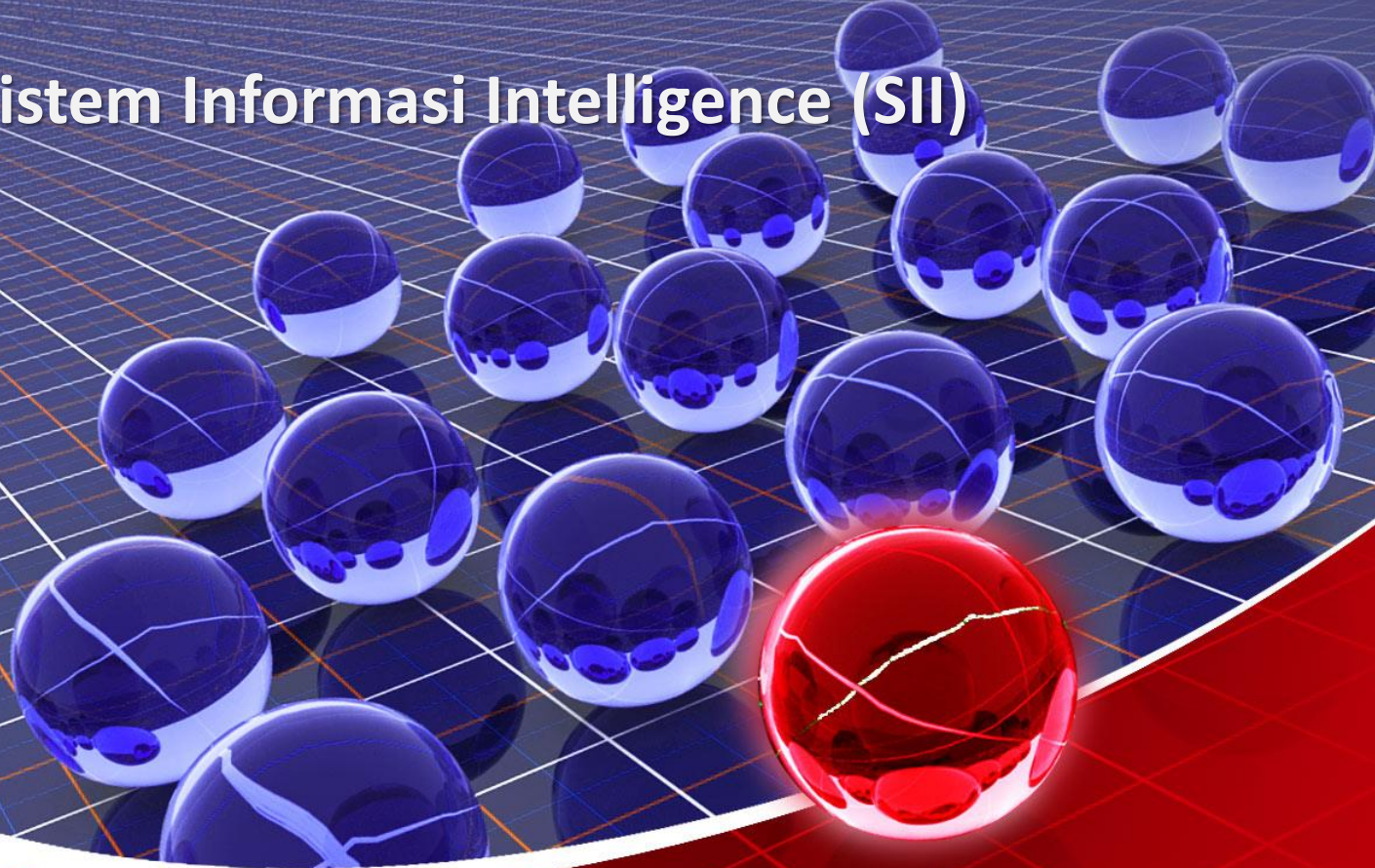


# Sistem Informasi Intelligence (SII)



MUSTAKIM, S.T., M.Kom.

# Pengantar Sistem Informasi Cerdas dalam Sistem Informasi

Chapter 1

- Pengantar Sistem Informasi
- Konsep Kecerdasan Buatan
- Teknologi Kecerdasan Buatan
- Perbedaan Kecerdasan Buatan dengan Sistem Informasi Cerdas

# PENGANTAR SISTEM INFORMASI

---

# PENGANTAR SISTEM INFORMASI

- Seperangkat elemen yang saling berinteraksi
- Membentuk kegiatan atau suatu prosedur yang mencari pencapaian suatu tujuan bersama
- Dengan mengoperasikan data dan barang pada waktu rujukan tertentu untuk menghasilkan informasi, energi dan barang.

- Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya
- Sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata



- Suatu sistem di dalam suatu **organisasi** yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian,
- Mendukung **operasi**,
- Bersifat **manajerial** dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan,
- Menyediakan pihak luar tertentu dengan **laporan-laporan** yang diperlukan.

