



# Kecerdasan Buatan

## Pengenalan Kecerdasan Buatan

Entin Martiana

2023

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya  
Departemen Teknik Informatika dan Komputer

# Konten

- Definisi Kecerdasan Buatan
- Bagaimana bisa Cerdas
- Sejarah Kecerdasan Buatan
- Transformasi dalam Kecerdasan Buatan
- Aplikasi Kecerdasan Buatan

# Tujuan Instruksi Umum

Mahasiswa memahami filosofi Kecerdasan Buatan dan mampu menerapkan beberapa metode Kecerdasan Komputasional dalam menyelesaikan sebuah permasalahan, baik secara individu maupun berkelompok/kerjasama tim.

# Tujuan Instruksi Khusus

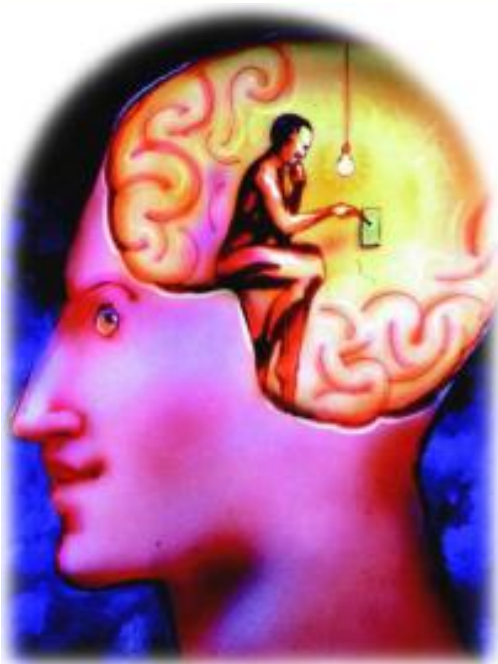
- Mengetahui definisi Kecerdasan Buatan
- Mengetahui disiplin ilmu dalam Kecerdasan Buatan
- Mengetahui bidang-bidang yang diselesaikan dengan Kecerdasan Buatan

# Kecerdasan Buatan

- “Kecerdasan buatan adalah sistem terkomputerisasi yang menunjukkan perilaku yang umumnya dianggap membutuhkan kecerdasan.”
- “Kecerdasan Buatan adalah ilmu membuat mesin melakukan hal-hal yang membutuhkan kecerdasan jika dilakukan oleh manusia.”
- Bapak pendiri AI, Alan Turing, mendefinisikan disiplin ini sebagai: “AI adalah ilmu dan teknik pembuatan mesin cerdas, khususnya program komputer cerdas.”
- Dalam definisi ini, konsep kecerdasan mengacu pada semacam kemampuan untuk merencanakan, bernalar dan belajar, merasakan dan membangun semacam persepsi pengetahuan dan berkomunikasi dalam bahasa alami.

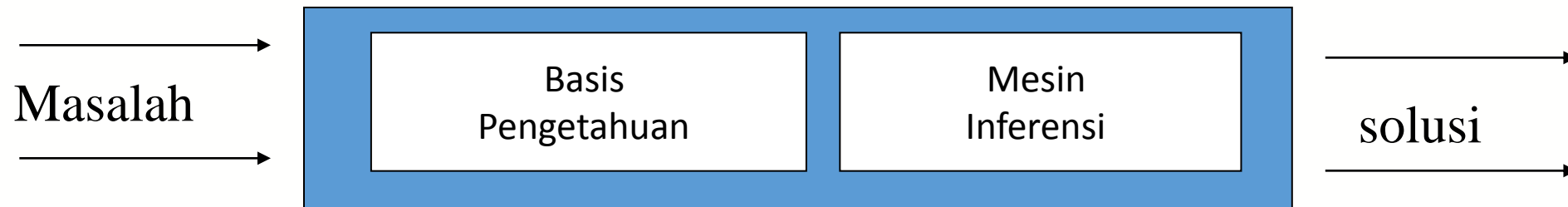


# Bagaimana Bisa Cerdas?



- Ada empat komponen yang harus dipenuhi agar manusia cerdas: indra yang menangkap fakta, pengetahuan, penalaran, otak yang berfungsi
- Agar mesin bisa cerdas (bertindak seperti & sebaik manusia) maka harus diberi bekal pengetahuan & mempunyai kemampuan untuk menalar.
- Ada 2 bagian utama yg dibutuhkan untuk aplikasi kecerdasan buatan :
  - a. basis pengetahuan (knowledge base): berisi fakta-fakta, teori, pemikiran & hubungan antara satu dengan lainnya.
  - b. motor inferensi (inference engine) : kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan pengetahuan

