



Pengenalan Kecerdasan Buatan

OUTLINE

- Definisi Kecerdasan Buatan
- Kecerdasan Buatan dan Kecerdasan Alamiah
- Komputasi Kecerdasan Buatan dan Komputasi Konvensional
- Sejarah Kecerdanan Buatan
- Lingkup Kecerdasan Buatan Pada Aplikasi Komersial
- Bagian utama Aplikasi AI
- Sistem Kecerdasan Buatan

DEFINISI KECERDASAN BUATAN

- ❑ Manusia bisa pandai menyelesaikan masalah karena mempunyai pengetahuan, penalaran dan pengalaman
- ❑ Komputer agar dapat bertindak seperti manusia dan sebaik manusia, komputer harus diberikan pengetahuan dan memiliki kemampuan untuk berpikir
- ❑ Jadi kecerdasan buatan merupakan salah satu bagian dari ilmu komputer yang membuat mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan dan sebaik yang dilakukan oleh manusia

Apa itu AI?

Sistem yang berpikir seperti manusia

Thinking humanly

Sistem yang berpikir secara rasional

Thinking rationally

Sistem yang bertindak seperti manusia

Acting humanly

Sistem yang bertindak secara rasional

Acting rationally

Uji Turing

- AI lulus test apabila interogator tidak bisa membedakan dialog mana yang dilakukan dengan komputer dan mana yang dilakukan dengan manusia



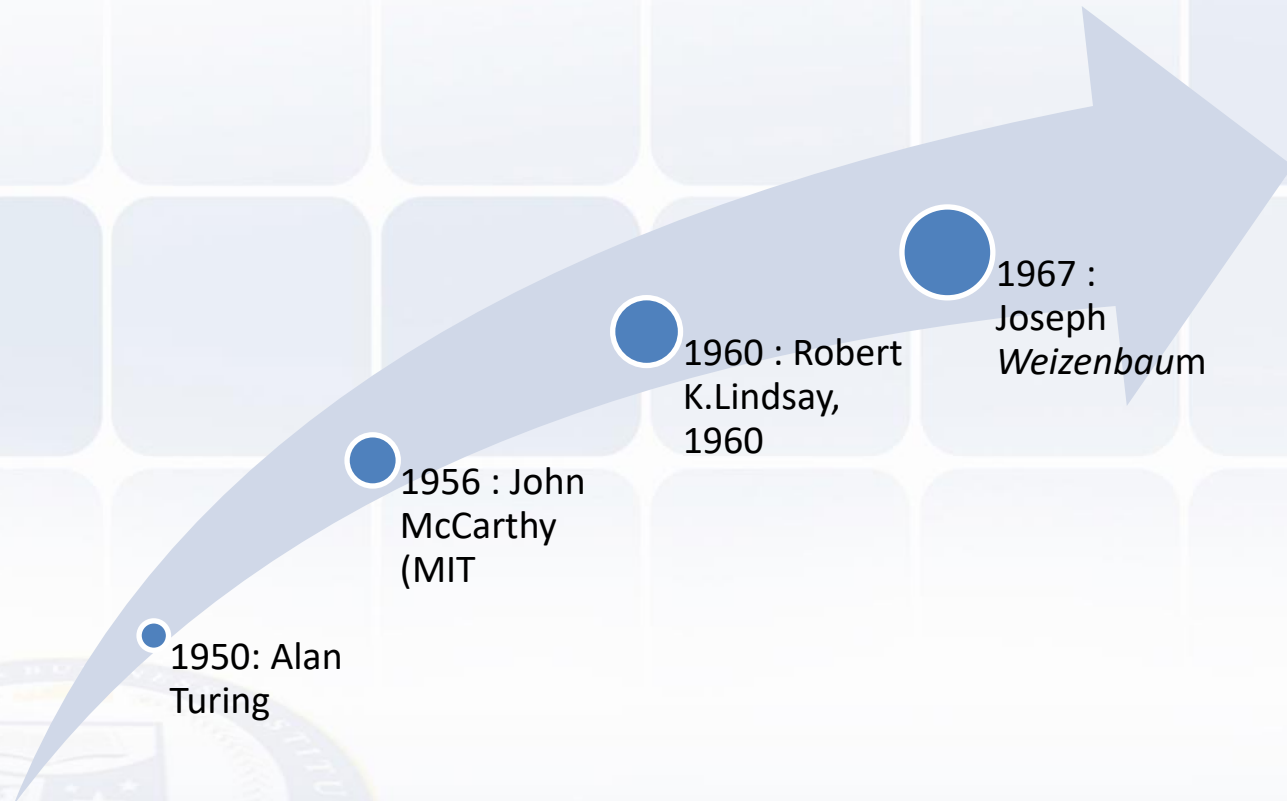
KECERDASAN BUATAN DAN KECERDASAN ALAMIAH

Kecerdasan Buatan	Kecerdasan Alamiah
Permanen	Lebih cepat berubah
Lebih mudah untuk diduplikasi dan didistribusikan	Proses transfer dari manusia satu ke lainnya membutuhkan proses yang lama
Lebih murah	Lebih mahal karena tidak jarang harus mendatangkan orang untuk suatu pekerjaan
Konsisten	Sering berubah-ubah (sifat manusia)
Dapat didokumentasikan	Sulit direproduksi
Lebih cepat	Lebih lambat
Dapat melakukan pekerjaan lebih baik	Seringkali kurang teliti

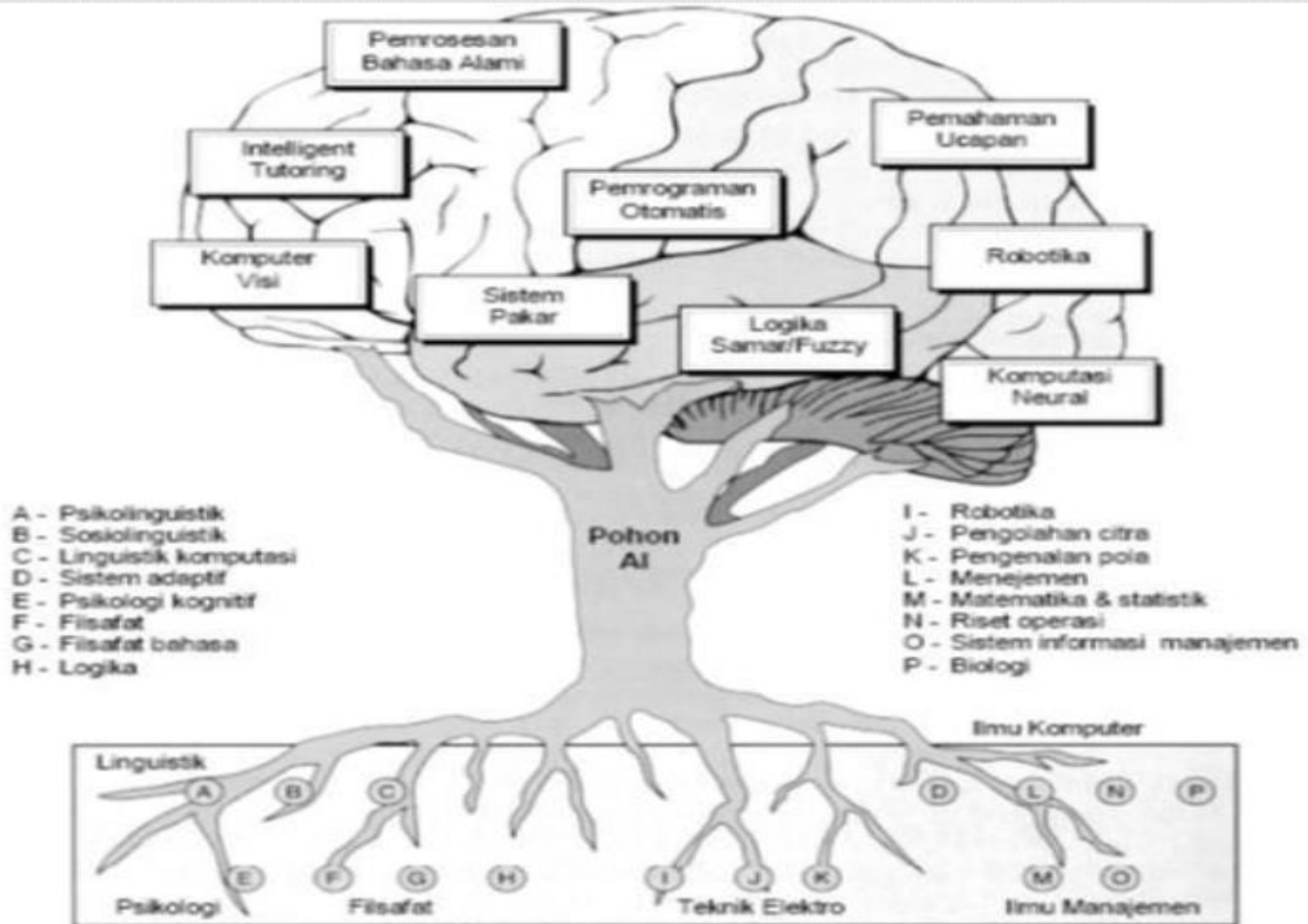
Komputasi AI vs. Komputasi Konvensional

Dimensi	Kecerdasan Buatan	Pemrograman Konvensional
Pemrosesan	Mengandung konsep-konsep simbolik	Algoritmik
Sifat Input	Bisa tidak lengkap	Harus lengkap
Pencarian	Kebanyakan bersifat Heuristik	Biasanya didasarkan pada algoritma
Keterangan	Disediakan	Biasanya tidak disediakan
Fokus	Pengetahuan	Data & Informasi
Struktur	Kontrol dipisahkan dari pengetahuan	Kontrol terintegrasi dengan informasi (data)
Sifat Output	Kuantitatif	Kualitatif
Pemeliharaan & update	Relatif murah	Sulit
Kemampuan menalar	Ya	Tidak