# PENGANTAR SISTEM INFORMASI

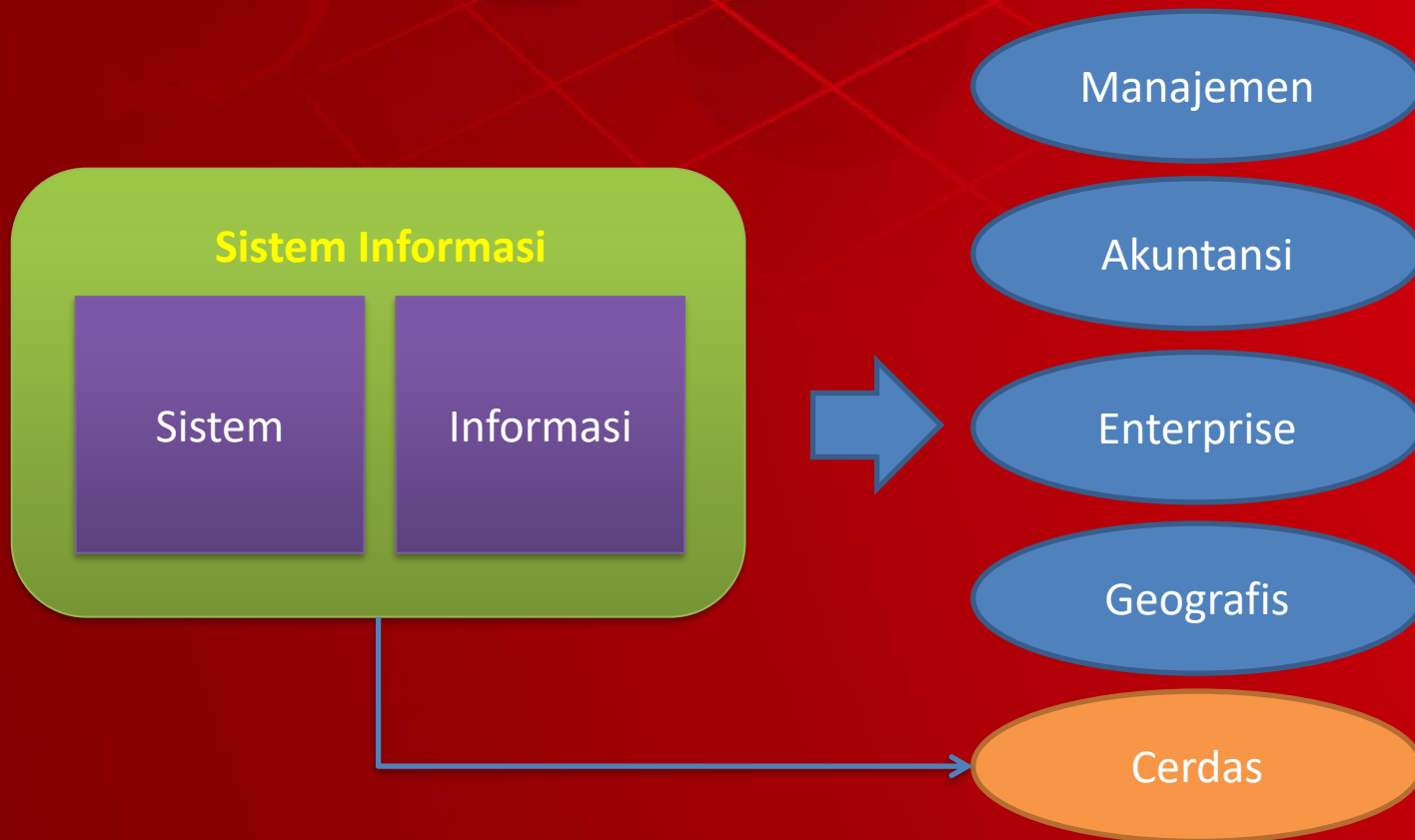
## Komponen Sistem Informasi

- Masukan
- Proses Sistem
- Keluaran Sistem
- Teknologi
- Basis Data
- Kendali



# PENGANTAR SISTEM INFORMASI

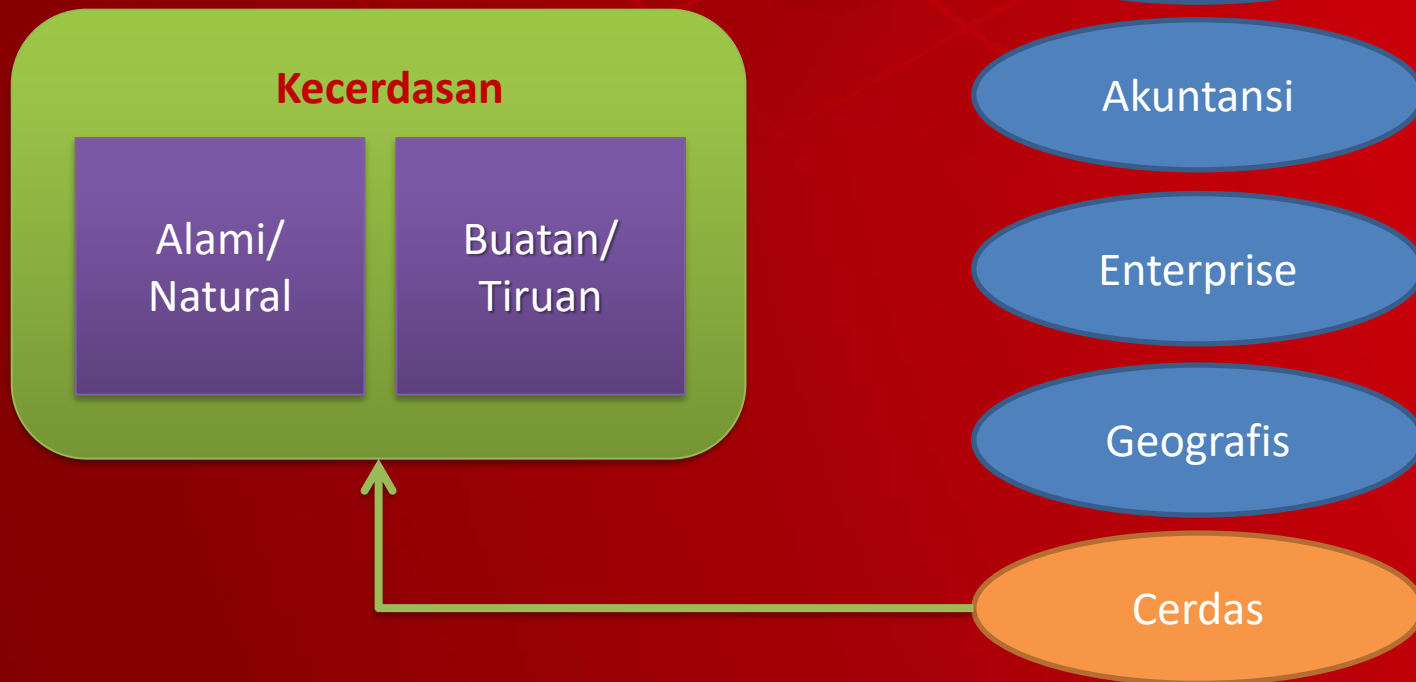
## Sistem Informasi + Terapannya





# PENGANTAR SISTEM INFORMASI

## Sistem Informasi + Terapannya



# PENGANTAR SISTEM INFORMASI

## Contoh Sistem Informasi



1



2

1. Sistem Informasi Rekam Medik Pasien
2. Sistem Informasi Pemasangan Iklan

# PENGANTAR SISTEM INFORMASI

## Contoh Sistem Informasi



1



2

**Q: Apakah sistem ini sudah cerdas?**

# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

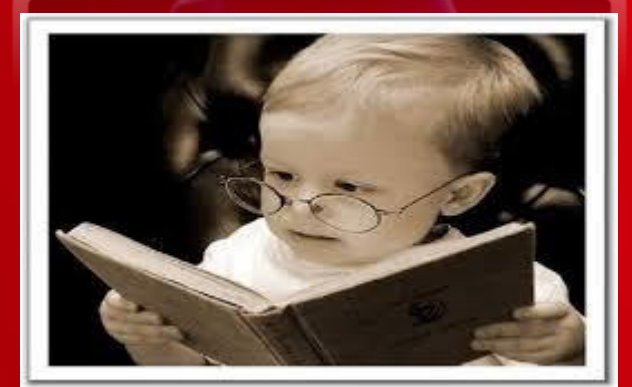
---

# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

## Kecerdasan

- Dalam kamus, kecerdasan didefinisikan sebagai kemampuan untuk memperoleh, mengerti dan menggunakan pengetahuan atau kemampuan untuk melatih perkiraan dan pemikiran.
- Kecerdasan adalah gabungan jumlah prestasi yang memberikan kita kemampuan mengingat.



# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

---

## Kecerdasan Buatan

Kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) merupakan salah satu bagian dari ilmu pengetahuan komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan manusia





# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

---

## Pengertian Kecerdasan Buatan

- Kecerdasan buatan adalah cabang ilmu komputer yang berhubungan dengan studi dan kreasi sistem komputer yang mempertunjukkan beberapa bentuk kecerdasan.
- Sistem yang mempelajari konsep-konsep baru dan tugas-tugas.
- Sistem yang dapat berfikir dan menarik kesimpulan yang berguna bagi lingkungan sekitar kita.
- Sistem yang dapat mengerti bahasa dan memahami pemandangan visual.
- Sistem yang melakukan tipe-tipe yang lain seperti prestasi yang membutuhkan kecerdasan manusia.

# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

---

## Pengertian Kecerdasan Buatan dari Berbagai Sudut Pandang

Sudut Pandang  
Kecerdasan



Kecerdasan buatan akan membuat mesin menjadi “cerdas” (mampu berbuat seperti apa yang dilakukan manusia).

Sudut Pandang  
Penelitian



Kecerdasan buatan adalah suatu studi bagaimana membuat agar komputer dapat melakukan sesuatu sebaik yang dikerjakan manusia.

# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

---

## Pengertian Kecerdasan Buatan dari Berbagai Sudut Pandang

Sudut Pandang  
Bisnis



Kecerdasan buatan adalah kumpulan peralatan yang sangat powerful dan metodologi dalam menyelesaikan masalah-masalah bisnis.

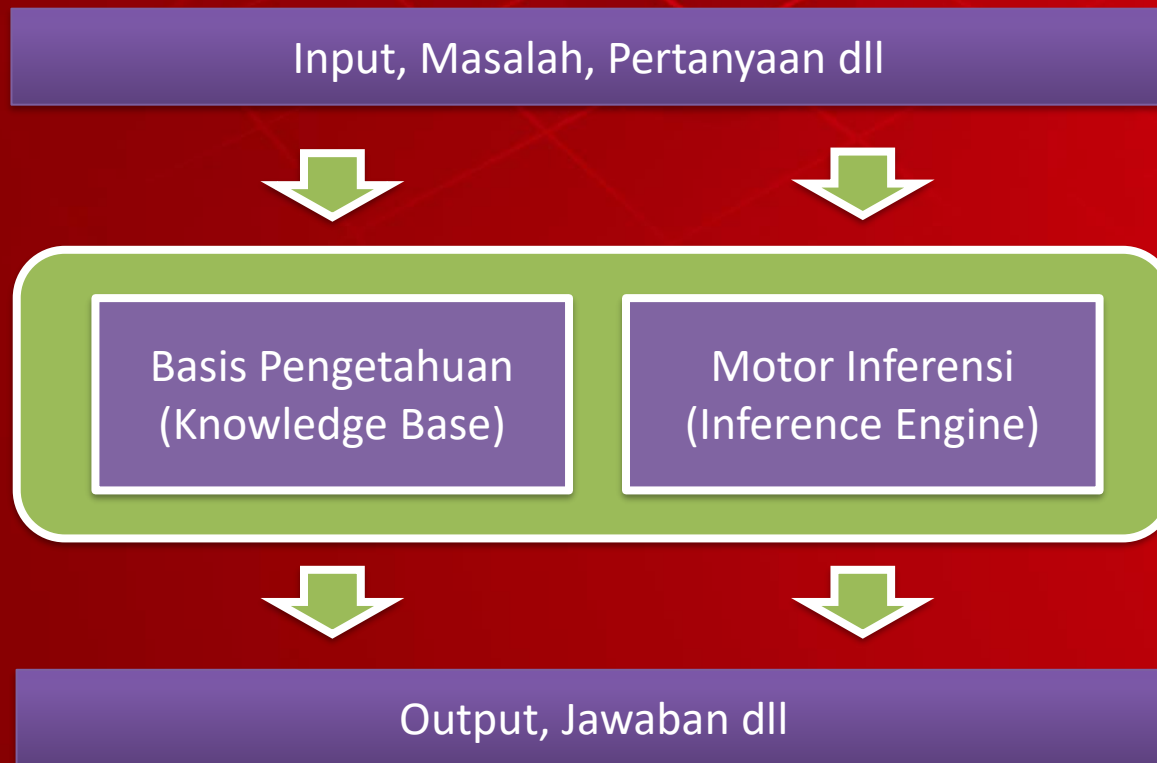
Sudut Pandang  
Pemrograman



Kecerdasan buatan meliputi studi tentang pemrograman simbolik, penyelesaian masalah (*problem solving*) dan pencarian (*searching*).

# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

## Bagian Utama Kecerdasan Buatan



# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

---

## Bagian Utama Kecerdasan Buatan

Basis Pengetahuan  
(Knowledge Base)



Berisi fakta-fakta, teori, pemikiran dan hubungan antar satu dengan lainnya

Motor Inferensi  
(Inference Engine)



Kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan basis pengetahuan

# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

## Perbandingan Alami dengan Kecerdasan Buatan

Jika dibandingkan dengan kecerdasan alami (kecerdasan yang dimiliki oleh manusia), kecerdasan buatan memiliki beberapa keuntungan secara komersial antara lain:

No	Keunggulan Kecerdasan Buatan Secara Komersial
1	Bersifat Permanen
2	Mudah dipublikasi dan disebarakan
3	Lebih Murah
4	Lebih Konsisten
5	Dapat didokumentasikan
6	Dapat mengerjakan pekerjaan lebih cepat
7	Dapat mengerjakan pekerjaan lebih baik



# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

## Perbandingan Alami dengan Kecerdasan Buatan

Keuntungan kecerdasan alami:

Kecerdasan Alami	Kecerdasan Buatan
Kreatif, menambag dan memenuhi pengetahuan melekat pada jiwa manusia	Menambah pengetahuan harus dilakukan melalui sistem yang dibangun
Memungkinkan orang untuk menggunakan pengalaman secara langsung	Bekerja dengan input-input simbolik
Pemikiran manusia dapat digunakan secara luas	Sangat terbatas

