

Kecerdasan Buatan

Fitri Nuraeni, M.Kom

PS Teknik Informatika (S-1)

Jurusan Ilmu Komputer

Institut Teknologi Garut

2024

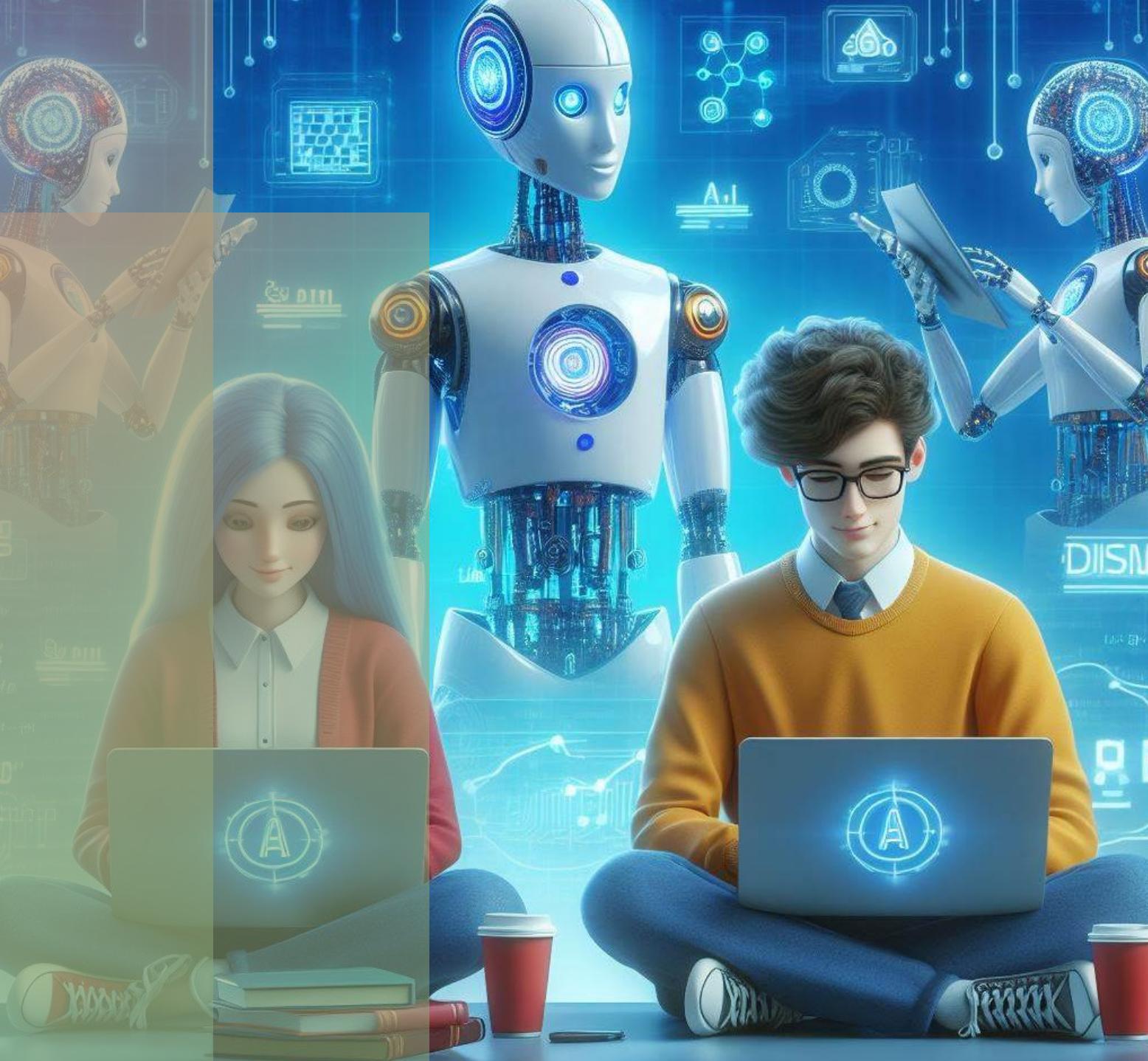


Pokok Bahasan

- Kontrak Perkuliahan
 - Deskripsi Mata Kuliah
 - Capaian Pembelajaran
 - Evaluasi
 - Penilaian
- L1: Mahasiswa mampu **menjelaskan** definisi kecedasan buatan, serta menunjukan pemanfaatannya pada berbagai bidang (C2, A1, P1)
 - Ketepatan menjelaskan definisi kecerdasan buatan
 - Ketepatan menunjukan pemanfaatan kecerdasan buatan pda berbagai bidang dimasa lalu, masa kini, dan masa depan

Kontrak Perkuliahan

Part 1



Kecerdasan Buatan

Mata kuliah ini mempelajari tentang **teori-teori dasar kecerdasan buatan** seperti yaitu ruang masalah, metode pencarian, teknik penalaran (*reasoning*), konsep ketidakpastian, konsep sistem pakar, *Planning*, logika fuzzy, dan algoritma genetika.