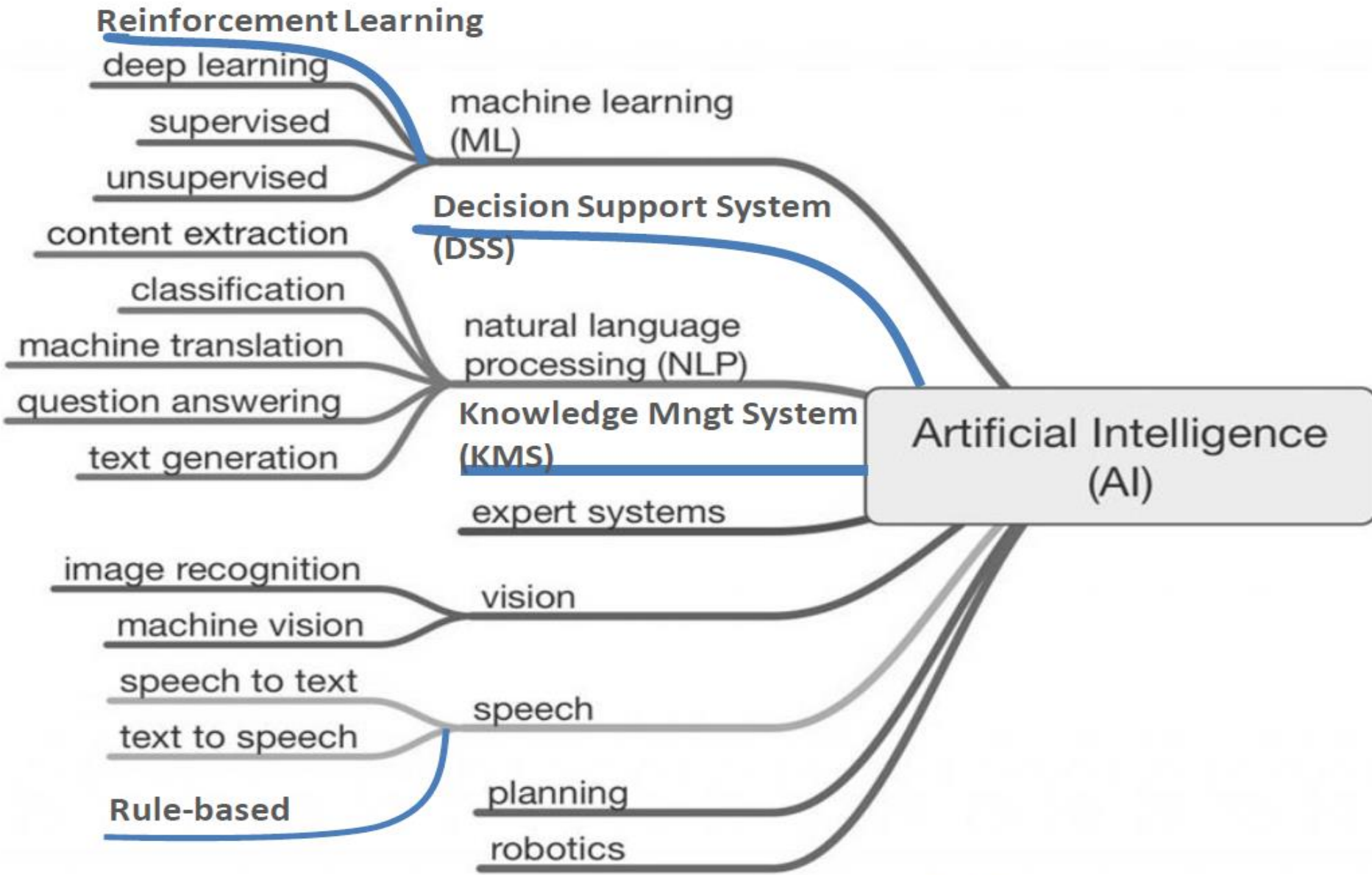
SEJARAH KECERDASAN BUATAN



Pohon Kecerdasan Buatan dan Aplikasinya



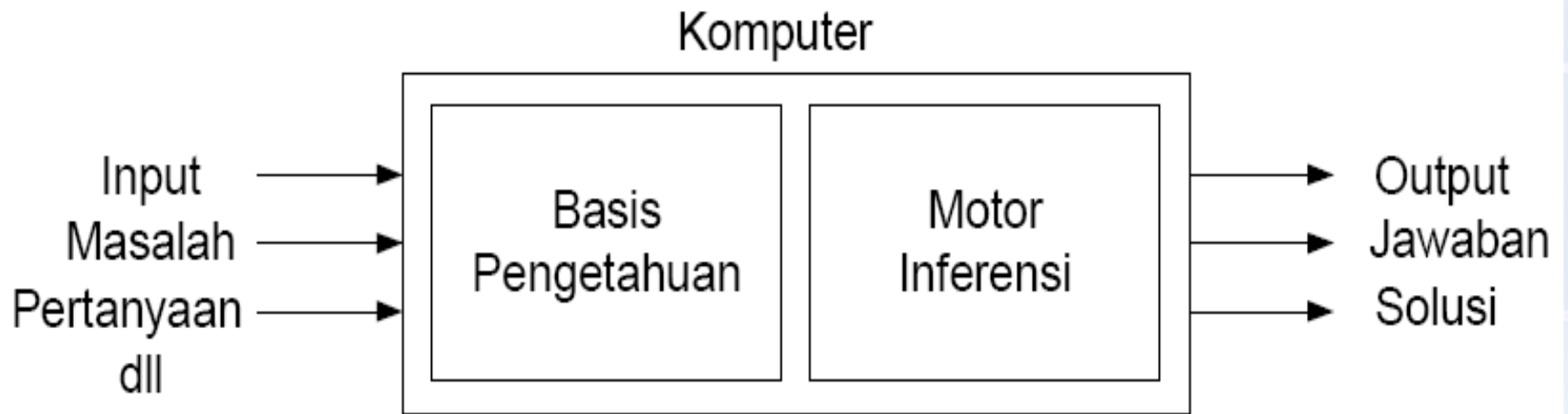
Cakupan Kecerdasan Buatan




DUA BAGIAN UTAMA DALAM APLIKASI KECERDASAN BUATAN

- Basis Pengetahuan (Knowledge Base)
Berisi fakta-fakta, teori, pemikiran dan hubungan antara satu dengan lainnya.
- Motor Inferensi (Inference Engine)
Kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan pengalaman.

SISTEM KECERDASAN BUATAN





**Ruang lingkup
Kecerdasan
Buatan dalam
aplikasi
komersial**

- Pengenalan Ucapan (*Speech Recognition*)
- Sistem Pakar (*Expert System*)
- Robotika dan Sistem Sensor (*Robotics & Sensory Systems*)
- Pengolahan Bahasa Alami (*Natural Language Processing*)
- *Computer Vision*
- *Intelligence Computer – aided Instruction*
- *Game Playing*

Aplikasi-aplikasi Kecerdasan Buatan

Sistem Pakar (Expert System)

- Disini komputer digunakan sebagai sarana untuk menyimpan pengetahuan para pakar. Dengan demikian komputer akan memiliki keahlian untuk menyelesaikan permasalahan dengan meniru keahlian yang dimiliki oleh pakar.

Contoh :

- Fuzzy Expert System for diagnosis of Breast Cancer
- Expert System to Support the Diagnosis of Thyroid Nodules

Contoh Sistem Pakar

localhost / 127.0.0.1 / paka... x :: PROGRAM SISTEM PAKAR F... x +

localhost/pakar-unggas-fc/pakar/?page=Penyakit-Edit&Kode=P007

Most Visited Getting Started Tarif Pelayanan Puskesmas...

