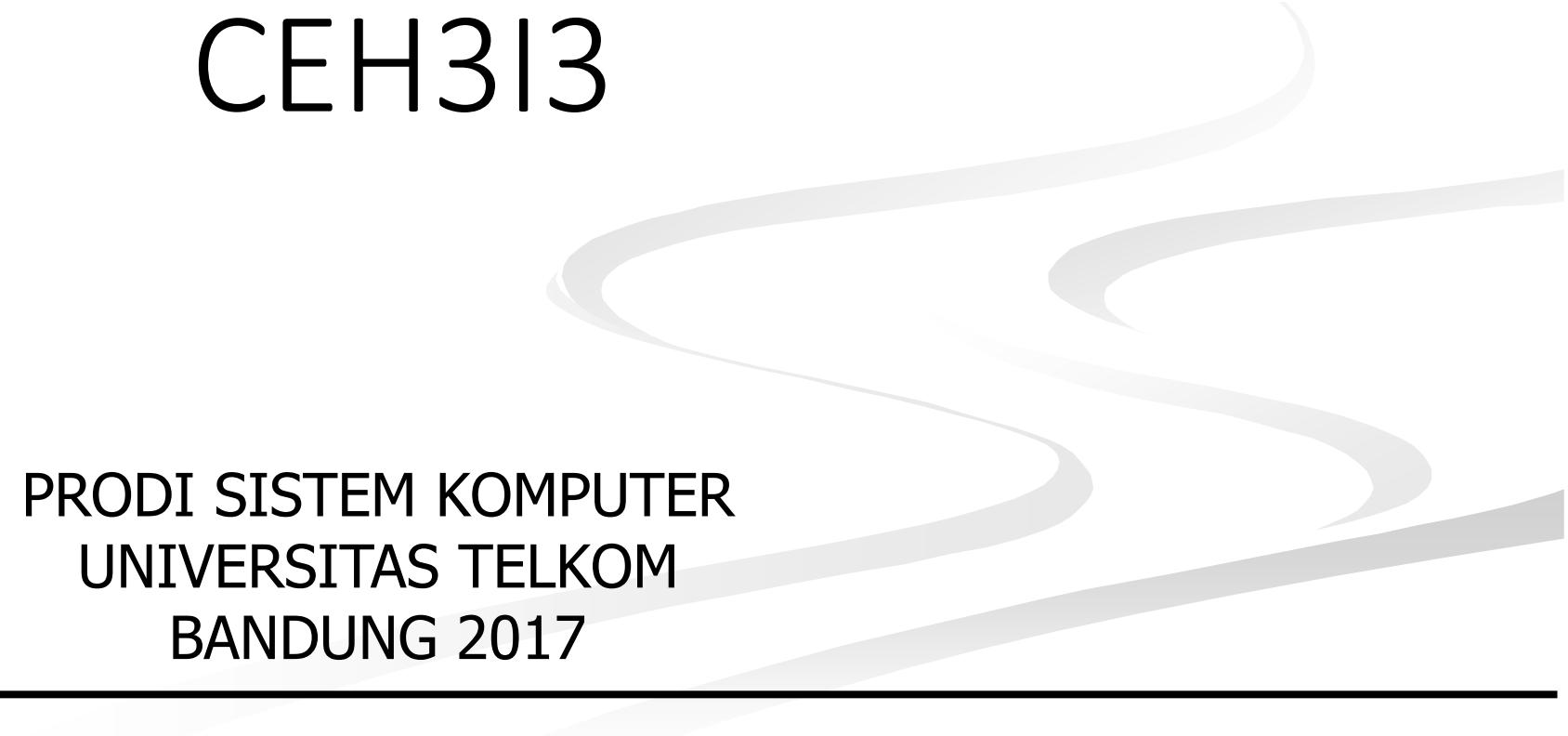

Kecerdasan Buatan B

Artificial Inttelligent

CEH3I3



PRODI SISTEM KOMPUTER
UNIVERSITAS TELKOM
BANDUNG 2017

PENDAHULUAN

(Pengenalan Silabus dan Kontrak Belajar)



