

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Selasa, 31 Agustus 2021

Oleh :

Saiful Islam

Universitas Nurul Jadid

Sejarah Singkat Artificial Intelligence

- Kata “intelligence” berasal dari bahasa Latin “intelligo” yang berarti “saya paham”. Arti dasar dari intelligence ialah kemampuan untuk memahami dan melakukan aksi.

- Pada akhir 1955, Newell dan Simon mengembangkan The Logic Theorist, program AI pertama.



Allen Newell

<http://diva.library.cmu.edu/Newell/>

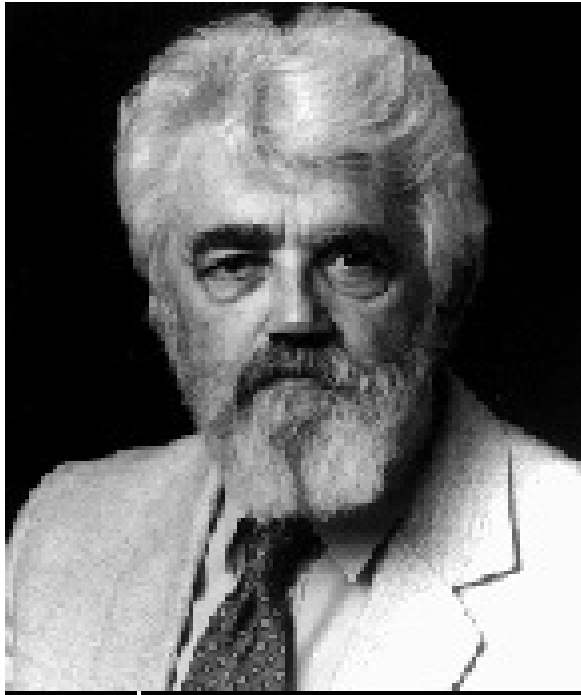


Herbert Simon

http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1978/simon-autobio.html

Program ini merepresentasikan masalah sebagai model pohon, lalu penyelesaiannya dengan memilih cabang yang akan menghasilkan kesimpulan terbenar.

- Pada tahun 1956 John McCarthy dari Massachusetts Institute of Technology dianggap sebagai bapak AI



Sejarah penting pengembangan bidang Kecerdasan Buatan

No Tahun Deskripsi 1 1206 Robot humanoid pertama karya Al-Jazari 2 1796 Boneka penguas the dari jepang bernama

Karakuri 3 1941 Komputer elektronik pertama 4 1949 Komputer dengan program tersimpan pertama 5 1956 Kelahiran dari Artificial Intelligence pada Dartmouth conference

6 1958 Bahasa LISP dibuat 7 1963 Penelitian intensif departemen pertahanan Amerika 8 1970 Sistem pakar pertama diperkenalkan secara luas 9 1972 Bahasa Prolog diciptakan 10 1986 Perangkat berbasis AI dijual luas mencapai \$425 juta

11 1994 AC berbasis Neuro fuzzy dijual 12 2010 Sistem kecerdasan buatan untuk Pesawat komersial BOEING 900-ER ramai digunakan 13 2011 Service Robot untuk restoran berhasil dibuat di Indonesia 14 2012 Sistem Pakar Troubleshooting Komputer berbasis Fuzzy dan Self Learning 15 2012 Sistem immune pada Deteksi spam diciptakan

APA ITU AI ?

AI atau Kecerdasan Buatan adalah pengembangan dari system computer yang bisa melakukan tugas yg biasanya dilakukan oleh manusia.

Perbedaan AI, ML , DL ?

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Sebuah teknik yang memungkinkan machines untuk meniru perilaku manusia

MACHINE LEARNING

Subset Teknik AI yang menggunakan metode statistik untuk memungkinkan mesin meningkat dengan pengalaman

DEEP LEARNING

Subset dari ML yang membuat komputasi jaringan saraf multi-layer layak

Mengapai AI ?

Bejo melamar perempuan. Setelah dia kalkulasi, dia perhitungkan peluang lamarannya diterima adalah 0.7. Misalkan peluang untuk setiap lamaran yang diajukan sama dan setiap lamaran tidak dipengaruhi lamaran lain (saling bebas).

