

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama Mata Kuliah</b>	: Teori Komputasi
	<b>Kode MK</b>	: KM185378
	<b>Kredit</b>	: 3
	<b>Semester</b>	: 3

### **DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mata kuliah ini memberikan pengantar beberapa gagasan tentang ilmu computer secara teoritis. Mata kuliah ini akan membahas tentang automata, rangkaian, dan pohon keputusan yang terbatas, mesin dan kompatibilitas Turing, algoritma dan reducibility yang efisien, masalah P versus NP, kelengkapan NP, kekuatan keacakan, kriptografi dan fungsi satu arah, teori pembelajaran komputasi, dan komputasi kuantum. Selain itu juga mengkaji kelas masalah yang bisa dan tidak dapat diatasi dengan berbagai jenis mesin. Mata kuliah ini mencoba untuk menjelaskan perbedaan utama antara model komputasi yang mempengaruhi kekuatan mereka.

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

- |       |  |
|-------|--|
| 3.1.3 | Mampu menguasai dan mengembangkan konsep-konsep matematika bidang matematika komputasi.  |
| 3.2.2 | Mampu memformulasikan masalah nyata dalam model matematika.  |
| 3.2.3 | Mampu mengkonstruksi algoritma komputasi untuk menyelesaikan permasalahan yang terkait.  |
| 4.1.1 | Mampu menerapkan pokok-pokok matematika bidang Analisis dan Aljabar terapan untuk mendukung riset bidang matematika dan bidang lain                      |
| 4.1.3 | Mampu menerapkan pokok-pokok matematika bidang Komputasi untuk mendukung riset bidang lingkungan, pemukiman, kelautan, energi, atau teknologi informasi. |

### **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

1. Mahasiswa mampu memahami konsep automata, rangkaian dan decision tree
2. Mahasiswa mampu menjelaskan mesin Turing dan kemampuan komputasinya

3. Mahasiswa mampu membedakan masalah P dan NP

**POKOK BAHASAN**

- Automato
- Teori Bahasa
- Teori Kompleksitas

**PRASYARAT**

—

**PUSTAKA**

1. Mike Sipser, Introduction to the Theory of Computation, Cengage Learning 3rd edition, 2012