

Departemen Matematika
 Institut Teknologi Sepuluh Nopember
 email : matematika@its.ac.id – web : <https://www.its.ac.id/matematika>

Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah : Kecerdasan Buatan
	Kode Mata Kuliah : KM184724
	Kredit : 2
	Semester : 7

Deskripsi Mata Kuliah

Kecerdasan Buatan adalah salah satu cabang Ilmu pengetahuan berhubungan dengan pemanfaatan komputer untuk melakukan pekerjaan yang biasanya dilakukan oleh manusia. Hal Ini biasanya dilakukan dengan mengikuti/ mencontoh karakteristik dan analogi berpikir dari kecerdasan/ inteligensia manusia, dan menerapkannya sebagai algoritma yang dikenal oleh komputer. Dengan suatu pendekatan yang kurang lebih fleksibel dan efisien dapat diambil tergantung dari keperluan, yang mempengaruhi bagaimana wujud dari perilaku kecerdasan buatan

Capaian Pembelajaran Lulusan yang Dibebankan Mata Kuliah

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

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

1. Mahasiswa mampu memahami definisi Kecerdasan buatan, dan sejarah perkembangan kecerdasan buatan hingga teknologi terkini.
2. Mahasiswa mampu memahami bagaimana konsep penyelesaian masalah dengan pencarian heuristik.
3. Mahasiswa mampu memahami dan menginferensi logika orde pertama
4. Mahasiswa mampu memahami dan menyelesaikan masalah ketidakpastian melalui penalaran.
5. Mahasiswa memahami cara-kerja sistem pakar berbasis aturan, serta mengimplementasikan dalam skala kecil.
6. Mahasiswa mampu memahami metode heuristik (MH).
7. Mahasiswa mampu memahami metode Swarm Intelligence.
8. Mahasiswa mampu memahami konsep Pemrosesan Bahasa Alami.
9. Mahasiswa memahami contoh-contoh praktis mesin pembelajar (machine learning).

Pokok Bahasan

1. Sejarah dan Perkembangan masa kini kecerdasan Buatan
2. Metode Searching
3. Inferensi Logika orde 1
4. Inferensi dalam ketidakpastian (probabilistik)
5. Sistem berbasis aturan dan sistem pakar
6. Metode Heuristik dan Swarm Intelligence
7. Pemrosesan bahasa alami

Prasyarat

Logika Matematika

Pustaka

1. S. Russel and P. Norvig, "Artificial Intelligence: A Modern Approach 3ed, Penerbit Person Education, 2010

Pustaka Pendukung

1. Ian Millington, "Artificial Intelligence for games:", Penerbit Elsevier, 2006
2. Andre Popov, "Genetic Algorithm for Optimization using MATLAB" Penerbit Wolfram, 2005

