



Fakultas Teknologi Industri

LOGIKA FUZZY¹

1



Endang Sri Rahayu (2024)







MATA KULIAH LOGIKA FUZZY

SEMESTER GANJIL 2024/2025

TEKNIK ELEKTRO



DESKRIPSI LOGIKA FUZZY

Mata kuliah ini mempelajari konsep dasar pemahaman Logika Fuzzy, komponen penyusun sistem fuzzy, metode-metode defuzzifikasi, teknik penyusunan rule, perancangan sistem Fuzzy dalam menyelesaikan kasus menggunakan software Matlab. Contoh aplikasi penggunaan Sistem Fuzzy dalam kehidupan masyarakat sehari-hari juga menjadi topik bahasan dalam perkuliahan. Metode pembelajaran yang digunakan meliputi tutorial, diskusi, praktik perancangan Sistem Fuzzy menggunakan software Matlab. Evaluasi yang digunakan meliputi penilaian partisipasi mahasiswa dan kemampuan menyelesaikan masalah tentang pemanfaatan logika fuzzy dalam kehidupan sehari-hari.

MATERI KULIAH **LOGIKA FUZZY**

3 SKS



1-8

- definisi logika fuzzy dan aplikasinya
 - perbedaan himpunan fuzzy dengan himpunan crisp beserta terminologinya
 - mencari nilai keanggotaan dengan pendekatan fungsi
 - Pengetahuan dan pemahaman:
 - operator dan relasi himpunan fuzzy
 - konsep dasar sistem inferensi fuzzy dan aplikasinya

9 - 16

- penggunaan software Matlab untuk menyelesaikan kasus dalam sistem Fuzzy
 - konsep Fuzzy dan analisisnya menggunakan aplikasi software Matlab
 - Penyelesaian:
 - kasus FIS Mamdani dalam Matlab
 - kasus FIS Sugeno dalam Matlab





PENILAIAN LOGIKA FUZZY

- 1. Nilai aktivitas Partisipatif : keaktifan dalam diskusi kelas (Bobot 30%)
- 2. Nilai hasil *Problem based Learning* : kemampuan menyelesaikan masalah perancangan contoh kasus menggunakan software MatLab (Bobot 30%)
- 3. Nilai Kehadiran : (Bobot 10%)
- 4. Nilai Tugas : ketepatan waktu menyerahkan tugas (Bobot 10%)
- 5. Nilai UTS : Ujian tertulis (Bobot 10%)
- 6. Nilai UAS: Ujian tertulis (Bobot 10%)



MANFAAT DARI LOGIKA FUZZY

Setelah mengikuti mata kuliah Logika Fuzzy, mahasiswa diharapkan mampu memahami prinsip dasar Logika Fuzzy dan membandingkan dengan Logika Biner, mampu menjelaskan sistem fuzzy beserta komponen-komponennya dalam bentuk blok diagram sistem fuzzy. Mahasiswa diharapkan mampu memahami metode-metode dalam inferensi sistem fuzzy serta mampu menyusun rule yang optimal. Kemampuan untuk mengimplementasikan perancangan sistem Fuzzy dengan memanfaatkan software Matlab juga menjadi tujuan pembelajaran. Mahasiswa diharapkan mampu memberikan tanggapan terhadap produk-produk teknologi berbasis logika fuzzy yang sedang berkembang dalam kehidupan masyarakat sehari-hari.



INTERAKTIF

- Perkenalan Peserta Kuliah
- Tanya Jawab