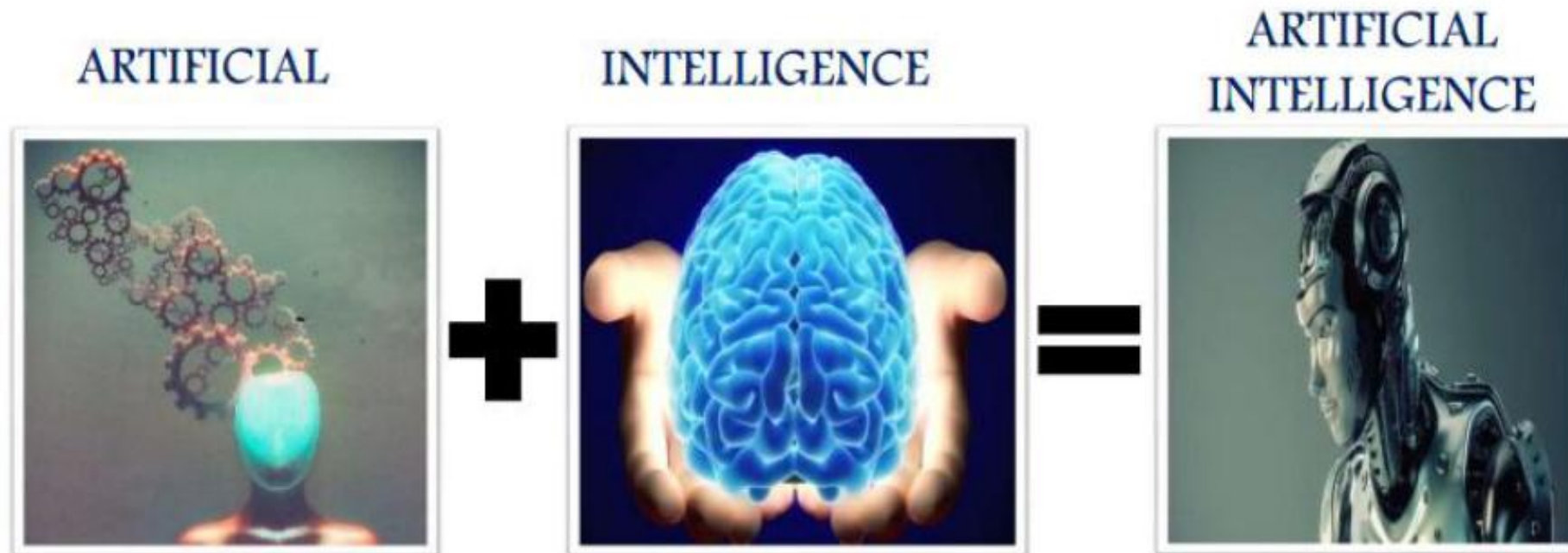
# Bagaimana Bisa Cerdas?