Pengenalan Matakuliah

Matakuliah : Kecerdasan Buatan/ CEH3I3
Bobot : 3 SKS

Deskripsi Mata Kuliah Kecerdasan Buatan

Membahas tentang :

Kuliah ini membahas tentang **konsep dasar** dan **prinsip-prinsip** kecerdasan buatan, yang meliputi: **dasar-dasar** kecerdasan buatan, **teknik pencarian** atau **searching**, **teknik heuristik**, **representasi pengetahuan** (**knowledge**), **sistem pakar**, dan **dasar-dasar sistem cerdas** yang mencakup konsep **Fuzzy Logic**, **algoritma genetika**, dan contoh-contoh implementasinya.

Pengampu Mata Kuliah

1. M Nasrun (MNR)
2. Casi Setianingsih (CSI)

Hp : 081320001220

Email Tugas : [casie.sn@gmail.com](mailto:cacie.sn@gmail.com)

Blog: setiacacie.staff.telkomuniversity.ac.id

Kontrak Belajar

Kehadiran

- Kehadiran mahasiswa selama perkuliahan **minimal 75%**, tidak ada toleransi
- Keterlambatan kehadiran mahasiswa ditoleransi maksimal 20 Menit

Tugas

- Tidak ada tugas tambahan
- Tidak ada **susulan tugas** dan **kuis** tanpa alasan kuat

Aturan Penilaian

- QUIZ/TUGAS : 20 %
- UTS : 25 %
- UAS : 25 %
- TUGAS PROYEK : 30 %

Prosentasi komponen penilaian di atas sewaktu-waktu dapat berubah,
Dengan pemberitahuan

INDEKS NILAI AKHIR

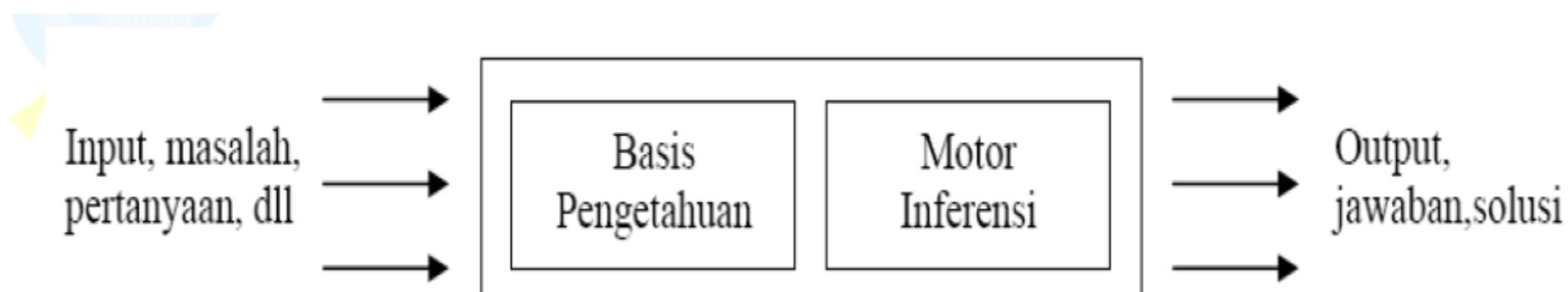
- A : $NA \geq 80$
- AB : $70 \leq NA < 80$
- B : $65 \leq NA < 70$
- BC : $60 \leq NA < 65$
- C : $50 \leq NA < 60$
- D : $40 \leq NA < 50$
- E : $NA < 40$

Pendahuluan

- Manusia memiliki nama ilmiah **homo sapiens** - manusia yang bijaksana - karena kapasitas mental kita begitu penting bagi kehidupan sehari-hari.
- Bidang kecerdasan buatan (AI) mencoba untuk **memahami entitas cerdas**.
- AI berusaha untuk **membangun entitas yang cerdas** serta **memahaminya**. Alasan lain untuk belajar AI adalah bahwa entitas cerdas yang dibangun ini menarik dan berguna.