Mahasiswa belajar merancang representasi pengetahuan dan metode penalaran dalam pembangunan sistem cerdas (*intelligent system*).



Capaian Pembelajaran Lulusan

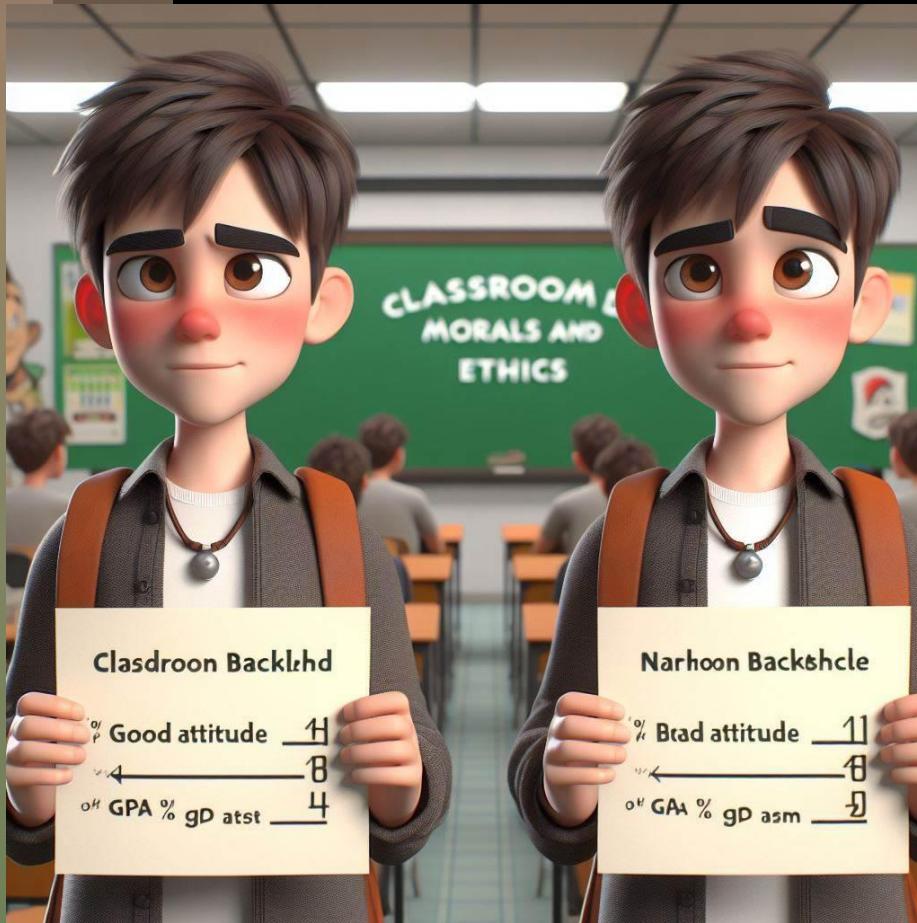
Sikap

Pengetahuan

CPL

Keterampilan
Umum

Keterampilan
Khusus



PENGETAHUAN

Deskripsi pengetahuan/bahan kajian yang harus dikuasai lulusan

Berdasarkan visi keilmuan prodi

Ditetapkan (Forum) Prodi

KETRAMPILAN KHUSUS

1. **Critical thinking**
2. **Creativity-Innovation**
3. **Problem solving**
4. **Decision making**
5. **Communication and recognition**



PENGETAHUAN

Deskripsi pengetahuan/bahan kajian yang harus dikuasai lulusan

Berdasarkan visi keilmuan prodi

Ditetapkan (Forum) Prodi

KETRAMPILAN KHUSUS

1. **Critical thinking**
2. **Creativity-Innovation**
3. **Problem solving**
4. **Decision making**
5. **Communication and recognition**

SIKAP

1. KeTuhanan dan toleransi
2. Kemanusiaan
3. Keberagaman
4. Tanggung jawab sosial
5. Nasionalisme
6. Kesadaran lingkungan
7. Ketaatan norma dan hukum
8. Nilai-nilai akademik
9. Tngg jwb & profesionalisme
10. Entrepreneurial: (UC)

Ditetapkan dalam SN DIKTI

KETRAMPILAN UMUM

1. *Conceptual thinking*
2. *Performance*
3. *Problem solving*
4. *Public expose*
5. *Decision making*
6. *Managing*
7. *Self-evaluation*
8. *Information management*
9. *Communication intelligent*
10. *Networking*

Capaian Pembelajaran

Mampu **mengambil keputusan secara tepat** dalam pemanfaatan kecerdasan buatan dalam menyelesaikan masalah pada bidang perancangan sistem cerdas.

