

200302211

Kecerdasan Buatan

Program Studi Informatika

Sesi 1: Pendahuluan

Ega Dioni Putri, S. T. , M. MG.





SELAMAT DATANG DI MK 200302211

⌚ Materi setiap Rabu per 8.00 WIB

💵 3 SKS, Semester 5

😊 16 Pertemuan

Belajar Apa di Mata Kuliah Ini?

Mengetahui konsep dasar sistem kecerdasan buatan, memahami dan kemudian mengaplikasikan teknik-teknik kecerdasan buatan untuk menyelesaikan suatu permasalahan, serta merancang *game* sederhana berbasis kecerdasan buatan



Session 1 - Introduction #1

About This Lecture





Dosen, Metode, dan Penilaian

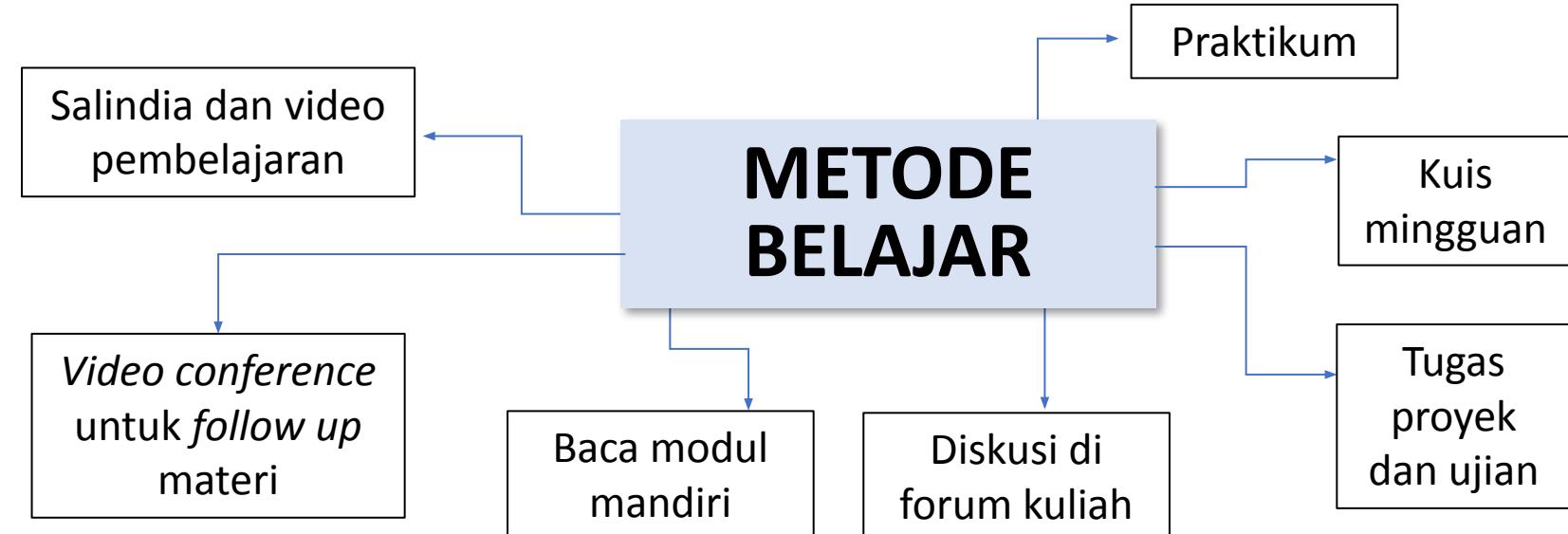
**DOSEN**

Ega Dioni Putri, S. T., M. MG.

