

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi merupakan salah satu *tool* penting untuk mengatasi (sebagian) masalah derasnya arus informasi. Di Indonesia pemerintah sudah mulai memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efesiensi kinerja terutama di perguruan tinggi, baik Universitas, Institut maupun akademik. Beberapa perguruan tinggi sudah memakai sistem untuk menjalankan fungsi-fungsi yang ada di perguruan tinggi seperti penilaian kinerja dosen. Pentingnya pengukuran kinerja tidak hanya dilakukan dalam pengukuran kategori dosen.

Mahasiswa adalah sebutan bagi seseorang yang sedang menempuh pendidikan di perguruan tinggi, baik di Universitas, Institut, maupun Akademik. Saat ini pihak di Jurusan Prodi D3 Teknik Multimedia dan Jaringan dalam menentukan kemampuan mahasiswa, masih menggunakan cara manual. Seiring dengan perkembangan jaman, dalam menentukan kemampuan mahasiswa itu tidak layak lagi jika menggunakan perhitungan manual karena akan banyak kendala, waktu dan tenaga.

Dalam mencari penentuan kemampuan terhadap materi dalam matakuliah Jurusan di perguruan tinggi atau dunia pendidikan, maka pihak Jurusan mencari solusi yang bertujuan untuk mencari

kemampuan mahasiswa terhadap Materi. Dalam perjalanan menempuh pendidikan, seorang mahasiswa dihadapkan dengan beberapa mata kuliah sesuai dengan kurikulum yang ada pada perguruan tinggi yang ditempuh. Dari beberapa mata kuliah tersebut kemampuan mahasiswa akan diasah untuk bisa memahami dan menguasainya dan kemudian dilakukan penilaian agar supaya diketahui tingkat kemampuannya. Dan dilakukan dengan memasukkan nilai quiz yang dilakukan di setiap pertemuan pada setiap Materi yang dilakukan untuk mencari kemampuan mahasiswa dan meningkatkan kualitas dalam proses belajar yang maksimal.

Oleh karena itu, pada tugas akhir ini dibangun Aplikasi Penentuan Kemampuan Mahasiswa Terhadap Materi dengan menggunakan Metode *Fuzzy Mamdani*, untuk mempermudah dosen dalam melakukan penilaian terhadap mahasiswa. Sistem ini dibuat agar dosen bisa melihat kemampuan mahasiswa dalam proses belajar yang dipahami dan tidak dipahami.

Metode Mamdani sering juga dikenal dengan nama Metode Max-Min. Metode ini diperkenalkan oleh Ebrahim Mamdani pada tahun 1975. Untuk mendapatkan output, diperlukan 4 tahapan:

1. Pembentukan himpunan fuzzy
2. Aplikasi fungsi implikasi (aturan)
3. Komposisi aturan
4. Penegasan (defuzzy)

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu :

- a. Bagaimana merancang dan membuat Aplikasi Penentuan Kemampuan Mahasiswa dalam Memahami Materi menggunakan *metode Fuzzy Mandani*.
- b. Bagaimana mengimplementasikan metode *Fuzzy Mamdani* untuk mempermudah penilaian di aplikasi tersebut.

1.3 Tujuan

Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk memberikan menyelesaikan permasalahan mahasiswa–mahasiswi terhadap Materi pada mata kuliah yang tidak di mengerti dengan menggunakan aplikasi, dan bisa melihat kemampuan mahasiswa memahami materi yang di berikan saat proses mengajar.

1.4 Manfaat

Manfaat dari aplikasi ini hanya memberikan penilaian mengenai kemampuan mahasiswa antara lain meliputi :

- a. Mencari kemampuan mahasiswa yang sangat memahami Materi pada mata kuliah tersebut.
- b. Mencari kemampuan mahasiswa yang memahami Materi pada mata kuliah tersebut.
- c. Mencari kemampuan mahasiswa yang cukup memahami Materi pada mata kuliah tersebut.

- d. Mencari kemampuan mahasiswa yang kurang memahami Materi pada mata kuliah tersebut.
- e. Mencari kemampuan mahasiswa yang tidak memahami Materi pada mata kuliah tersebut.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini dirancang untuk mencari kelemahan mahasiswa yang tidak memahami Materi pada salah satu mata kuliah di Prodi D3 Teknik Multimedia dan Jaringan.
- b. Penilaian pada aplikasi ini menggunakan metode Fuzzy Mandani.
- c. Indikator atau parameter penilaiannya menggunakan soal *Multiple Choice*
- d. Sistem pengujian yang dilakukan terhadap mahasiswa di Prodi D3 Teknik Multimedia dan Jaringan menggunakan mata kuliah yang di ajarkan oleh semua dosen.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang yang menjelaskan tentang pentingnya pentingnya penelitian yang dilakukan, tujuan dan manfaat,

metodologi yang digunakan, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang akan digunakan sebagai penyelesaian permasalahan pada perancangan dan pembuatan aplikasi ini.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi tentang analisa dan perancangan sistem aplikasi yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi ini.

BAB IV : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran penulis yang merupakan bagian akhir dari laporan tugas akhir.

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan