

Selamat Datang

Semoga Tuhan memberi berkah pada kelas ini.

Perencanaan pembelajaran

- TUJUAN

Agar mahasiswa memahami Sistem Pakar

Agar mahasiswa dapat memahami aplikasi dan penerapan dari sistem pakar

SISTEM PAKAR

MATERI POKOK

Pertemuan ke-	Pokok Bahasan
1	Pengenalan Artificial Intelligent
2	Pengenalan Sistem Pakar (Expert System)
3	Model Sistem Pakar
4	Representasi Pengetahuan (Bagian 1)
5	Representasi Pengetahuan (Bagian 2)
6	Representasi Pengetahuan (Bagian 3) – Logika dan Pengetahuan
7	Review Materi / Kuis (Soal-Soal Essay)
8	UJIAN TENGAH SEMESTER
9	Metode Inferensi: Graph, Trees, Lattice
10	Metode Inferensi: Logika Deduktif dan Silogisme
11	Metode Inferensi: Argumen & logika Proporsional
12	Metode Inferensi: Rangkaian Forward & Backward
13	Ketidakpastian & Paradigma Soft Computing
14	Pengenalan CLIPS
15	Review Materi / Kuis (Soal-Soal Essay)
16	UJIAN AKHIR SEMESTER

Sumber Referensi :

- H.S, Suryadi. Seri Diktat Kuliah: Pengantar Sistem Pakar. Penerbit Gunadarma. Jakarta. 1994.
- Arhami, Muhammad. Konsep Dasar Sistem Pakar. Andi. Yogyakarta. 2005.
- Kusrini. Sistem Pakar, Teori dan Aplikasi. Penerbit Andi. Yogyakarta. 2006.
- Fausett, Laurene V. (1993). Fundamentals of Neural Network: Architectures, Algorithms and Applications. New Jersey: Prentice Hall.

CATATAN :

1. Mahasiswa wajib mempunyai buku referensi tersebut
2. Mahasiswa wajib memiliki slide dan LTM (Lembar Tugas Mahasiswa)
3. Mahasiswa bisa mencari jurnal yang berhubungan dengan Sistem pakar

RENCANA PEMBELAJARAN

- Pertemuan 1 s.d 14 disampaikan dengan Metode Ceramah, Metode Diskusi dan Latihan Soal.
- Sistem Penilaian
 - 10 % Kehadiran
 - 30 % Nilai UTS
 - 40 % Nilai UAS
 - 20 % Tugas (LTM, Kuis)

Deskripsi Singkat Tugas

**Mahasiswa mengerjakan soal-soal Lembar Tugas
Mahasiswa**

PENGENALAN

ARTIFICIAL INTELLIGENCE



Pertemuan ke Satu

Definisi *Artificial Intelligence* (AI) :

Pendekatan Teknik (*An Engineering Approach*)

Merupakan proses di mana peralatan mekanik dapat melaksanakan kegiatan-kegiatan yang berdasarkan pada pemikiran atau kecerdasan buatan.

Pendekatan Ilmiah (*A Scientific Approach*)

Merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana sebuah komputer dapat melakukan kegiatan yang dapat dilakukan oleh manusia.

Sejarah AI

- 1955, Pengembangan dalam bidang permainan atau game Catur oleh Shannon
- 1956, Istilah AI mulai dipopulerkan oleh John McCarthy sebagai suatu tema ilmiah di bidang komputer yang diadakan di Dartmouth College.
- 1956, Komputer berbasis AI pertama kali dikembangkan dengan nama Logic Theorist yang melakukan penalaran terbatas untuk teorema kalkulus. Perkembangan ini mendorong para peneliti untuk mengembangkan program lain yang disebut sebagai General Problem Solver (GPS).
- 1963, Checkers-playing program diperkenalkan oleh Samuel, program ini dapat digunakan untuk memainkan game dan punya kemampuan untuk menyimpan pengalaman untuk digunakan pada permainan berikutnya.

- 1972, Newell dan Simon memperkenalkan Teori Logika secara konseptual yang kemudian berkembang pesat dan menjadi acuan pengembangan sistem berbasis AI lainnya.
- 1978, Buchanan dan Feigenbaum mengembangkan bahasa pemrograman DENDRAL, bahasa pemrograman ini dibuat untuk Badan Antariksa AS (NASA) dan digunakan untuk penelitian kimia di planet Mars.

- Pada perkembangan selanjutnya studi pada AI difokuskan pada pemecahan masalah sehari-hari atau memberi pertimbangan yang masuk akal (***commonsense reasoning***) terhadap permasalahan yang dihadapi manusia.
- Hal ini mencakup pertimbangan mengenai suatu objek dan hubungannya dengan objek yang lain (mis : suatu objek mungkin berada dalam objek yang lain) dan pertimbangan tindakan apa yang dapat dilakukan terhadap objek dan konsekuensinya (mis : bila kita melepaskan objek dari genggaman objek tsb akan jatuh dan mungkin pecah).