SISTEM PAKAR

Forward Chaining

Sistem Pakar Penyakit Unggas

- Home
- Data Pakar
- Data Pasien
- Data Gejala
- Data Penyakit
- Basis Aturan
- Riwayat Diagnosa
- Laporan
- Logout

UBAH DATA PENYAKIT

Kode : P007

Nama Penyakit : Penyakit Batuk Ayam Menahun

Nama Deskripsi : -

Solusi Pengobatan : -

SIMPAN

Contoh Sistem Pakar

hp?idpertanyaan=1



Cari

Kotak Masuk (46.268) ... Tokopedia Bukalapak Blogger Piramida Skripsi YouTube Facebook

«Home

SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA KERUSAKAN TV LED

Diagnosa TV LED



Jawablah Pertanyaan Di Bawah Ini :

Apakah adanya komponen yang putus, (teknik menemukan komponen yang putus harus tetap di awali dari sumber daya input, karena kerusakan dengan gejala suara ada tapi gambar gelap lebih cenderung ke bagian layar)..?

Ya Tidak

Proses

Ulang Diagnosa



Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan TV LED
Copyright © 2016. All Rights Reserved.

https://www.google.com/search?q=contoh+sistem+pakar&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwirgqW4v5DqAhXDH7cAHe2oDgoQ_AUoAXoECA0QAw&biw=1516&bih=663#imgrc=JT9CNASkg6Pr4M&imgdii=Ob_7td-W4I_8EM

11/08/2011

Keerdasan Buatan

Versi : 0.1

Aplikasi-aplikasi Kecerdasan Buatan

Pengolahan Bahasa Alami (Natural Language Processing)

- Dengan pengolahan bahasa alami ini diharapkan user dapat berkomunikasi dengan komputer dengan menggunakan bahasa sehari-hari.

