
Kecerdasan Buatan B Artificial Inttelligent CEH3I3

PRODI SISTEM KOMPUTER
UNIVERSITAS TELKOM
BANDUNG 2017

PENDAHULUAN

(Pengenalalan Silabus dan Kontrak Belajar)

Decorative wavy lines in light gray and white, flowing from the right side of the slide towards the center.

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

Blog: setiacasie.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

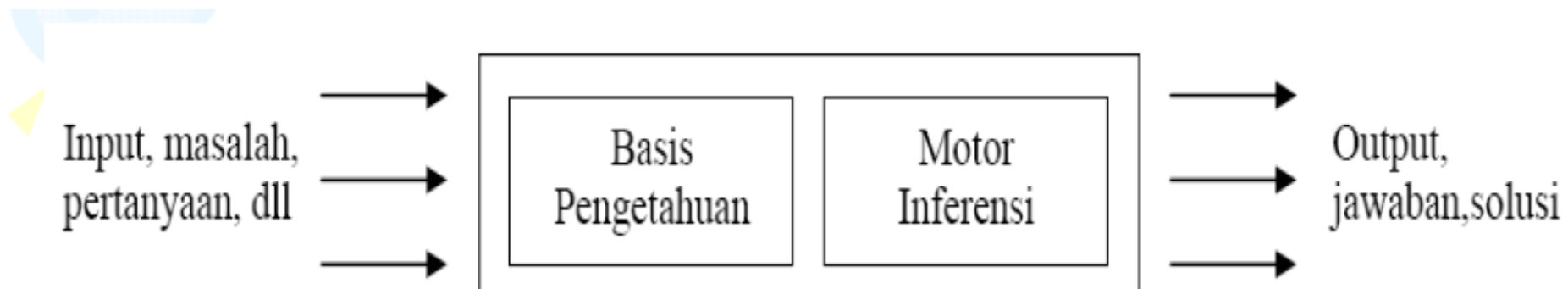
□ A	: $NA \geq 80$
□ AB	: $70 \leq NA < 80$
□ B	: $65 \leq NA < 70$
□ BC	: $60 \leq NA < 65$
□ C	: $50 \leq NA < 60$
□ D	: $40 \leq NA < 50$
□ E	: $NA < 40$

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



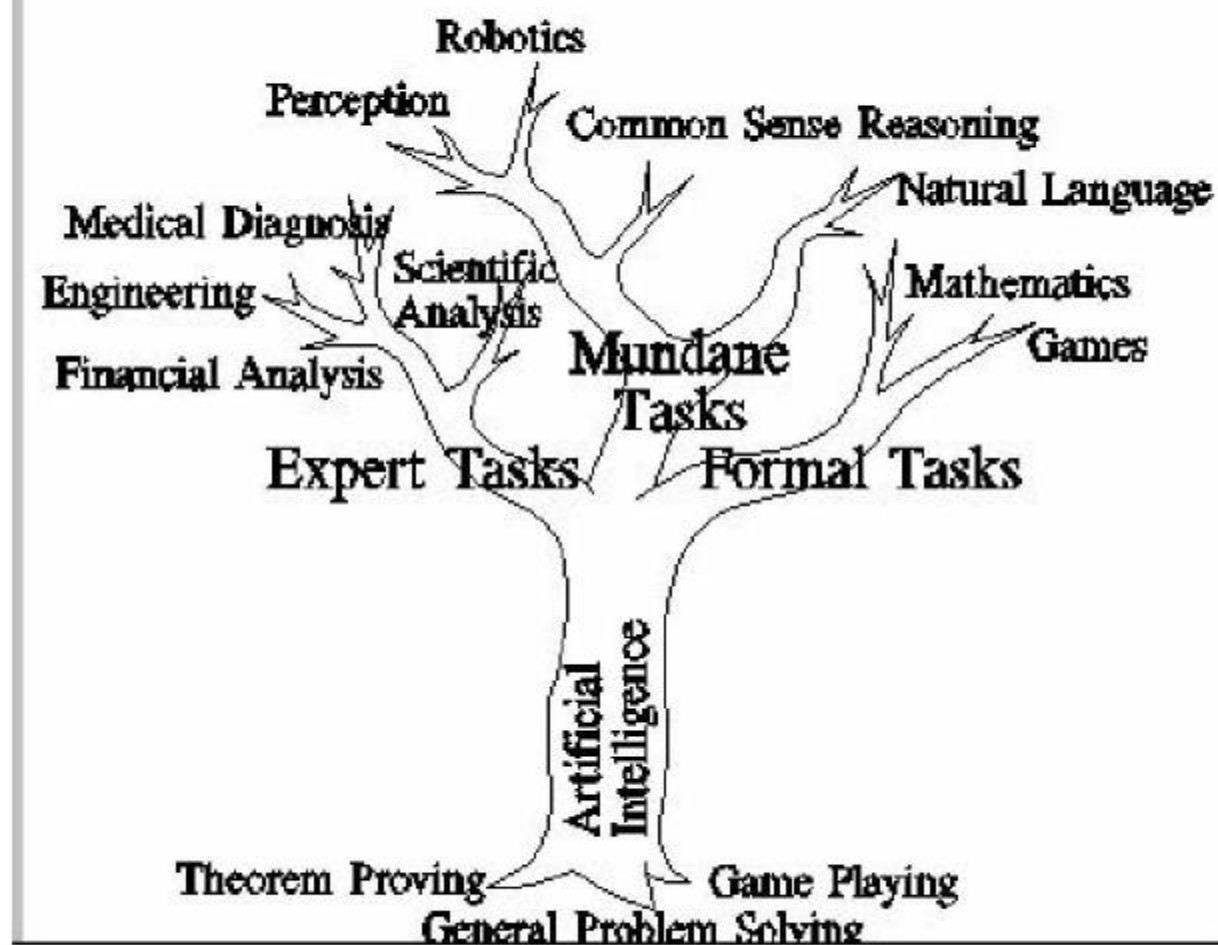
Tujuan AI

- **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