Definisi AI

- Agar **mesin** bisa **cerdas** (bertindak seperti & sebaik manusia) maka harus diberi bekal pengetahuan & mempunyai kemampuan untuk menalar.
- bagian utama yg dibutuhkan untuk aplikasi kecerdasan buatan :
 1. **basis pengetahuan** (knowledge base): **berisi fakta-fakta, teori, pemikiran & hubungan antara satu dengan lainnya.**
 2. **motor inferensi** (inference engine) : kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan pengetahuan



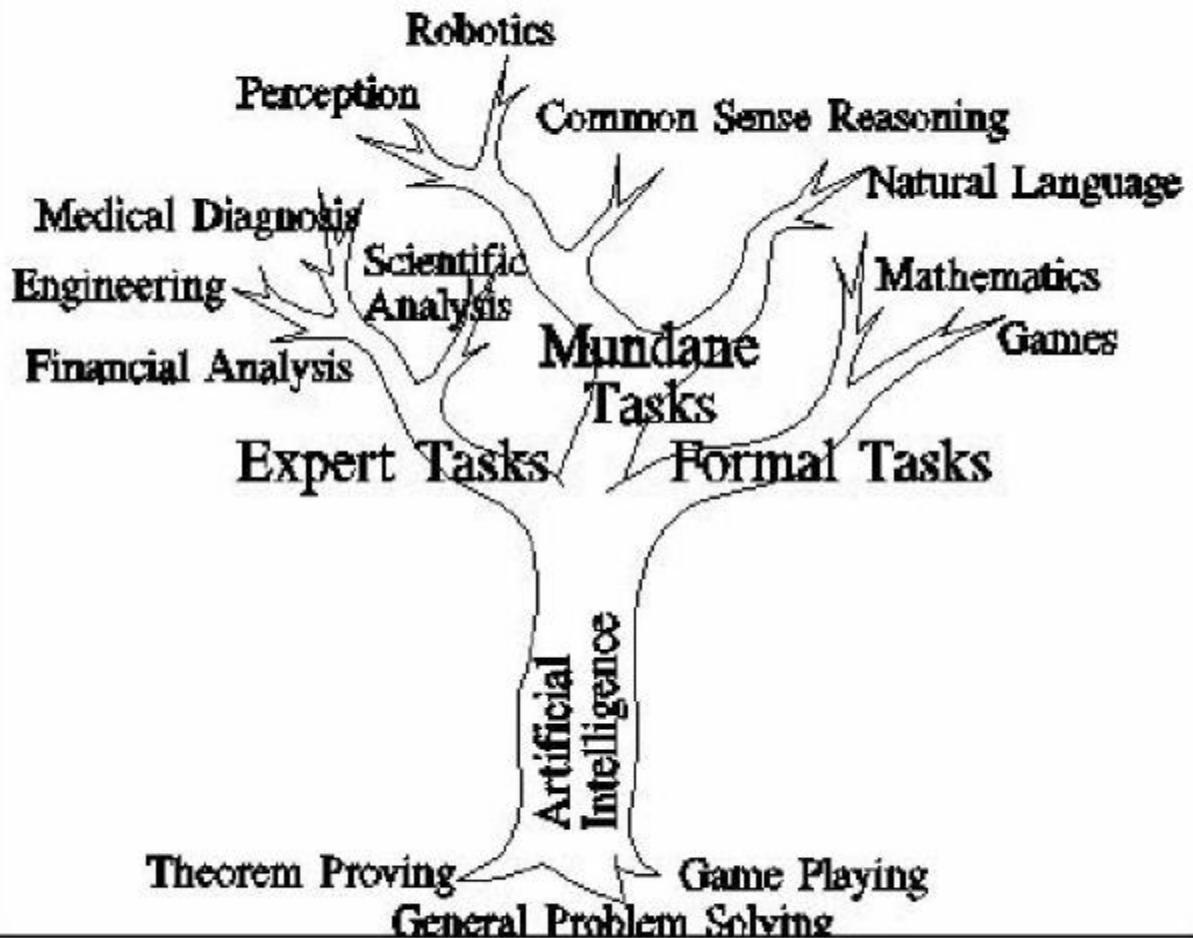
Tujuan AI

- **Membuat mesin menjadi lebih pintar** (tujuan utama)
- **Memahami apa itu kecerdasan** (tujuan ilmiah)
- **Membuat mesin lebih bermanfaat** (tujuan *entrepreneurial*)

Bahasa pemrograman AI :

- **LISP**, dikembangkan awal tahun 1950-an, bahasa pemrograman pertama yang diasosiasikan dengan AI.
- **PROLOG**, dikembangkan pada tahun 1970-an.
- Bahasa pemrograman berorientasi obyek (**Object Oriented Programming** (Objective C, C++, Smalltalk, Java)

Task Domains of Artificial Intelligence



Gambar 1 Task Domain of Artificial Intelligence

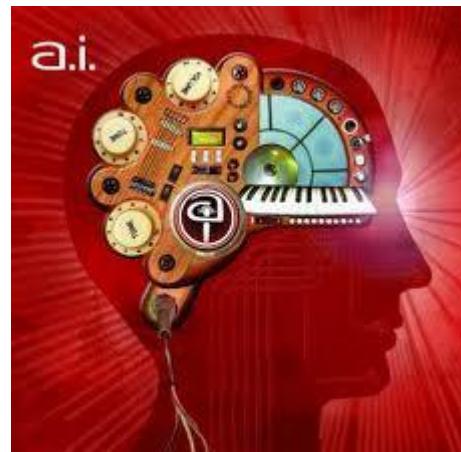
➤ Teknik-teknik AI terutama digunakan untuk **mengatasi masalah** yang bersifat **non Algoritmik**

➤ Contoh teknik AI :

- ✓ General Problem Solving
- ✓ Fuzzy Logic
- ✓ Neural Network
- ✓ Neural Fuzzy
- ✓ Genetic algorithm
- ✓