S1: Teknik Informatika ITB

S2: Cyber Informatics,
Keio University SFC, Jepang

Konsentrasi: software
engineering, expert
system/knowledge based system



Pertemuan	Komponen	Persentase
1-7, 9-15	Kuliah dan Kuis	30% (akumulasi)
8, 16	Ujian	UTS 20%, UAS 30%
Tentatif	Tugas	20%

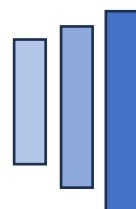
PENILAIAN

per 2024



Kontrak Kuliah

- PJJ via daring \neq kurang serius, kurang fokus, tidak perlu ambisius
- Efektifkan waktu, anggap seperti tatap muka langsung ketika jadwal kuliah: alokasikan waktu sesuai beban SKS, kerjakan tugas tepat waktu, menjalin jejaring dengan warga UNSIA, ***be active!***
- Penggunaan AI hanya untuk membantu, bukan menggantikan kinerja
- Q&A hanya via forum di Edlink, saat Zoom, atau email (*bukan WA*)

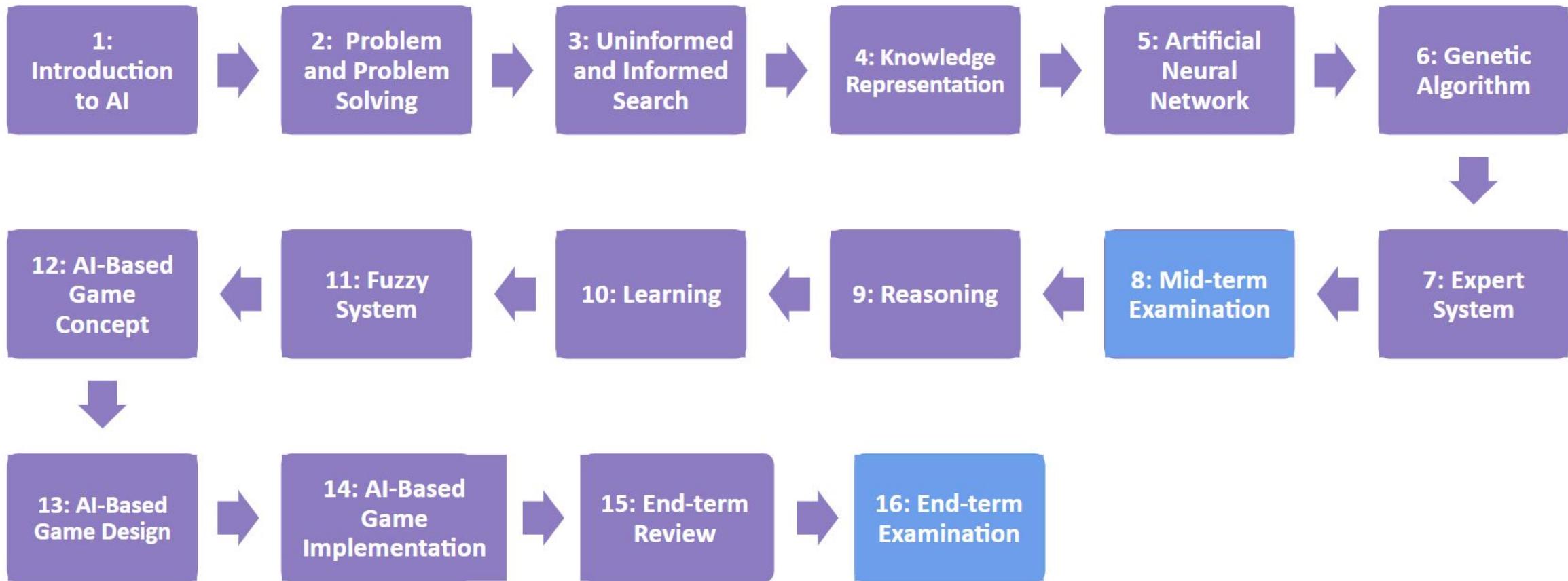


"Adab sebelum ilmu"