1. Berapa peluang setidaknya satu lamaran Bejo diterima jika dia melamar 2 perempuan?
2. Berapa peluang setidaknya satu lamaran Bejo diterima jika dia melamar 3 perempuan?
3. Mana yang lebih besar? Peluang diterima saat melamar 2 atau 3 perempuan.

Peluang kejadian saling bebas

$$P(A \text{ dan } B) = P(A \cap B) = P(A)P(B)$$

Misalkan : $P(A)$ = Peluang lamaran Bejo diterima

Diketahui

$$P(A) = 0,7 = \frac{7}{10}$$

Jawab :

1. Berapa peluang setidaknya satu lamaran Bejo diterima jika dia melamar 2 perempuan? Maka berdasarkan peluang kejadian saling bebas

$$P(A \text{ dan } A) = P(A \cup A)$$

$$P(A \cup A) = P(A) \cdot P(A)$$

$$P(A \cup A) = \frac{7}{10} \cdot \frac{7}{10} = \frac{49}{100}$$

In [1]:

```
PA= 0.7
```

```
PA**2
```

Out[1]:

```
0.48999999999999994
```

2. Berapa peluang setidaknya satu lamaran Bejo diterima jika dia melamar 3 perempuan?

$$P(A \cup A \cup A) = P(A). P(A). P(A)$$

$$P(A \cup A \cup A) = \frac{7}{10} \cdot \frac{7}{10} \cdot \frac{7}{10} = \frac{343}{1000}$$

In [2]:

```
PA= 0.7
```

```
PA**3
```

Out[2]:

```
0.34299999999999999
```

3. Mana yang lebih besar? Peluang diterima saat melamar 2 atau 3 perempuan.

Misalkan :

P2 = Peluang diterima saat melamar 2 perempuan

P3 = Peluang diterima saat melamar 3 perempuan

Karena P2 = 0.49

Karena P3 = 0.343

dan P2 > P3

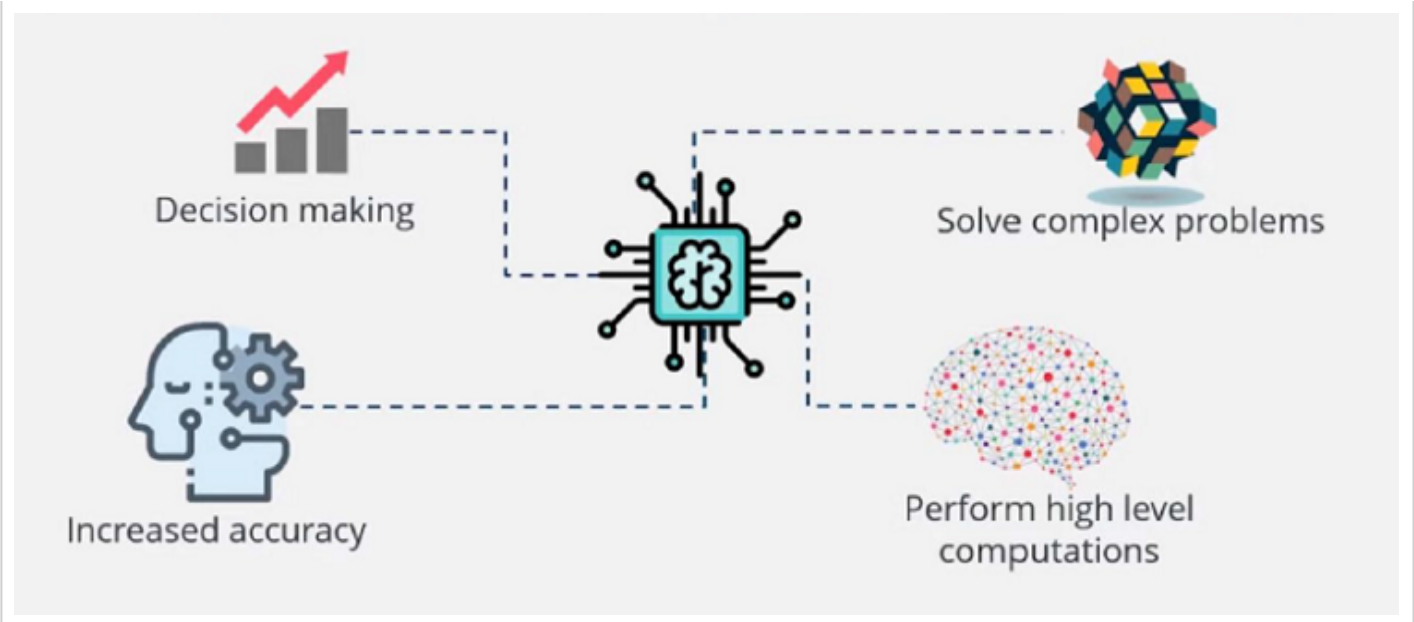
Peluang diterima saat melamar 2 lebih besar