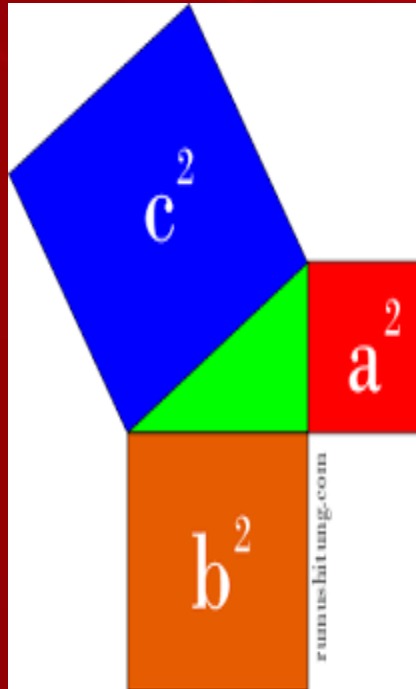
# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

## Bidang Aplikasi Kecerdasan Buatan

Game/ Permainan



Pembuktian Teorema



Sistem Pakar



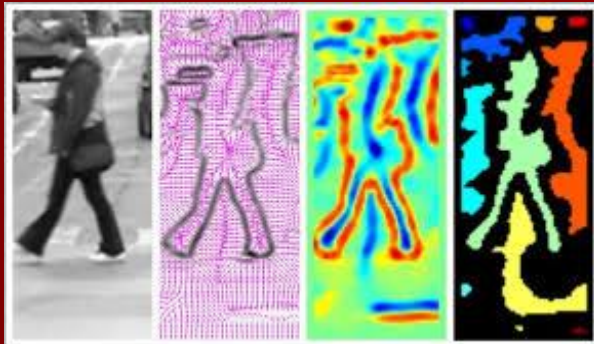
Robotika



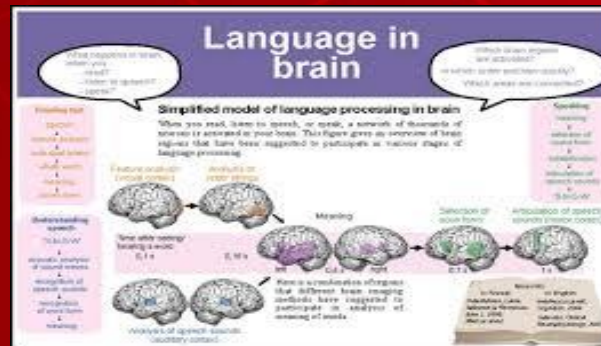
# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

## Bidang Aplikasi Kecerdasan Buatan

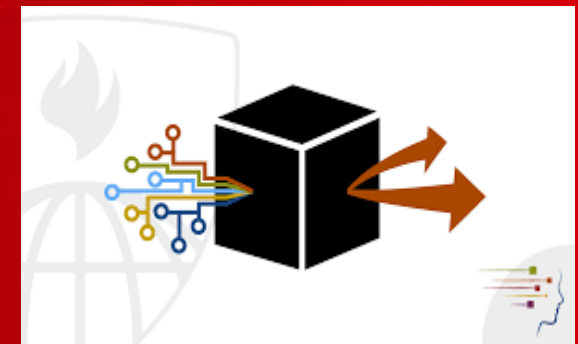
Computer Vision



Natural Language Processing & Understanding



Machine Learning



Intelligence Tutor



Decision Support System



# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

---

## Tujuan Kecerdasan Buatan

- Tujuan utama dari kecerdasan buatan adalah membuat komputer agar lebih berguna dan mengerti prinsip-prinsip yang memungkinkan untuk menjadi cerdas.
- Prinsip-prinsip tersebut termasuk penggunaan:
  1. Struktur data di dalam representasi ilmu pengetahuan,
  2. Algoritma-algoritma yang diterapkan dalam ilmu pengetahuan,
  3. Bahasa beserta teknik-teknik pemrograman yang digunakan dalam implementasinya.

# PENGANTAR KECERDASAN BUATAN

---

## Tujuan Kecerdasan Buatan Secara Spesifik

- Belajar dari pengalaman
- Pengertian terhadap hal yang rancu
- Cepat beradaptasi
- Efektif, logis dalam memecahkan masalah
- Berani menghadapi situasi yang kompleks
- Menggunakan ilmu pengetahuan dalam mengolah lingkungan
- Mengenali perbedaan dalam suatu kondisi

# TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN

---

# TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN



# TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN

## Terancamnya Ras Manusia



The screenshot shows a news article on the Teknofans.com website. The article title is "Teknologi Kecerdasan Buatan, Ras Manusia Semakin Terancam Oleh Robot" by Hangga Saputra, dated June 7, 2016. The article text begins with: "Teknologi Kecerdasan Buatan – Saat ini kita tentunya mengenal yang namanya teknologi kecerdasan buatan, sebuah teknologi yang diklaim dapat menggantikan fungsi kecerdasan manusia yang biasanya diterapkan dalam bentuk robot. Teknologi yang satu ini semakin hari semakin berkembang dengan pesat saja, dan hal tersebut dinilai dapat mengancam bagi kehidupan umat manusia ke depannya."