respect your teachers and your classmates



Materi Pembelajaran



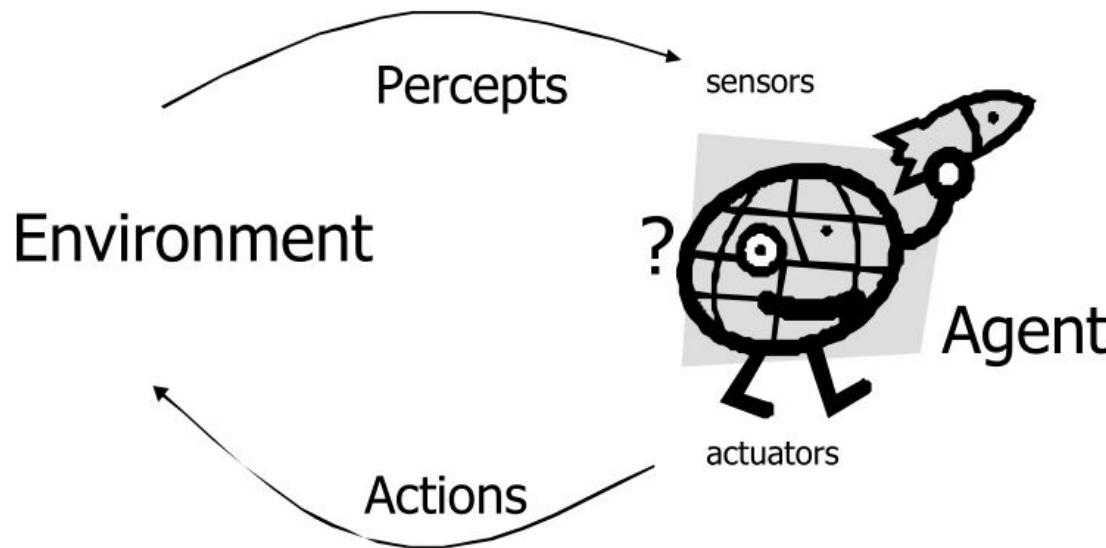
Session 1 - Introduction #2

What is AI?





Pengertian Kecerdasan Buatan



Model komputasional yang meniru kemampuan berpikir dan belajar ala manusia, memungkinkan sistem / mesin untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan yang lazimnya memerlukan kecerdasan manusia





Arti Kecerdasan

Kemampuan untuk:

- belajar atau mengerti dari pengalaman,
- memahami pesan yang kontradiktif dan ambigu,
- menanggapi dengan cepat dan baik atas situasi yang baru,
- menggunakan penalaran dalam memecahkan masalah serta menyelesaiakannya dengan efektif

(Winston dan Pendergast, 1994)



Perjalanan Kecerdasan Buatan (1)

Saat ini Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) sedang menjadi pusat perhatian dunia. Namun, bagaimana semua itu bermula?