Sistem yang menggunakan kecerdasan buatan



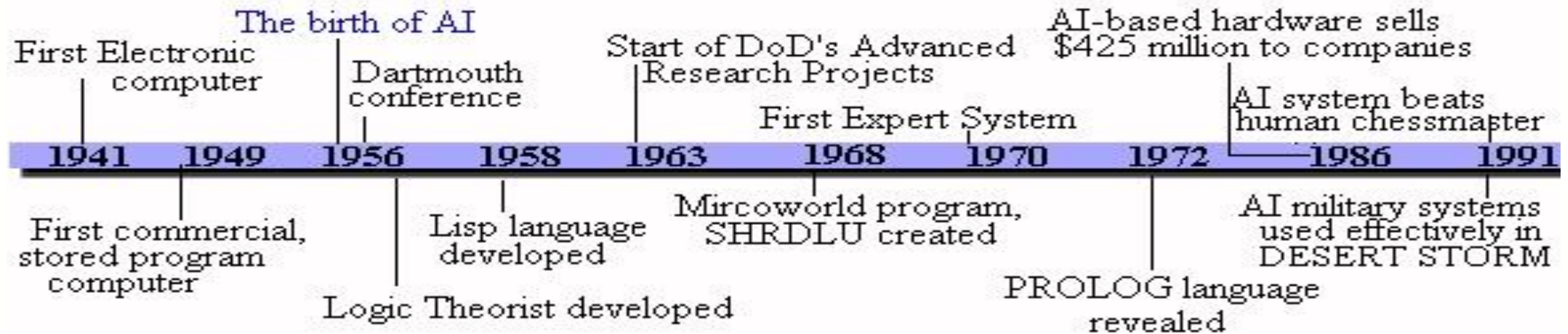




- ❑ Intelligence: “The capacity to learn and solve problems”
- ❑ Artificial Intelligence: Artificial intelligence (AI) is the simulation of human intelligence by machines.
  - The ability to solve problems
  - The ability to act rationally
  - The ability to act like humans