Robot dalam perkembangannya semakin hari akan menjadi bagian integral ras umat manusia

Robot yang dapat menggantikan tugas manusia,

Adanya hal tersebut tentunya menjadi sinyal bahwa keberadaan dari teknologi kecerdasan buatan berbentuk robot ini dapat mengancam ras umat manusia

# TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN

## Trend Baru Tahun 2015



The screenshot shows the CNN Indonesia website interface. At the top, there is a search bar with the text "Ketikkan kata kunci" and a "Cari" button. Below the search bar, the CNN Indonesia logo is on the left, and a navigation menu includes "Home", "Politik", "Nasional", "Ekonomi", "Internasional", "Olahraga", "Teknologi", "Hiburan", "Gaya Hidup", "Infografis", "Fokus", and "Lainnya". A banner below the navigation menu reads "ONE STOP ONE PAGE ONE NEWS MULTI PLATFORM". The main content area features an article titled "Ilmu Pengetahuan Kecerdasan Buatan jadi Tren Baru 2015" by Gito Yudha Pratomo, dated Kamis, 01/01/2015 13:45 WIB. The article text states: "Lembaga penelitian teknologi asal Amerika, Gartner mengungkapkan bahwa kecerdasan buatan akan menjadi sebuah tren baru pada tahun 2015. (GettyImages/JFalcetti) Jakarta, CNN Indonesia -- Lembaga penelitian teknologi asal Amerika, Gartner mengungkapkan bahwa kecerdasan buatan akan menjadi sebuah tren baru pada tahun 2015. Menurut hasil penelitian Gartner, kecerdasan buatan yang menggabungkan rangkaian algoritma canggih dapat memungkinkan sebuah sistem untuk memahami lingkungan diri mereka masing-masing. Sehingga sistem tersebut dapat belajar dan bertindak secara otonom." To the right of the article, there is a "Fokus" section with a photo of a person using a smartphone, titled "Tarik Ulur Biaya Interkoneksi". Below that is a "Terpopuler" section with two items: "Populasi Ikan Terus Turun Bisa Akibat Kepunahan Massal" (dated Senin, 19/09/2016 02:21 WIB) and "Kominfo Larang Warga Pakai Galaxy Note 7 di Area Vital Publik" (dated Minggu, 18/09/2016 16:03 WIB).

- Kecerdasan Buatan yang menggabungkan rangkaian algoritma canggih dapat memungkinkan sebuah sistem untuk memahami lingkungan diri mereka masing-masing.
  - Sehingga sistem tersebut dapat belajar dan bertindak secara otonom.
- Kecerdasan buatan yang diprediksi akan menjadi tren pada tahun 2015 dapat lebih berbahaya dari pada senjata nuklir.

# TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN

---

## Film yang Menerapkan Kecerdasan Buatan

1. Transcendence (2014)
2. Captain America: The Winter Soldier (2014)
3. Moon (2009)
4. Eagle Eye (2008)
5. Wall-E (2008)
6. I, Robot (2004)
7. A.I. Artificial Intelligence (2001)
8. The Matrix (1999-2003)
9. The Terminator (1984-2015)

# PERBEDAAN AI DAN SII

---

## PERBEDAAN AI DAN SII

# PERBEDAAN AI DAN SII

---

## Pengertian Sistem Informasi Intelligence (SII)

- **Sistem Informasi Intelligence** didefinisikan sebagai kemampuan mesin atau sistem untuk beradaptasi dalam mencapai tujuan pada lingkungan yang dapat mempengaruhi perilaku sistem.
- Sebagai sistem yang mampu menirukan perilaku manusia, sistem mempunyai ciri khas yang menunjukkan kemampuan dalam hal :
  1. Menyimpan informasi.
  2. Menggunakan informasi yang dimiliki untuk melakukan suatu pekerjaan dan menarik kesimpulan.
  3. Beradaptasi dengan keadaan baru.
  4. Berkomunikasi dengan penggunanya.

# PERBEDAAN AI DAN SII

---

## Pengertian Sistem Informasi Intelligence (SII)

Beberapa kecenderungan yang memacu pemanfaatan dari model komputasi berbasis kecerdasan saat ini, diantaranya karena:

1. Biquity, komputer terdapat dimana-mana, menyebar diberbagai lokasi;
2. Interconection, komputer dapat saling terhubung satu sama lainnya;
3. Intelligence, komputer dapat melakukan aktivitas-aktivitas kompleks dan penalaran secara otomatis;