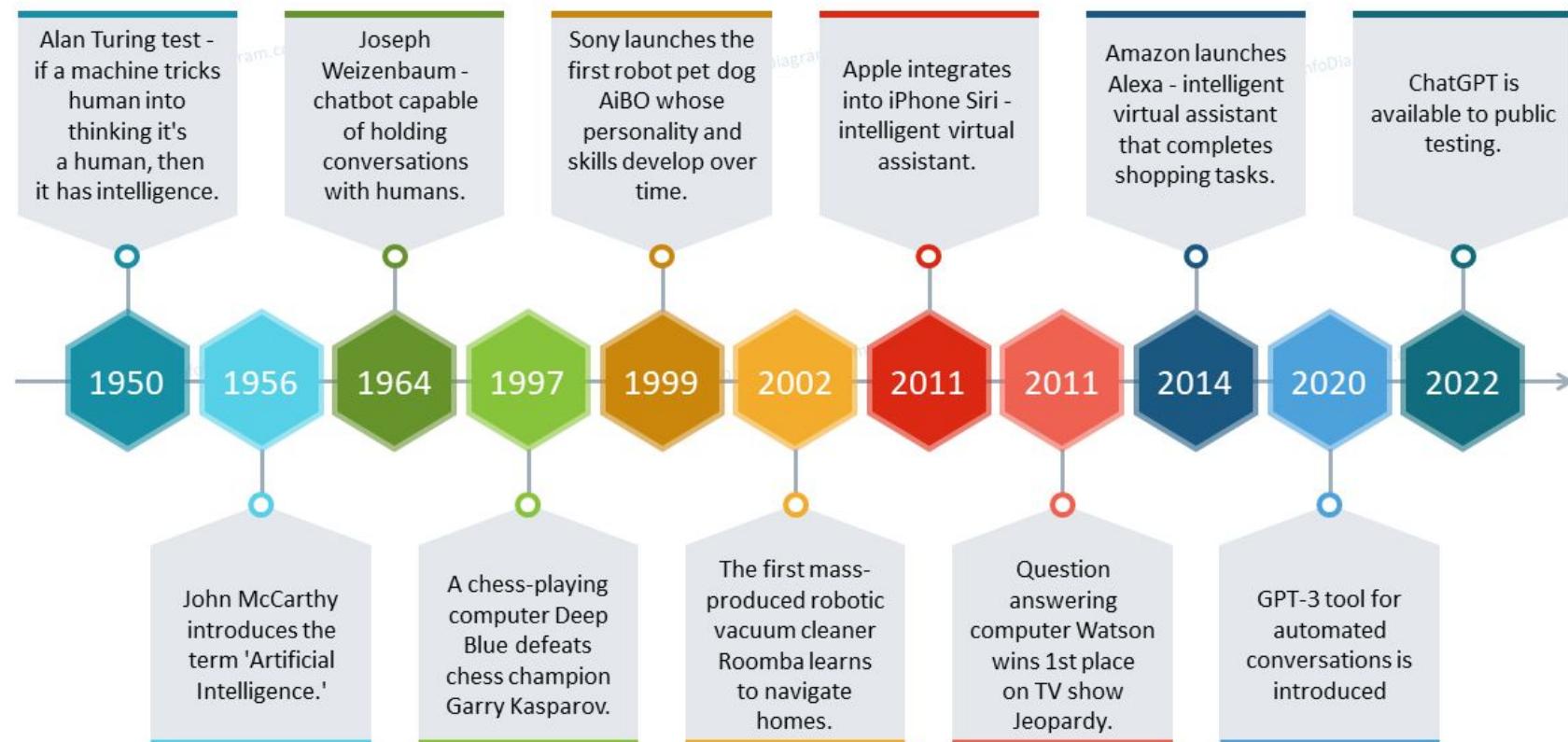


Deep blue, sebuah komputer dapat mengalahkan **Garry Kasparov (*grandmaster pecatur utama dunia*)** pada tahun 1990-an dalam permainan catur pro dalam waktu singkat



Perjalanan Kecerdasan Buatan (2)