Contoh :

- On Application of Natural Language Processing in Machine Translation
- Information Processing and Retrieval from CSV File by Natural Language

Contoh Natural Language Processing

+Anda [Telusuri](#) [Gambar](#) [Maps](#) [YouTube](#) [Berita](#) [Gmail](#) [Documents](#) [Kalender](#) [Lainnya -](#)

Google

Masuk

Terjemahan

Dari: Bahasa Indonesia ▾



Ke: Jepang ▾

Terjemahkan

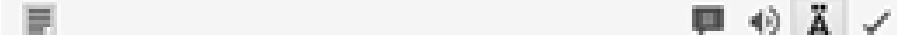
[Inggris](#) [Bahasa Indonesia](#) [Jepang](#) [Deteksi bahasa](#)

Selamat datang di Artificial Intelligence Research
Laboratory :D



[Jepang](#) [Inggris](#) [Korea](#)

人工知能研究所へようこそ:D



jinkō chinō kenkyūjo e yōkoso: D

Baru! Tahan tombol shift, klik, dan tarik kata-kata di atas untuk menyusun ulang. [Tutup](#)

Google Terjemahan untuk Bisnis: [Perangkat Penerjemah](#) [Penerjemah Situs Web](#) [Peluang Pasar Global](#)

[Matikan terjemahan instan](#)

[Tentang Google Terjemahan](#) [Seluler](#) [Privasi](#) [Bantuan](#) [Kirimkan masukan](#)

https://www.google.com/search?q=contoh+Natural+Language+Processing&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiom5zawJDqAhUFbn0KHWsDDBcQ_AUoAnoECAwQBA&biw=1516&bih=663#imgrc=8ctGd_qSU-ofxM

11/08/2011

Kecerdasan Buatan

Versi : 01

Contoh Natural Language Processing



https://www.google.com/search?q=contoh+Natural+Language+Processing&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiom5zawJDqAhUFbn0KHWSdDBcQ_AUoAnoECAwQBA&biw=1516&bih=663#imgrc=ipiJsPJ-MTDBZM

Aplikasi-aplikasi Kecerdasan Buatan

Pengenalan Ucapan (Speech Recognition)

- Melalui pengenalan ucapan diharapkan manusia dapat berkomunikasi dengan komputer dengan menggunakan suara.

Contoh :

- BIOLOGICALLY INSPIRED SPEECH EMOTION RECOGNITION
- Robust Speech Recognition in the presence of noise using medical data

Contoh Speech Recognition



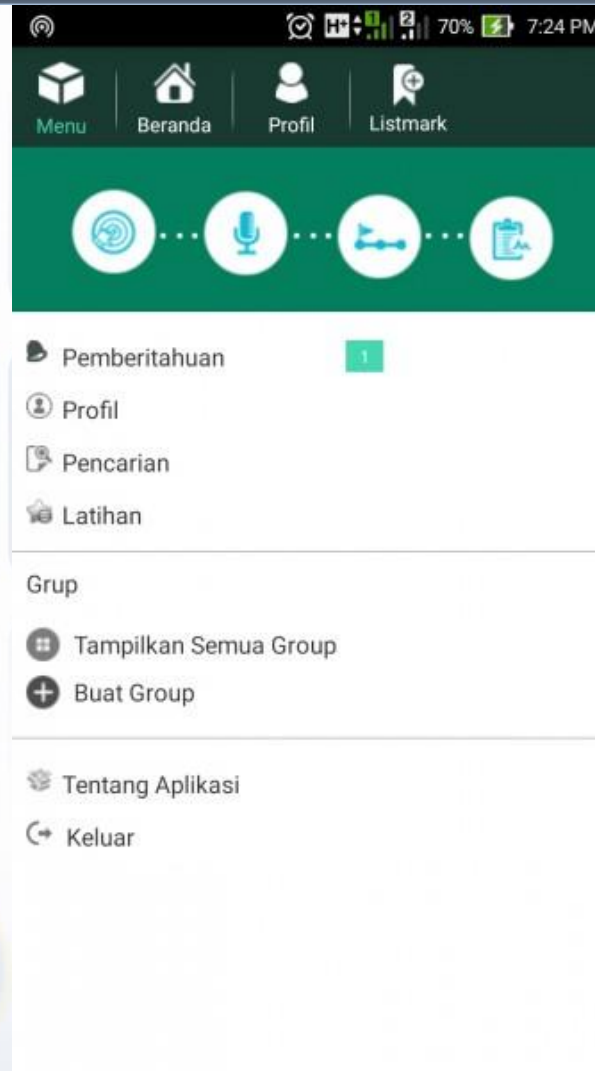
https://www.google.com/search?q=contoh+Speech+Recognition&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewjVpZ2vwpDqAhVc8XMBHVTNA6AQ_AUoAXoECAwQAw&biw=1516&bih=663#imgrc=UDA5mangCMjJgM