- **Beberapa bidang yang telah digarap AI :**
 - ✓ Game Playing
 - ✓ Robotic
 - ✓ Natural Language Processing
 - ✓ Pattern (Vision/Speech)Recognition
 - ✓ Expert System
- **Mungkinkah komputer dapat berpikir mandiri ? (Berpikir sebagai salah satu kriteria cerdas)**
.....
.....
 - ✓ Terjadinya polemik : Defenisi dan Kriteria Intelijen/Cerdas ?
 - ✓ Uji Turing (1912-1954)
 - ✓ Keterbatasan komputer model Van Neuman dan Pesimisme Turing
- **Perkembangan bidang Artificial Intelligence**
 - ✓ Game : ...
 - ✓ Expert System :
 - ✓ Mycin, ...
 - ✓ Munculnya teknik-teknik baru : Fuzzy, Neural Network, Genetic,...
 - ✓ Proyek Penelitian di Jepang : Komputer Biologis
- **Bidang lain yang berkaitan erat dengan bidang Artificial Intelligence**
 - ✓ Filsafat, Psikologi, Bahasa, ...

Beberapa Penerapan AI



Referensi :

Referensi Utama :

- Artificial Intelligence A Modern Approach, Stuart J. Russel and Peter Norvig, Prentice Hall, 2009
- Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents, David Poole and Alan Mackworth, Cambridge University Press, 2010
- The Quest of Artificial Intelligence, Nils J. Nilsson, Cambridge University Press, 2010

Referensi Pendukung :

- Fuzzy Logic with Engineering Applications, Timothy J. Ross, John Wiley & Sons, 3rd Edition, 2010
- Introduction to Genetic Algorithms, S.N. Sivanandam, S.N. Deepa, Springer, 2008