Artificial Intelligence Development History Timeline

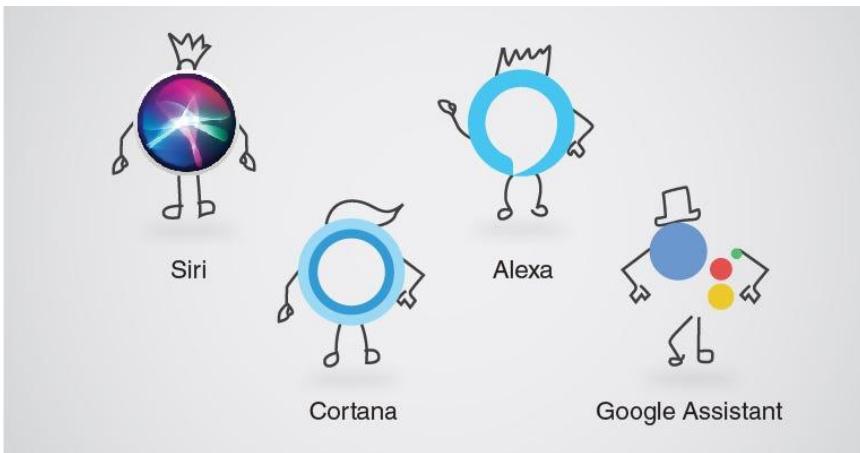




Dua Jenis Kecerdasan Buatan

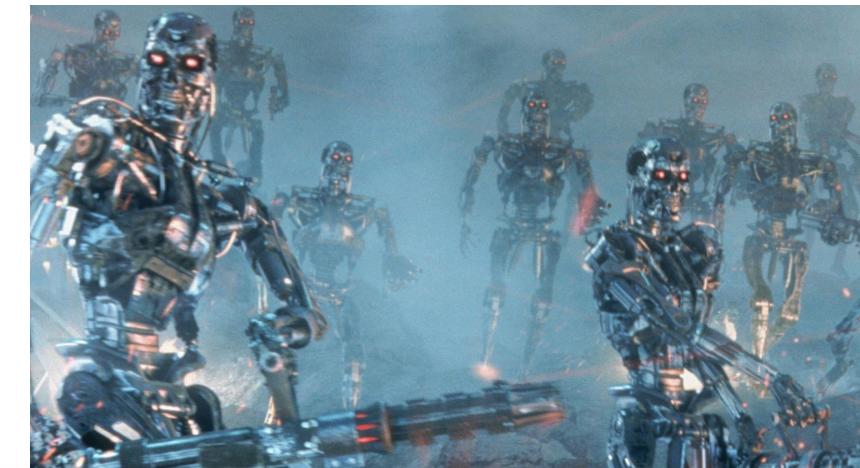
Kecerdasan Buatan Lemah (*weak AI*)

dirancang untuk melakukan tugas tertentu, seperti menjawab pertanyaan berdasarkan input dari pengguna



Kecerdasan Buatan Kuat (*strong AI*)

dirancang punya kemampuan yang bersifat kognitif, bahkan emosional, seperti layaknya manusia





Jenis AI yang Mana?



Ask AI



Chatbots



Agriculture



Healthcare



Social media



Robotics



Marketing



Ai in education



Amazon Alexa



Ecommerce



Face recognition



Finance



Video game



Ai in environmental soluti...



Artificial Creativity



Computer vision



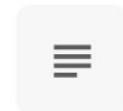
Data Security



Education



Google Assistant



AI in healthcare



Ai in marketing

Session 1 - Introduction #3

Application of AI



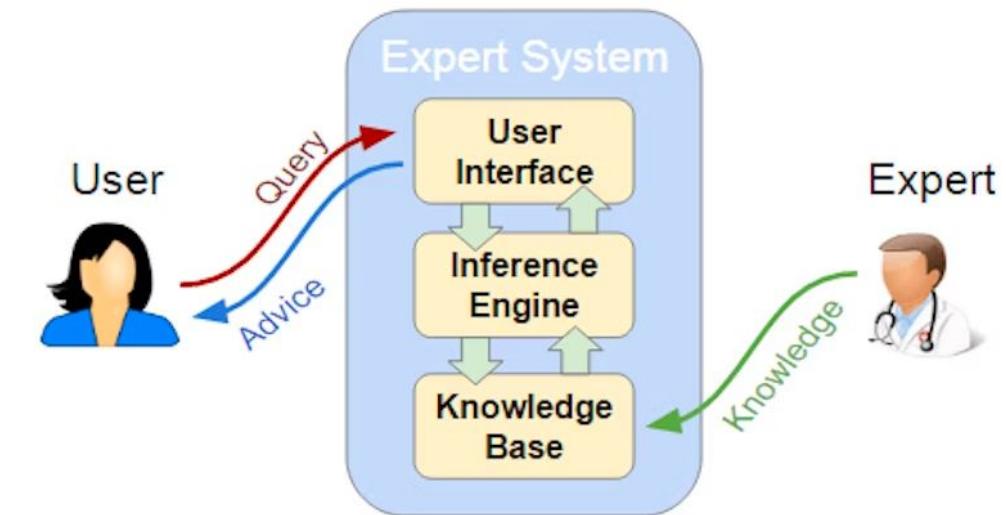
Bagian Utama Kecerdasan Buatan

- **Basis Pengetahuan (knowledge base)**

berisi fakta-fakta, teori, pemikiran, dan hubungan komponen satu dengan yang lain

- **Motor Inferensi (inference engine)**

memiliki kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan pengalaman, berkaitan dengan representasi dan duplikasi proses tersebut melalui mesin, misalnya komputer dan robot