# PERBEDAAN AI DAN SII

---

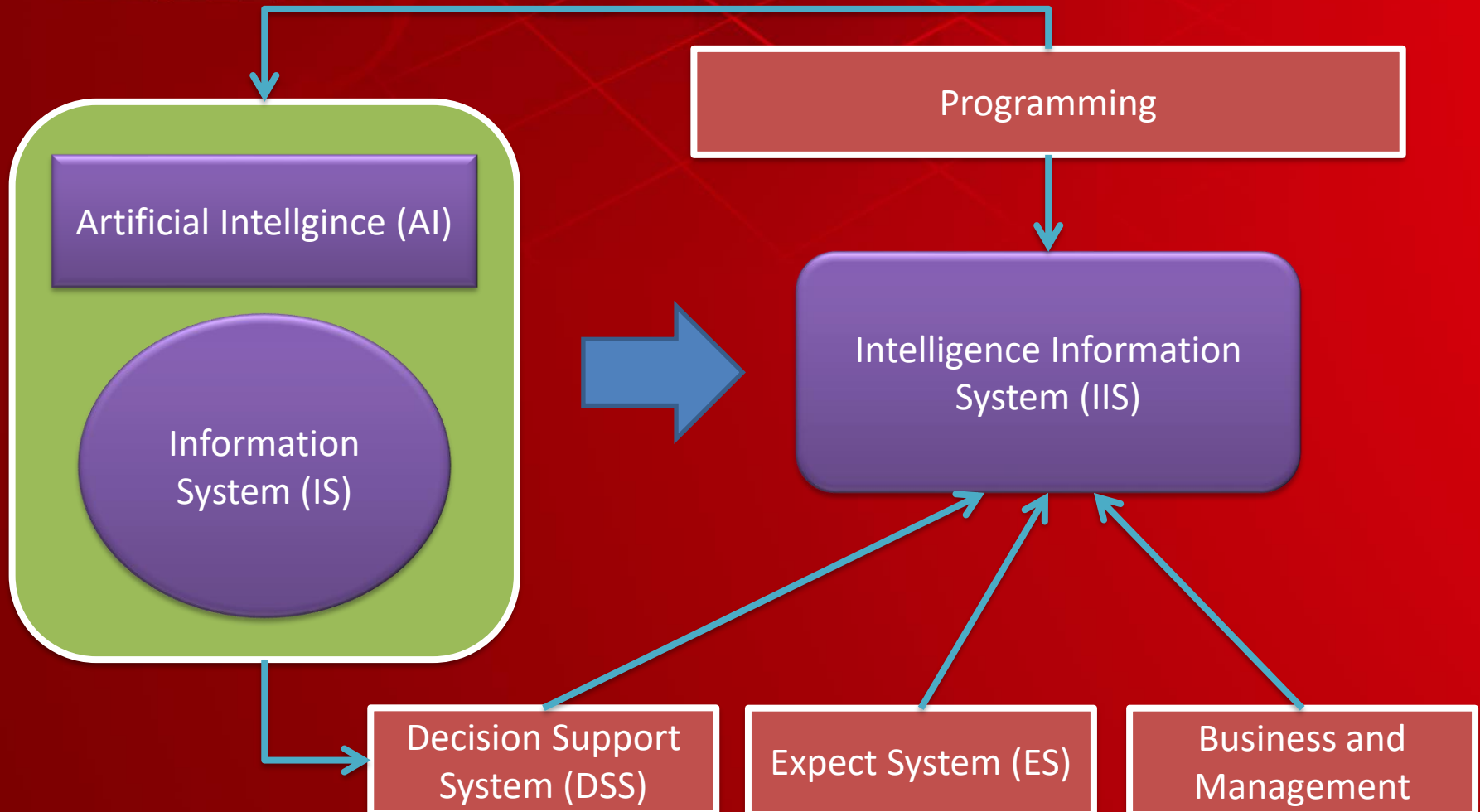
## Pengertian Sistem Informasi Intelligence (SII)

Beberapa kecenderungan yang memacu pemanfaatan dari model komputasi berbasis kecerdasan saat ini, diantaranya karena:

4. Delegation, manusia dapat mendelegasikan sebagian atau banyak pekerjaannya kepada computer, misalnya agar computer dapat berfungsi sebagai pemegang kendali penerbangan pesawat;
5. Human-oriented, komputer dapat bekerja seperti cara kerja manusia, misalnya melakukan kerja sama dan koordinasi.

# PERBEDAAN AI DAN SII

## AI dan SII dalam Konsep Sistem Informasi



# PERBEDAAN AI DAN SII

## AI dan SII dalam Konsep Sistem Informasi

Artificial Intelligence  
(AI)

Game/  
Permainan

Pembuktian  
Teorema

Sistem Pakar

Robotika

Machine  
Learning

Computer Vision

Natural Language Processing  
& Understanding

Intelligence  
Tutor

Decision Support  
System

Intelligence Information  
System (IIS)

Artificial Intelligence  
(AI)