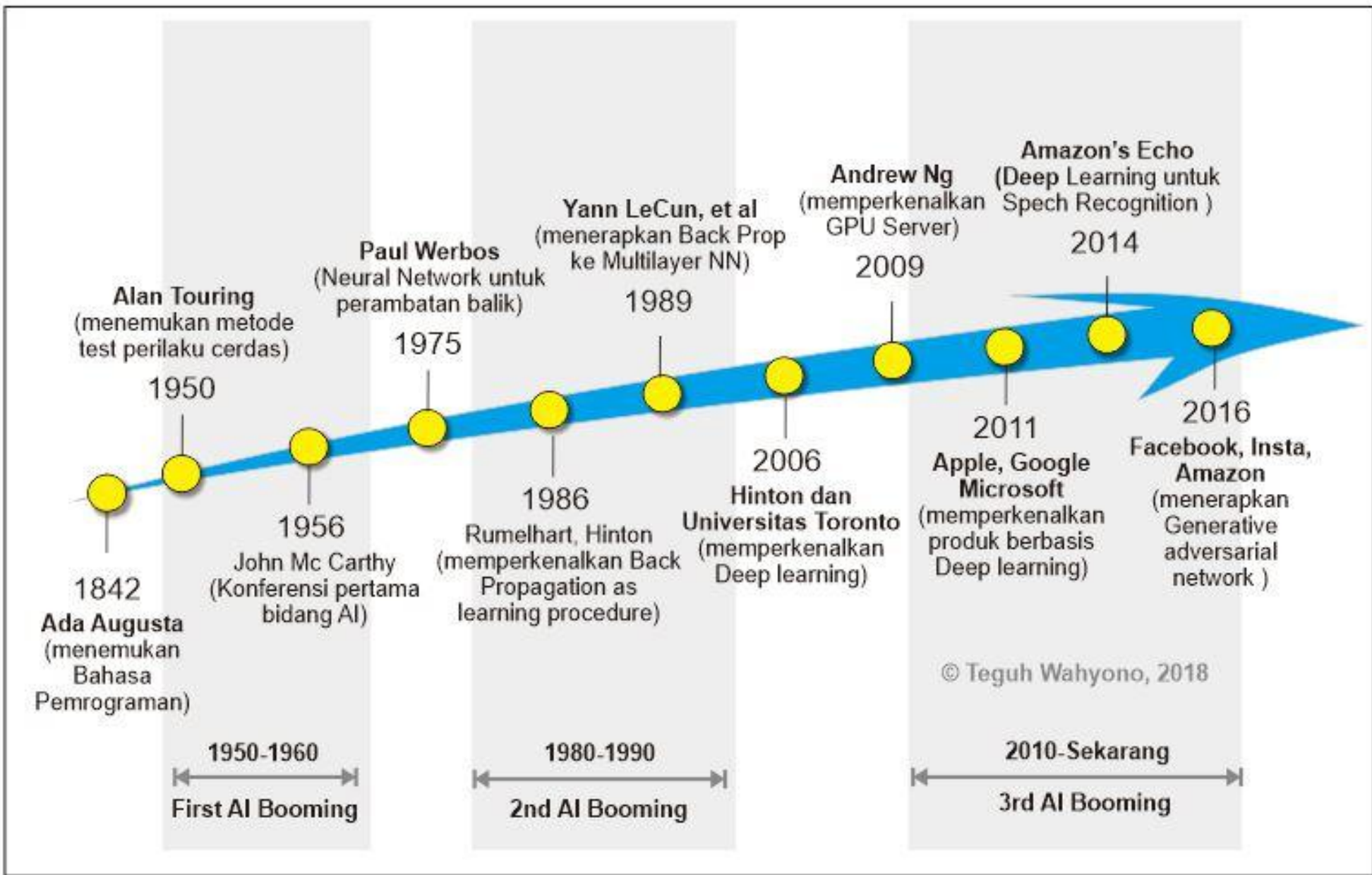


# Sejarah Kecerdasan Buatan

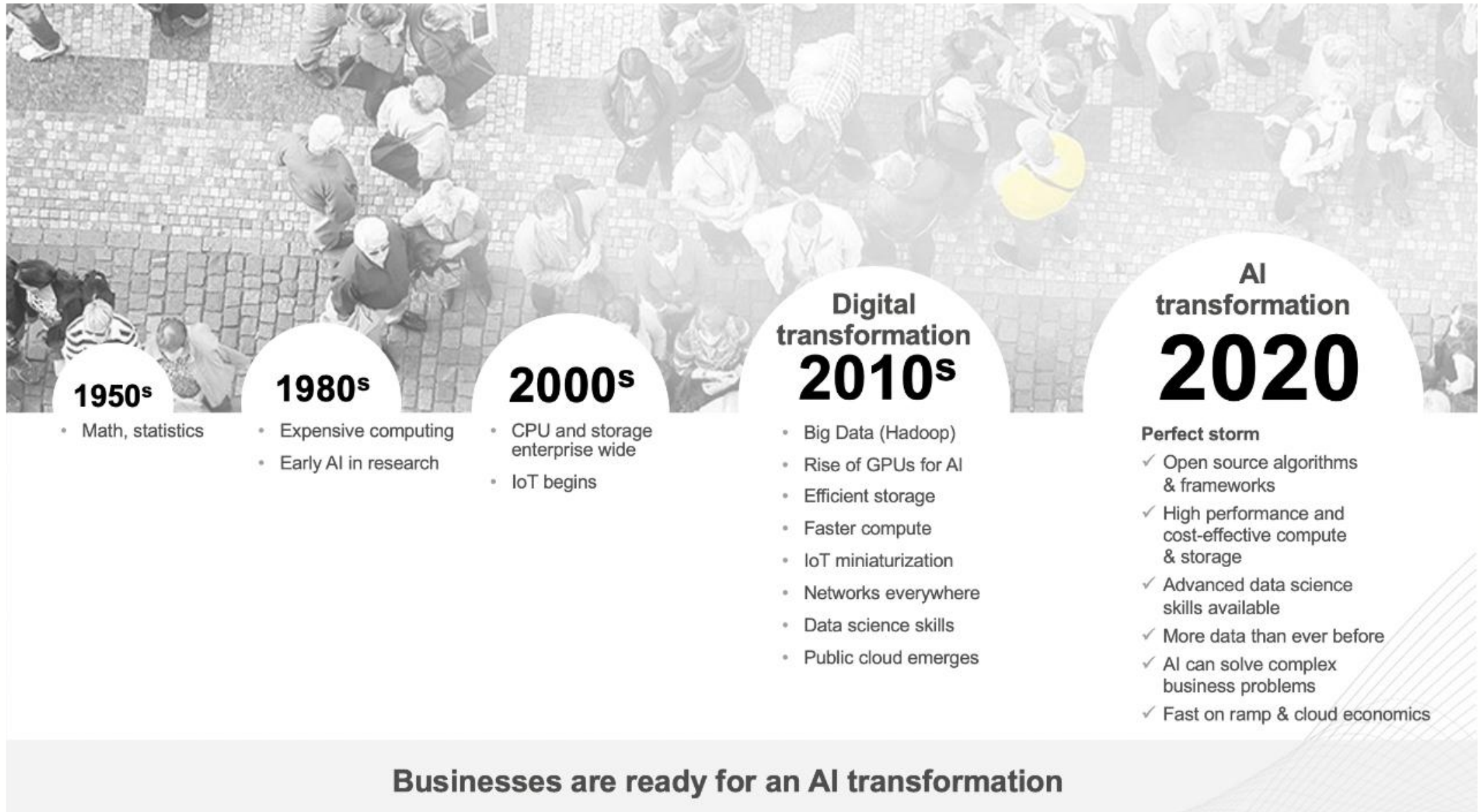


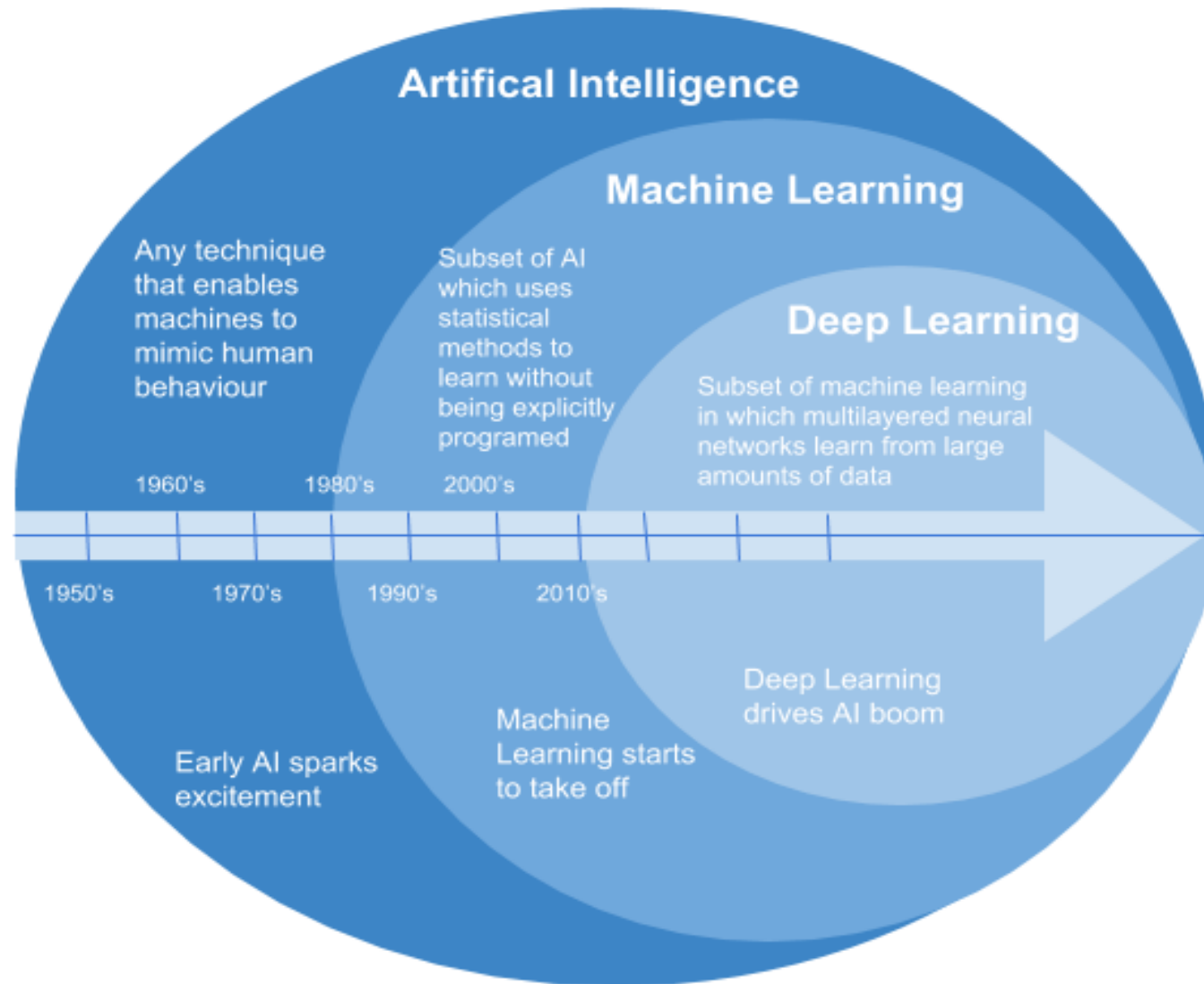
## History Behind AI

early 1940's	Invention of Modern Computer
early 1950's	Computational Statistics
mid 1950's	Machine Learning
1956	Birth of Artificial Intelligence
mid 1960's	Natural Language Processing
late 1960's	Computer Vision
late 1970's	Robotics
1990-2000's	Data Mining / Data Science
early 2010's	Deep Learning