In []:

```
P2 = 0.49
```

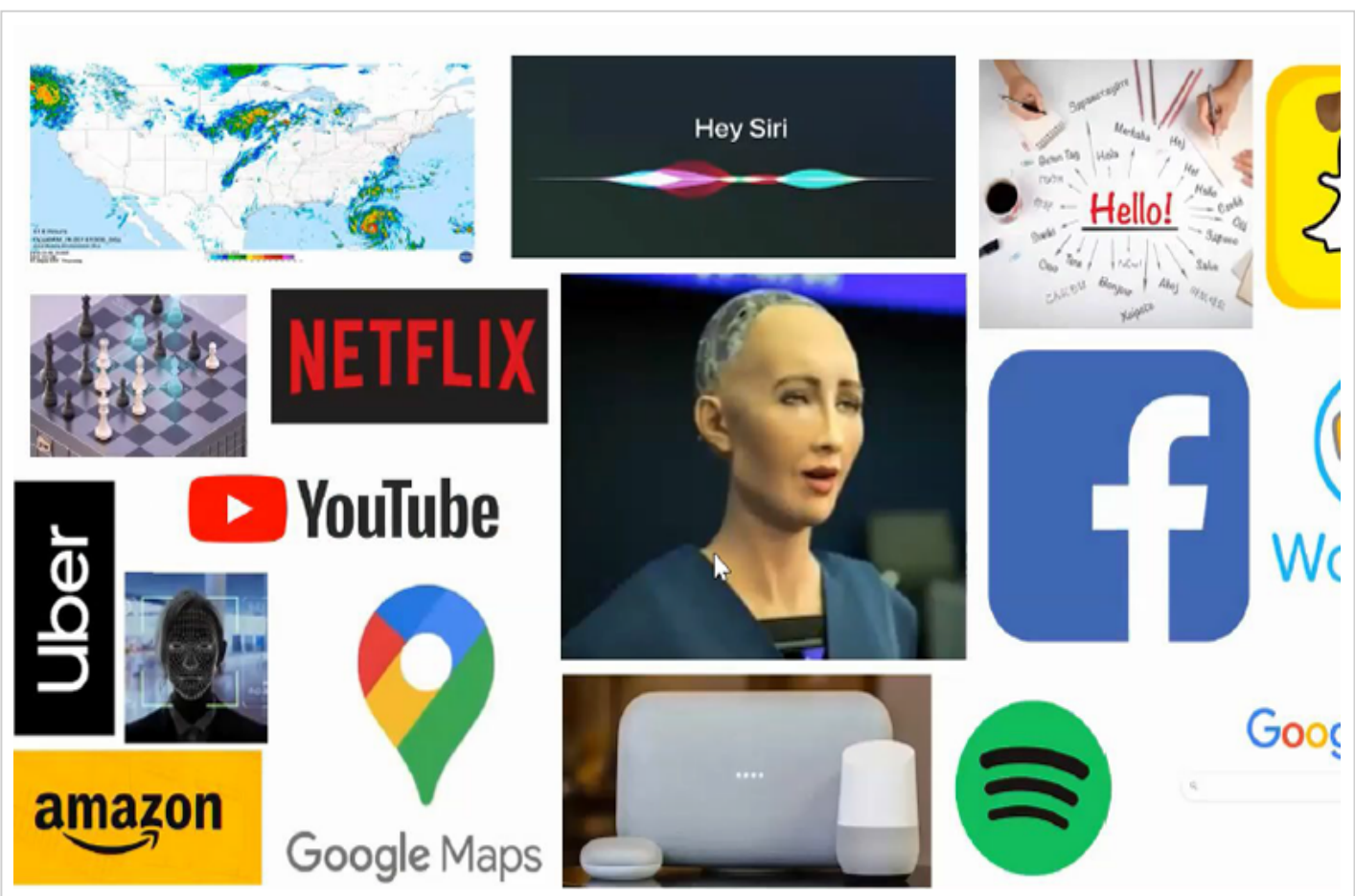
```
P3 = 0.343
```

```
P2>P3
```



1. Banyak perusahaan yang menerapkan teknologi AI
2. AI memudahkan berbagai aktivitas
3. Perkembangan teknologi AI berjalan cepat

Contoh Penerapan AI



3 Level Artificial Intelligence

Artificial Narrow Intelligence (ANI)

ANI disebut juga sebagai Weak AI karena kecerdasannya terbatas pada lingkungan pekerjaan dengan berbagai spesialisasinya. Pada kehidupan sehari-hari kita bisa merasakan bantuan ANI yang berupa mesin ATM, Apple Siri, Playlist Spotify, rekomendasi video di YouTube atau Netflix, hingga Gardu Tol Otomatis

Artificial General Intelligence (AGI)

AGI atau disebut-sebut sebagai strong AI adalah kecerdasan buatan yang hampir setara dengan kecerdasan manusia. Kecerdasan AGI memungkinkan untuk melakukan aktivitas sehari-hari layaknya manusia.

Artificial Super Intelligence (ASI)

ASI yaitu jenis Artificial Intelligence dengan kecerdasan yang superior. Mungkin apabila benar-benar bisa terwujud sebuah ASI dapat memiliki kecerdasan yang melampaui kecerdasan manusia. Misalnya memprediksi bencana, membuat peta persebaran wabah, memperkirakan kecelakaan berdasarkan peta lalu lintas.

Referensi

https://drive.google.com/file/d/16_yqXvH3XmJEnUsw_4ok30WBcTxa2v_a/view?usp=sharing
(https://drive.google.com/file/d/16_yqXvH3XmJEnUsw_4ok30WBcTxa2v_a/view?usp=sharing)