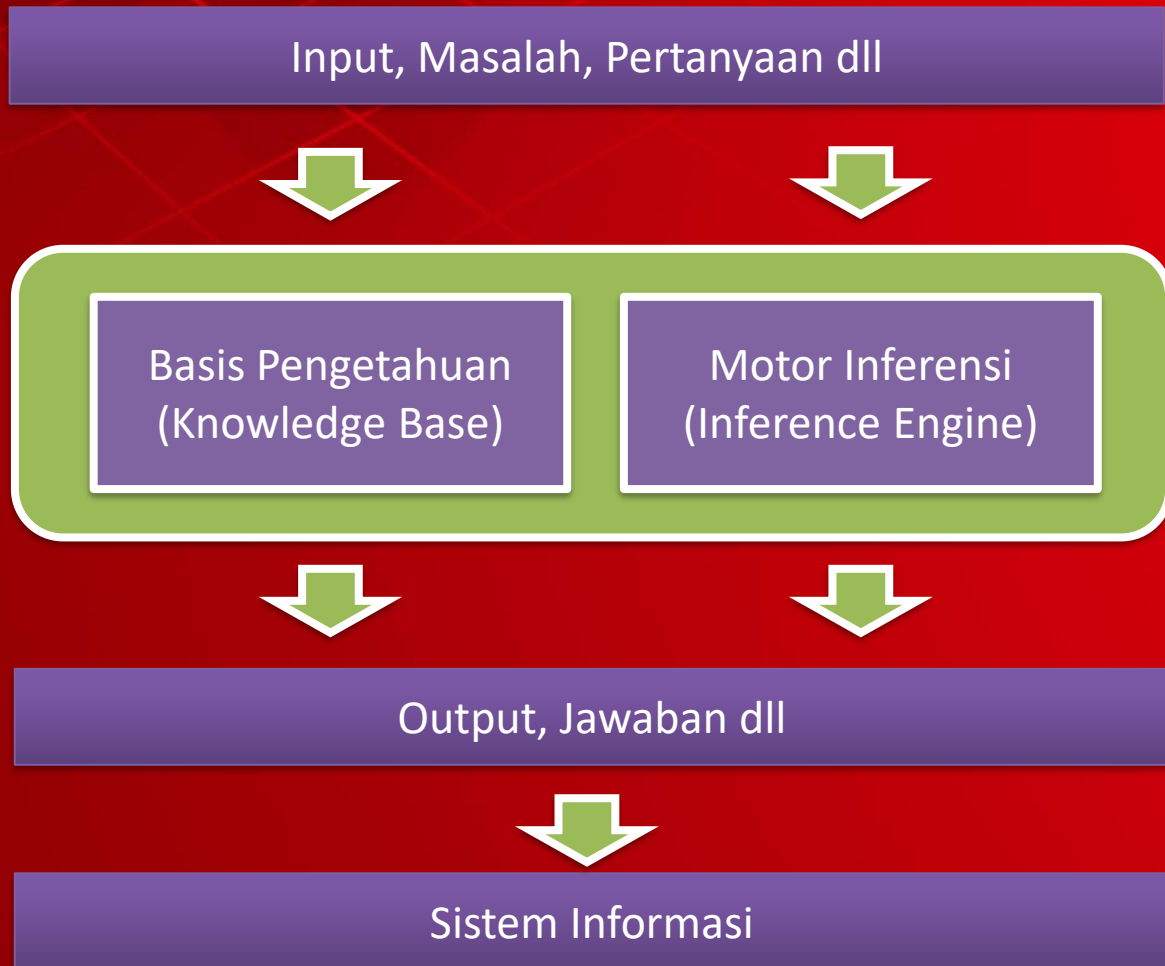
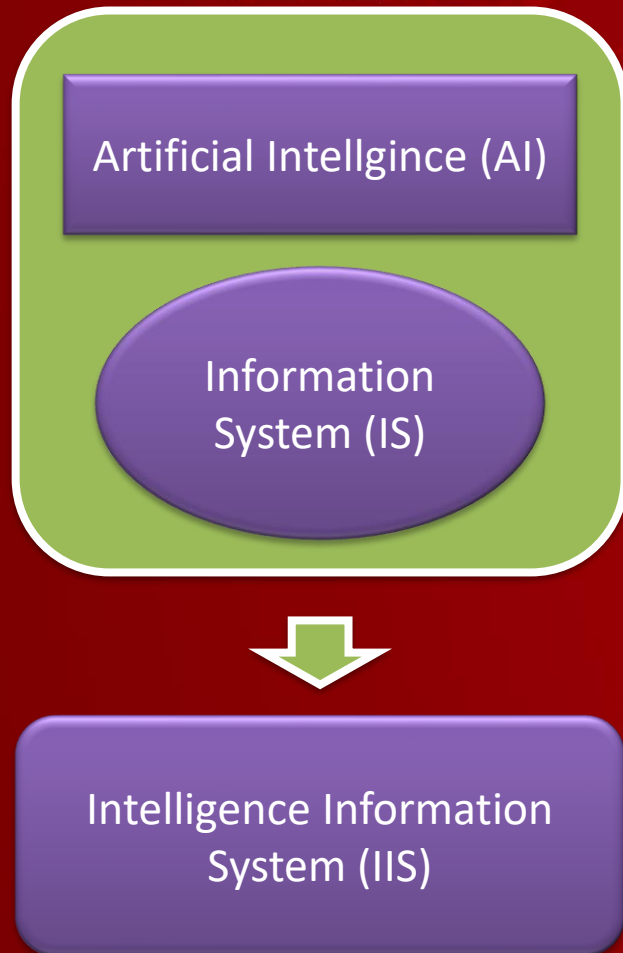
Information System (IS)



Business and  
Management

# PERBEDAAN AI DAN SII

## Basis Pengetahuan SII



**NEXT>>**

---

**TERIMA KASIH**

**Jenis-jenis Sistem Informasi dan Terapannya pada  
Sistem Informasi Intelligence**

<http://mustakim.net>