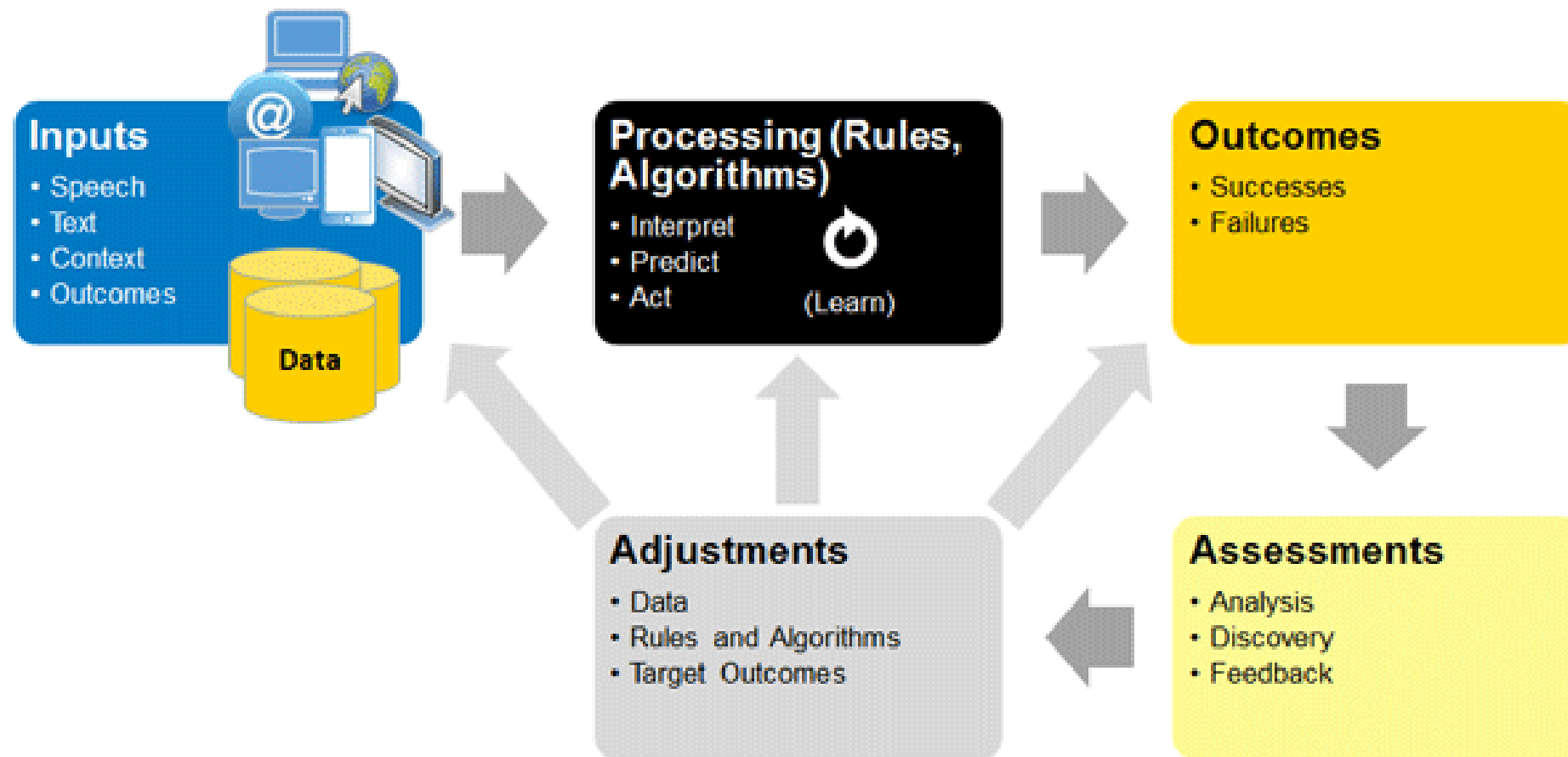








# Bagaimana Kecerdasan Buatan Bekerja





# CURRENT STATUS OF A.I.

## A.I. FOR GOOD



- Analyse Satellite Images to identify which areas have the highest poverty level

## AVIATION



- Gate allocation for plane while landing
- Ticket price determination

## EDUCATION



- Companies are creating robots to teach subjects



# CURRENT STATUS OF A.I.

## HEALTHCARE



- Solving a variety of problems of patients, hospitals & healthcare industry overall.
- Using Avatars in place of patients.