Penerapan Kecerdasan Buatan

★ *Streaming Video/Musik*

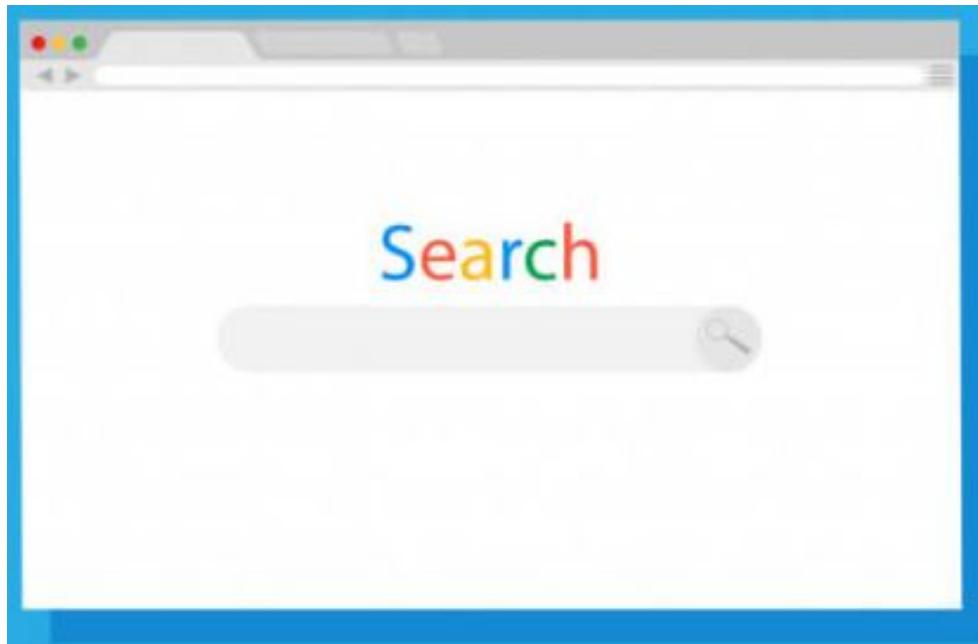


- Rekomendasi konten terbaru atau yang sedang *trending*
- Rekomendasi sesuai dengan minat kita, dilihat dari rekam jejak konten yang kita akses atau riwayat penelusuran terhadap suatu topik / jenis konten
- Program tersebut memang dibuat agar pengguna dapat betah berlama-lama untuk melakukan *streaming*



Penerapan Kecerdasan Buatan (2)