11/06/2011

Kecerdasan Buatan

Versi : 01

Contoh Speech Recognition



https://www.google.com/search?q=contoh+Speech+Recognition&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjVpZ2vwpDqAhVc8XMBHVTNA6AQ_AUoAXoECAwQAw&biw=1516&bih=663#imgrc=R1DmBRcpyM2AM

Aplikasi-aplikasi Kecerdasan Buatan

Computer Vision

- Mencoba untuk dapat menginterpretasikan gambar atau obyek-obyek tampak melalui komputer.

Contoh :

- Application of computer vision and color image segmentation for yield prediction precision
- Object Identification For Computer Vision using Image Segmentation

Contoh Computer Vision



Penggunaan Pada Bidang Industri

<https://www.google.com/search?q=contoh+Computer+Vision&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjT94ijxJDqAhULYysKHcl-C2sQAU6AXoECA0QAw&biw=1516&bih=663#imgic=2fJFeY1Ze19rjM>

Contoh Computer Vision



<https://www.google.com/search?q=contoh+Computer+Vision&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewjt94ijxJDqAhULYysKHcl-C2sQAU6AXoECA0QAw&biw=1516&bih=663#imgic=JWdsmC341q4bqM>

Aplikasi-aplikasi Kecerdasan Buatan

Robotika & Sistem Sensor (Robotics & Sensory Systems).

- sBotics: Simulation applied for the practical component of the Brazilian Robotics Olympiad.
- Robotics for Medical Applications.

Game Playing

- General Board Game Playing for Education and Research in Generic AI Game Learning.
- An Empirical Evaluation of Two General Game Systems: Ludii and RBG

Contoh Robotics & Sensory Systems



https://www.google.com/search?q=contoh+Robotics+%26+Sensory+Systems&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj7scuMxZDqAhXc73MBHS3XBL0Q_AUoAXoECAwQAw&biw=1516&bih=663#imgrc=dhH9bjhqA4uxnM