Beberapa bidang Tugas AI

Bidang Umum

- Perception : Vision, Speech
- Natural Language : Understanding, Generation, Translation
- Commonsense Reasoning
- Robot control

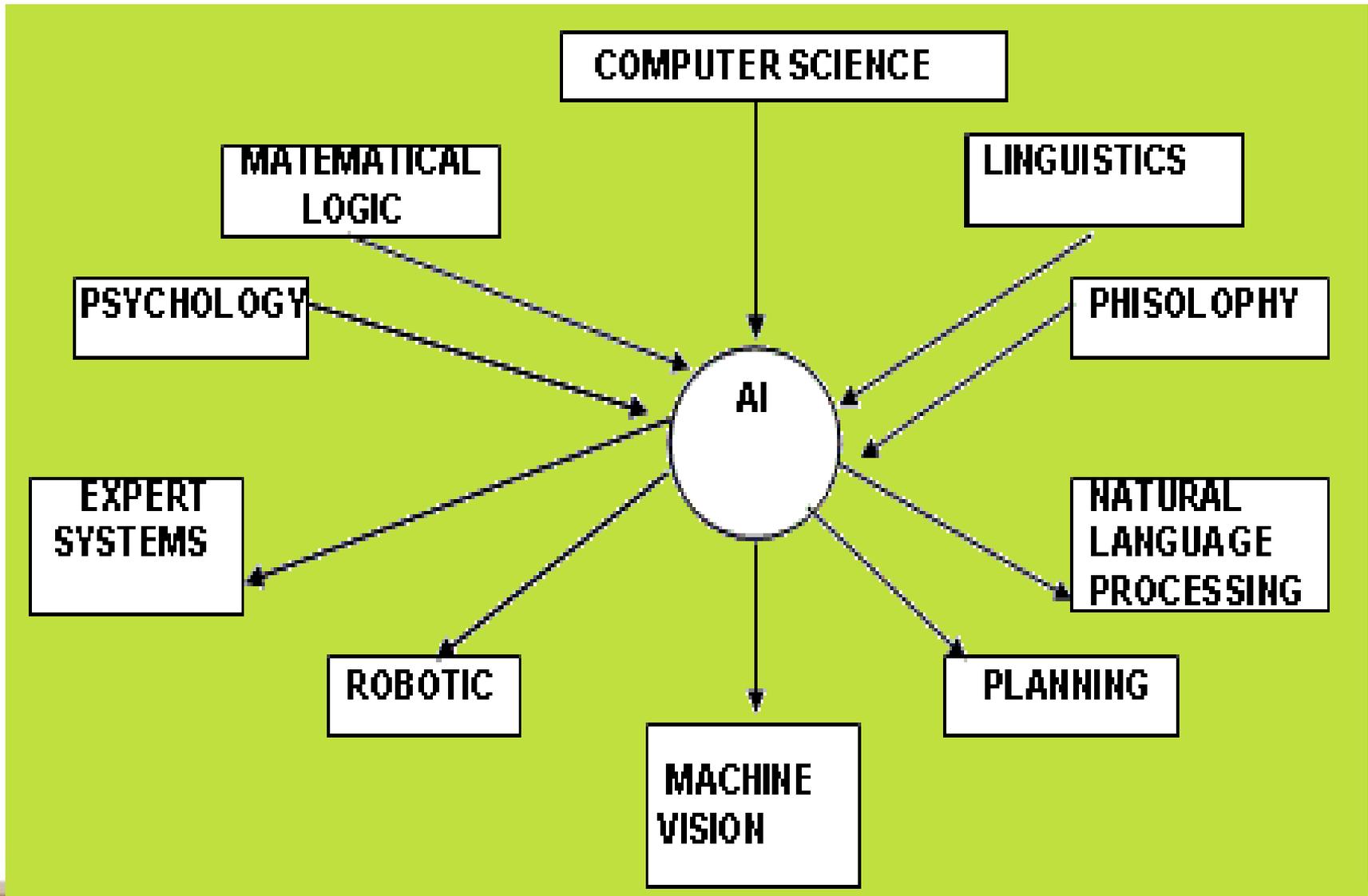
Bidang Formal

- Games : Chess, Bakgammon, Checkers, Go
- Mathematics : Geometry, Logic, Integral Calculus

Bidang Ahli

- Engineering : Design, Fault finding, Manufacturing planning
- Scientific analysis
- Medical diagnosis
- Financial analysis

Bagian-Bagian AI



Teknik-Teknik AI

Beberapa teknik AI yang penting diantaranya

1. **Search** (Pencarian)

menyediakan cara penyelesaian masalah untuk kasus dimana bila tidak ada lagi pendekatan langsung yang dapat digunakan maka pindahkan kerangka kerja kpd teknik langsung yang mungkin untuk dilekatkan.

2. **Use of Knowledge** (Penggunaan Pengetahuan)

menyediakan cara penyelesaian masalah yang lebih kompleks dengan mengeksploitasi struktur dari objek yang terkait dengan masalah tsb.

3. **Abstraction**

menyediakan cara untuk memilah/memisahkan keterangan dan variasi yang penting dari sekian banyak yang tidak penting dimana akan mempercepat penyelesaian masalah.