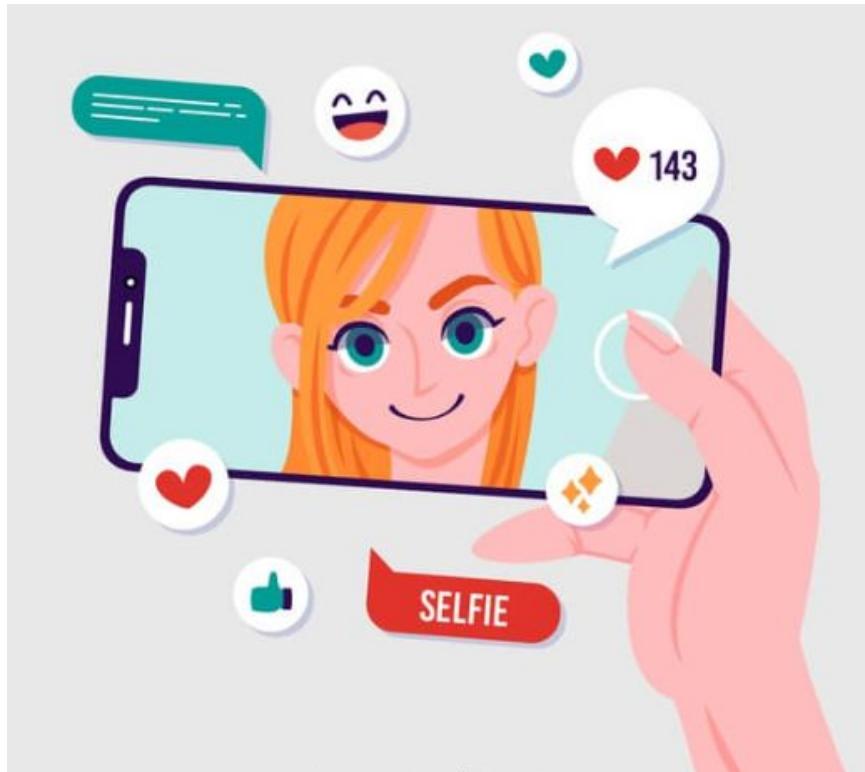
★ *Search Engine*



- AI pada *search engine* bekerja dengan cara mempelajari kebiasaan para penggunanya
- Memberikan sugesti informasi lain yang relevan atau mendekati dengan pencarian
- Memberikan prioritas
- Membetulkan kesalahan penulisan
- Pencarian dengan suara dan gambar

Penerapan Kecerdasan Buatan (3)

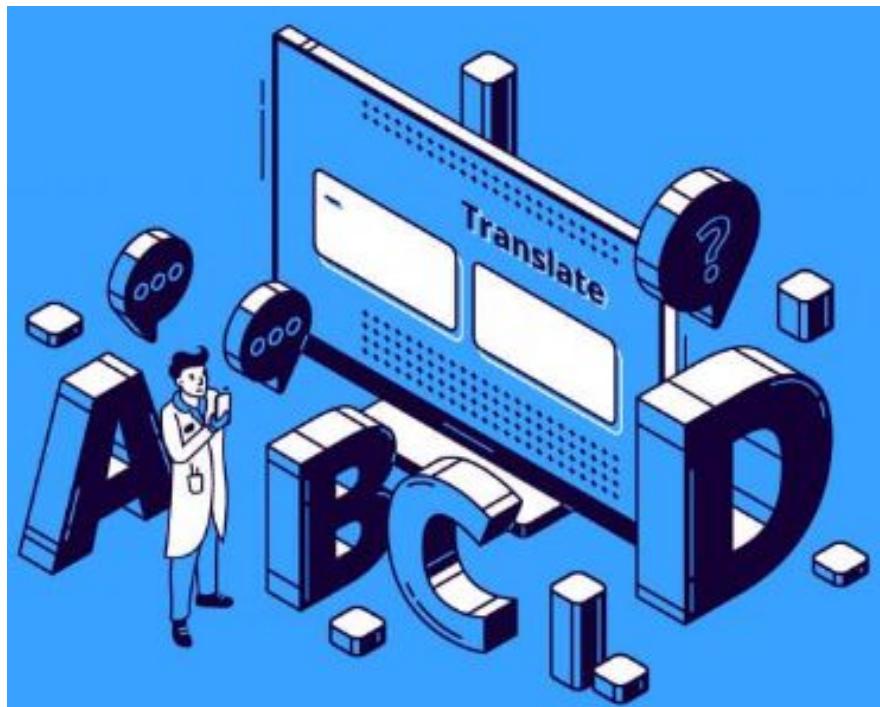
★ Fitur *Selfie*



- Siapa yang tidak kenal dengan teknologi *face filter*?
- Bisa menyamarkan kekurangan di wajah secara instan
- Mengubah wajah seseorang yang aslinya muda menjadi tua, memprediksi wajah di masa depan
- Fitur tersebut menggunakan teknologi kecerdasan buatan (AI) berupa deteksi wajah, kualitas, dan warna

Penerapan Kecerdasan Buatan (4)

★ *Translator*



- Aplikasi penerjemahan kata mempunyai *knowledge base* yang luar biasa besar, terdiri dari korpus-korpus teks dua bahasa
- Dari data tersebut sistem belajar pola statistik dari bahasa-bahasa yang digunakan, lalu menghasilkan bahasa target dengan memprediksi urutan kata yang paling mungkin berdasarkan bahasa sumber

Penerapan Kecerdasan Buatan (5)

★ Belanja Online



- Mirip seperti *video streaming*, penerapan AI bisa kita lihat pada rekomendasi produk yang ada di Beranda
- Rekomendasi tersebut bersumber dari program yang mempelajari kebiasaan pelanggan dalam mencari atau membeli suatu produk

TERIMA KASIH

Sampai jumpa di sesi berikutnya!



Jangan lupa cek LMS untuk kuis dan berikan umpan balik ☺