<https://slideplayer.com/slide/5269559/> (<https://slideplayer.com/slide/5269559/>)

<https://socs.binus.ac.id/2012/06/06/mengenai-kecerdasan-buatan-kini-dan-akan-datang/#:~:text=Pada%20akhir%201955%2C%20Newell%20dan,yang%20akan%20menghasilkan%20kesimpula>
(<https://socs.binus.ac.id/2012/06/06/mengenai-kecerdasan-buatan-kini-dan-akan-datang/#:~:text=Pada%20akhir%201955%2C%20Newell%20dan,yang%20akan%20menghasilkan%20kesimpula>)

<https://sumberbelajar.belajar.kemdikbud.go.id/sumberbelajar/tampil/PELUANG-KEJADIAN-BERSYARAT-2016/menu3.html> (<https://sumberbelajar.belajar.kemdikbud.go.id/sumberbelajar/tampil/PELUANG-KEJADIAN-BERSYARAT-2016/menu3.html>)

<https://webdev-id.com/berita/apa-itu-artificial-intelligence-mengapa-anda-harus-mempelajarinya/#:~:text=itu%20Artificial%20Intelligence%20%3F-,Mengapa%20Anda%20Harus%20Mempelajar>
(<https://webdev-id.com/berita/apa-itu-artificial-intelligence-mengapa-anda-harus-mempelajarinya/#:~:text=itu%20Artificial%20Intelligence%20%3F-,Mengapa%20Anda%20Harus%20Mempelajar>)

<https://refactory.id/post/6776-jenis-artificial-intelligence-yang-ada-dan-apa-fungsinya/#:~:text=Artificial%20Super%20Intelligence,kecerdasan%20yang%20melampaui%20kecerdasan%20m>
(<https://refactory.id/post/6776-jenis-artificial-intelligence-yang-ada-dan-apa-fungsinya/#:~:text=Artificial%20Super%20Intelligence,kecerdasan%20yang%20melampaui%20kecerdasan%20m>)