Contoh Robotics & Sensory Systems



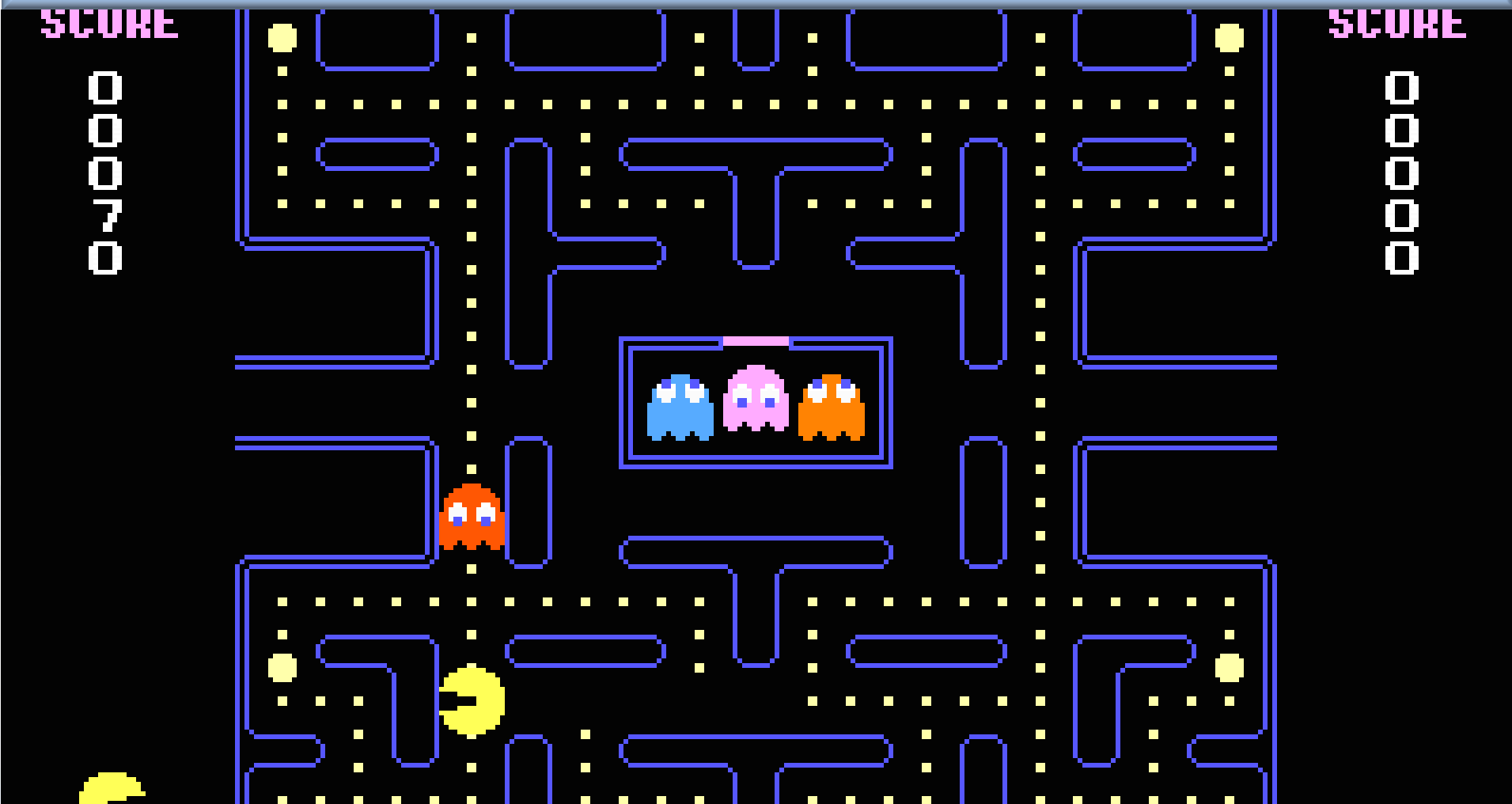
https://www.google.com/search?q=contoh+Robotics+%26+Sensory+Systems&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewj7scuMxZDqAhXc73MBHS3XBL0Q_AUoAXoECAwQAw&biw=1516&bih=663#imgrc=AhoSG5TnjlsJbM

11/08/2011

Kecerdasan Buatan

Versi : 01

Contoh Game Playing



https://www.google.com/search?q=contoh+game+playing&tbm=isch&ved=2ahUKEwiGt5jJxpDqAhVXnEsFHdHaDaUQ2-cCegQIABAA&oeq=contoh+Game+pla&gs_lcp=CgNpbWcQARgBMgQIABAYMgQIABAYOgIIADoECAAQHjoGCAAQCBAeUN0hWJsxYPIDaABwAHgAgAE2iAG3AZIBATSYAQCgAQGgAQtnD3Mtd2l6LWltZw&scient=img&ei=IBbuXoanMde4rtoP0bW3qAo&bih=663&biw=1516#imgrc=oB_yKXisRS1utM

Contoh Game Playing



https://www.google.com/search?q=contoh+game+artificial+intelligence&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewjJ99rYx5DqAhVRbSsKHQRuB5YQ_AUoAnoECAwQBA&biw=1516&bih=663#imgrc=gZulNBzIGB8heM

☺ END ☺

