 poin (0,84 persen) dibandingkan tahun sebelumnya (73,77), mencerminkan kemajuan pada ketiga dimensi tersebut serta peningkatan status pembangunan di beberapa provinsi, tanpa ada satu pun provinsi yang lagi berstatus "rendah". Namun, masih banyak tantangan yang perlu dihadapi dan ditingkatkan oleh Indonesia, terutama dalam aspek pendidikan (Badan Pusat Statistik, 2024).

Menurut evaluasi implementasi kurikulum 2013, faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia meliputi kurangnya fasilitas pendidikan yang memadai, rendahnya kualitas guru, kurangnya akses terhadap bahan ajar yang relevan, serta implementasi kurikulum yang belum optimal. Kurikulum yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan potensi siswa sering kali menjadi salah satu penyebab utama rendahnya kualitas pendidikan. Kurikulum yang terlalu teoretis dan tidak adaptif terhadap perkembangan teknologi serta kebutuhan industri juga menjadi tantangan tersendiri bagi siswa dan tenaga pendidik.

Berkenaan dengan hal tersebut, implementasi kurikulum yang tidak tepat dapat menjadi salah satu faktor penyumbang rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia, termasuk di Kabupaten Jember. Berdasarkan penelitian sebelumnya, “penggunaan strategi belajar yang adaptif dan pengembangan kemampuan metakognitif siswa melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student-Centered Learning*) dapat membantu meningkatkan kualitas Pendidikan”.

Dengan memusatkan proses belajar pada siswa, metode ini memungkinkan mereka untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, mengembangkan kemampuan

untuk berpikir secara kritis dan reflektif, serta meningkatkan rasa tanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri. Hal ini secara keseluruhan berdampak positif terhadap kualitas pendidikan, karena siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi juga berperan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, yang pada akhirnya menghasilkan lulusan yang lebih kompeten dan siap menghadapi tantangan di dunia nyata.

Dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan, penting untuk memahami dan mengembangkan kemampuan metakognitif siswa. Metakognisi, yang melibatkan kesadaran dan pengelolaan proses berpikir sendiri, dapat diukur menggunakan angket *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI). Menurut Schraw dan Dennison (1994) sang penemu angket *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI), “*Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) adalah alat yang efektif untuk menilai kesadaran metakognitif individu, yang mencakup dua aspek utama: pengetahuan metakognitif dan regulasi metakognitif” (Schraw & Moshman, 1994).

Berkenaan dengan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model klasifikasi metakognisi mahasiswa Politeknik Negeri Jember menggunakan angket MAI. Dengan memahami kecenderungan metakognisi tiap kelompok kelas, diharapkan dapat diperoleh informasi yang bermanfaat untuk pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan adaptif. Salah satu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Fuzzy Mamdani, metode yang bersifat intuitif dan memiliki tingkat ketelitian dalam menghitung nilai input, serta menggunakan proses defuzzifikasi untuk menarik kesimpulan (inference) dari informasi yang tidak pasti dan kabur. Penerapan Fuzzy Mamdani dalam penelitian ini bertujuan mengatasi ketidakpastian dan ketidaktepatan data yang diperoleh dari angket MAI. Metode ini dipilih karena dapat diformulasikan secara intuitif serta mudah diimplementasikan dan dipahami, sehingga memberikan hasil yang lebih akurat dan representatif dalam mengklasifikasikan tingkat metakognisi mahasiswa.

Hasil klasifikasi ini diharapkan memberi gambaran yang lebih objektif mengenai kesiapan metakognitif mahasiswa antar kelompok kelas, sehingga dapat menjadi dasar penyusunan strategi pembelajaran yang lebih adaptif — baik di

lingkup Politeknik Negeri Jember secara khusus, maupun sebagai kontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia secara umum.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengklasifikasikan mahasiswa Politeknik Negeri Jember khususnya program studi Teknik Informatika Angkatan 24 berdasarkan kemampuan metakognitif mereka dalam belajar melalui angket MAI menggunakan algoritma Fuzzy Mamdani?
2. Bagaimana perbedaan kecenderungan tingkat metakognisi mahasiswa Politeknik Negeri Jember khususnya program studi Teknik Informatika Angkatan 24 antar kelompok kelas (golongan) berdasarkan hasil klasifikasi angket MAI?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengklasifikasikan mahasiswa Politeknik Negeri Jember khususnya program studi Teknik informatika Angkatan 24 berdasarkan kemampuan metakognitif dalam belajar melalui angket MAI menggunakan algoritma Fuzzy Mamdani
2. Menganalisis perbedaan kecenderungan tingkat metakognisi mahasiswa Politeknik Negeri Jember khususnya program studi Teknik Informatika Angkatan 24 antar kelompok kelas (golongan).

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin diambil pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan di Politeknik Negeri Jember.
2. Menyediakan model klasifikasi metakognisi yang dapat digunakan untuk mengembangkan kurikulum yang lebih adaptif.

3. Memberikan wawasan bagi pendidik dan pembuat kebijakan pendidikan dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif.

1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada mahasiswa Teknik Informatika Angkatan 24 Politeknik Negeri Jember dengan menggunakan angket *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) serta algoritma *Fuzzy Mamdani* untuk klasifikasi metakognisi. Analisis kecenderungan gaya belajar pada penelitian ini dioperasionalkan pada tingkat kelompok kelas (golongan A–F), bukan melalui instrumen gaya belajar individu