## HEAVY INDUSTRY

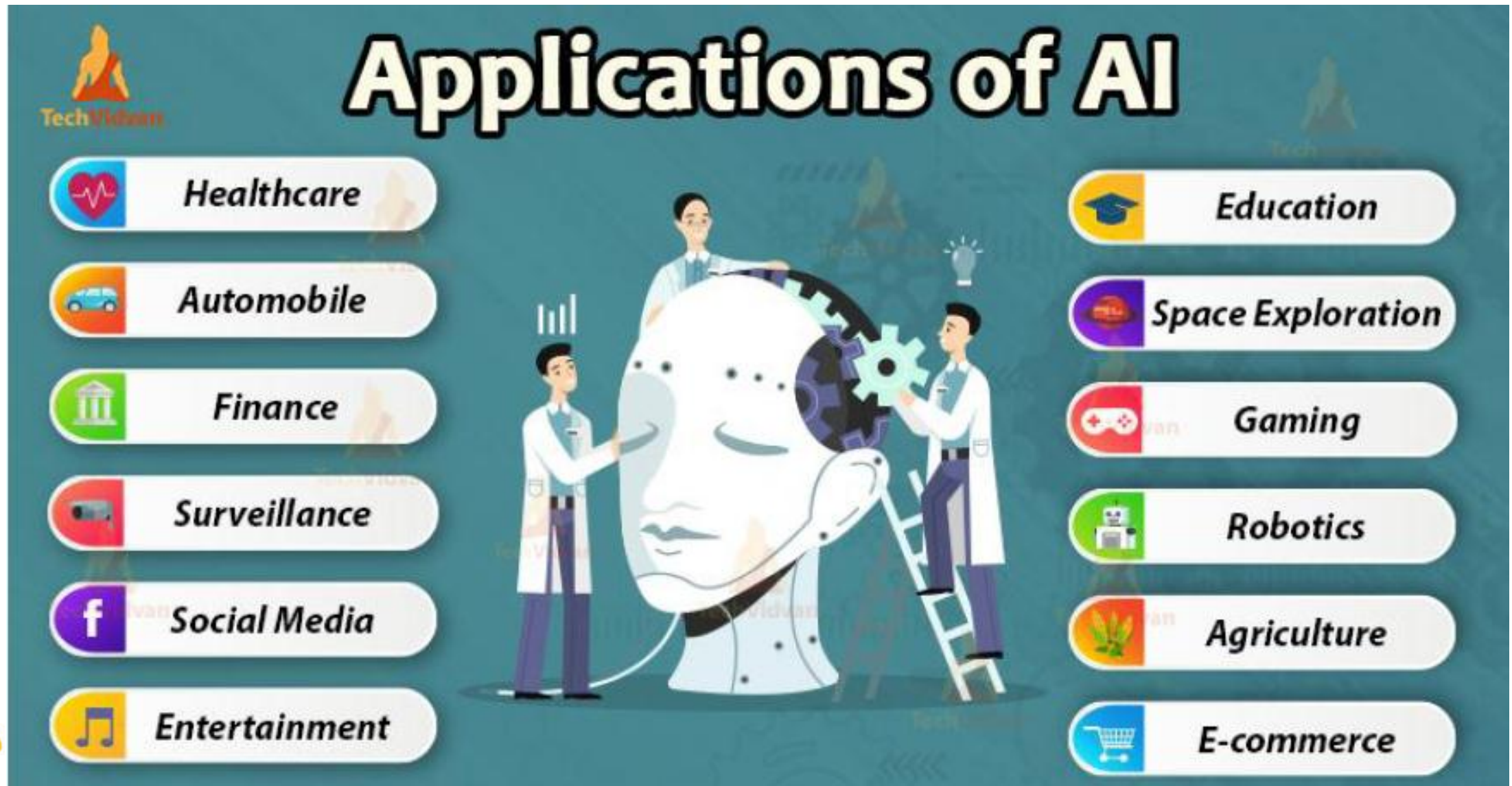


- Robots have become very common in many industries
- Can do repetitive laborious tasks

## FINANCE



- Algorithmic Trading
- Market analysis & data mining
- Personal Finance
- Portfolio management





# Latihan Soal

1. Carilah artikel tentang Kecerdasan Buatan selain yang sudah dijelaskan dalam ppt ini!
2. Carilah aplikasi-aplikasi dalam Kecerdasan Buatan!

# Referensi

- <https://www2.deloitte.com/se/sv/pages/technology/articles/part1-artificial-intelligence-defined.html>
- <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-Artificial-Intelligence>
- <https://www.strategiccontact.com/blog/2018/07/how-does-ai-work/>



**bridge to the future**

<http://www.eepis-its.edu>