

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama Mata Kuliah</b> : Sistem Fuzzy
	<b>Kode MK</b> : KM1854374
	<b>Kredit</b> : 3 sks
	<b>Semester</b> : 3

### **DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada kenyataannya banyak hal di dunia ini yang sangat kompleks yang tidak bisa dinyatakan dalam logika kebenaran 2 harga yaitu salah 0 dan benar 1. Pengetahuan & pengalaman manusia menjadi sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Perlu suatu teori yang mampu merumuskan pengetahuan & pengalaman manusia itu ke bentuk matematis yang merupakan perluasan dari logika 2 harga, menjadi sistem fuzzy yang mempunyai tingkat kebenaran dan dinyatakan dengan fungsi keanggotaan. Sistem fuzzy akan melakukan transformasi dari pengetahuan ke bentuk penyelesaian memanfaatkan sifat fuzzy dari suatu masalah. Pada kenyataannya banyak hal di dunia ini yang sangat kompleks yang tidak bisa dinyatakan dalam logika kebenaran 2 harga yaitu salah 0 dan benar 1.

Pengetahuan & pengalaman manusia menjadi sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Perlu suatu teori yang mampu merumuskan pengetahuan & pengalaman manusia itu ke bentuk matematis yang merupakan perluasan dari logika 2 harga, menjadi sistem fuzzy yang mempunyai tingkat kebenaran dan dinyatakan dengan fungsi keanggotaan. Sistem fuzzy akan melakukan transformasi dari pengetahuan ke bentuk penyelesaian memanfaatkan sifat fuzzy dari suatu masalah.

### **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN MATA KULIAH**

3.1.3	Mampu menguasai dan mengembangkan konsep-konsep matematika bidang matematika komputasi.
3.2.3	Mampu mengkonstruksi algoritma komputasi untuk menyelesaikan permasalahan yang terkait.
4.1.3	Mampu menerapkan pokok-pokok matematika bidang Komputasi untuk mendukung riset bidang lingkungan, pemukiman, kelautan, energi, atau teknologi informasi.

4.2.1	Mampu melakukan kajian tentang keakuratan suatu model matematis dari suatu permasalahan inter- atau multi-disiplin.
4.2.2	Mampu melakukan uji/simulasi secara numerik untuk mengetahui kinerja suatu metode komputasi.
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu mengembangkan konsep-konsep matematika khususnya dalam bentuk fuzzy</li> <li>2. Mampu memformulasikan permasalahan umum kedalam bentuk model matematika fuzzy dan mendapatkan penyelesaian</li> <li>3. Mampu menerapkan kerangka berpikir matematika dan prinsip komputasi untuk menyelesaikan permasalahan pengembangan sistem cerdas</li> <li>4. Mampu mengidentifikasi masalah dan mengembangkan model matematika fuzzy yang relevan serta menganalisis perilakunya</li> <li>5. Mampu mengkomunikasikan hasil riset dalam forum ilmiah di tingkat nasional atau internasional.</li> <li>6. Mampu mengembangkan kekinian sains dan teknologi dengan cara menguasai dan memahami, pendekatan, metode, kaidah ilmiah disertai ketrampilan penerapannya pada bidang optimasi sistem, atau ilmu computer</li> </ol>	
<b>POKOK BAHASAN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori Himpunan Fuzzy</li> <li>• Logika Fuzzy</li> <li>• Fuzzy Keputusan</li> </ul>	
<b>PRASYARAT</b>	
—	
<b>PUSTAKA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buckley J, and E. Eslami, An Introduction to Fuzzy Logic and Fuzzy Sets, Physica Heidelberg, 2001</li> <li>2. Witold Pedrycs, Fuzzy Multi criteria Decision Making, 2011</li> <li>3. Zimmerman H. J, Fuzzy Set Theory and Its Applications, Kluwer Academic Publisher, 1996</li> <li>4. Klir, GJ and B. Juan, Fuzzy Set and Fuzzy Logic, Prentice Hall, New Jersey, 2001</li> </ol>	

5. Zadeh, LA., Fuzzy Sets, Fuzzy Logic, and Fuzzy Systems: Selected Papers, Kluwer Academic Publisher, 1996