

|                    |                         |                                 |
|--------------------|-------------------------|---------------------------------|
| <b>Mata Kuliah</b> | <b>Nama Mata Kuliah</b> | <b>: Jaringan Syaraf Tiruan</b> |
|                    | <b>Kode Mata Kuliah</b> | <b>: KM184828</b>               |
|                    | <b>Kredit</b>           | <b>: 2</b>                      |
|                    | <b>Semester</b>         | <b>: 8</b>                      |

| <b>Deskripsi Mata Kuliah</b>   |  |
|--|--|
| Mata kuliah Jaringan syaraf tiruan merupakan mata kuliah yang mempelajari algoritma komputasi yang meniru bagaimana jaringan syaraf biologi bekerja. Mata kuliah ini merupakan bagian dari Sains Data, karena algoritma yang dipelajari bisa berfungsi dengan baik jika mengaplikasikan pemrosesan data. |  |
| <b>Capaian Pembelajaran Lulusan yang Dibebankan Mata Kuliah</b>  |  |
| CPL 2  | [C3] Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan sederhana dan praktis dengan mengaplikasikan pernyataan matematika dasar, metode dan komputasi   |
| CPL 3  | [C4] Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan sederhana dan praktis pada salah satu bidang analisis, aljabar, pemodelan, optimasi sistem dan ilmu komputasi                                       |
| CPL 4  | [C5] Mahasiswa mampu mengerjakan tugas ilmiah yang terdefinisi secara jelas dan mampu menjelaskan hasilnya secara lisan dan tulisan, pada bidang matematika murni atau terapan atau ilmu komputasi |
| <b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</b>  |  |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mahasiswa mampu menjelaskan di bidang apa saja aplikasi dari JST</li><li>2. Mahasiswa mampu menganalisis algoritma JST paling sederhana untuk mengenali pola logika AND, OR, NAND dan NOR.</li></ol>  |  |

3. Mahasiswa mampu dengan baik dalam menjelaskan perbedaan implementasi algoritma JST dengan 1 elemen pemroses dan multi elemen pemroses.
4. Mahasiswa mampu dengan baik dalam menjelaskan jaringan yang mampu menyimpan memor
5. Mahasiswa mampu dengan baik dalam menjelaskan konsep dasar jaringan berbasis kompetisi dan masalah yang bisa diselesaikan jaringan tersebut
6. Mahasiswa mampu dengan baik dalam menjelaskan perbedaan konsep algoritma jaringan backpropagation dan variasin
7. Mahasiswa mampu dengan baik dalam menelaah karya ilmiah tentang aplikasi JST

### **Pokok Bahasan**

1. Pemodelan jaringan saraf tiruan dari jaringan saraf biologi,
2. Pengenalan pola sederhana dengan Perceptron, Hebb dan Adaline,
3. Pengenalan karakter dengan Perceptron, Associative memories,
4. Klasifikasi dengan BP,dan LVQ,
5. Clustering dengan Kohonen SOM,
6. Forecasting BP, dan RBF
7. Model alternatif JST

### **Prasyarat**

Aljabar Linier Elementer  
Pemrograman komputer

### **Pustaka**

1. Irawan, M. Isa, “Dasar-Dasar Jaringan Syaraf Tiruan ”, Penerbit ITS Press, 2013

### **Pustaka Pendukung**

1. Laurene Fauset, “Fundamental of Artificial Neural Networks”, Penerbit Prentice Hall, 1994
2. James A. Freeman and David M. Skapura, “Neural Networks Algorithms, Applications, and Programming Techniques”, Penerbit Addison Wesley, 1991

3. Simon Haykin, “Kalman Filtering and Neuralnetwork”, Penerbit John Wiley & Sons, 2001