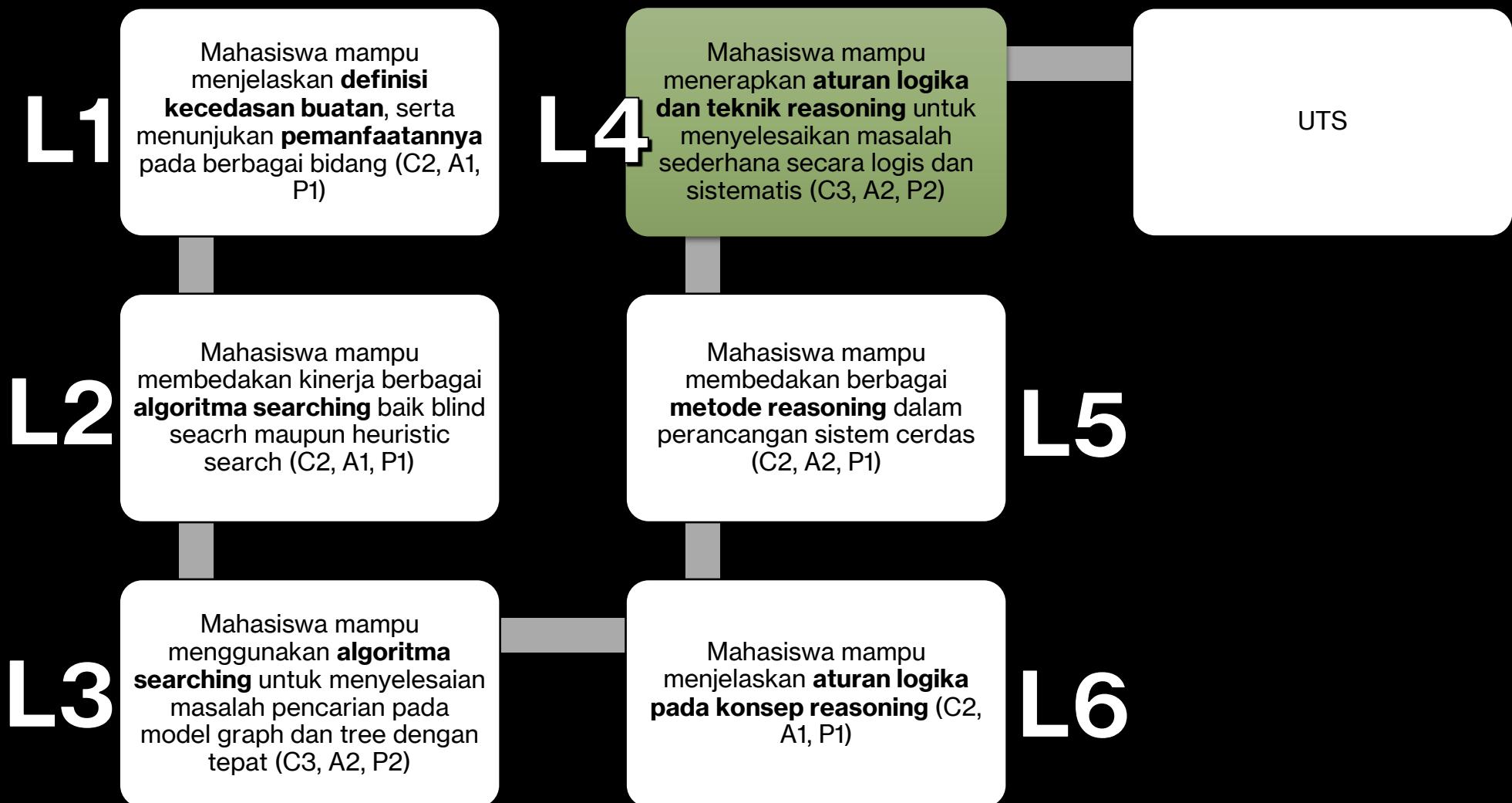
Mampu **menguasai konsep teoritis kecerdasan buatan** serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah procedural.

Mampu **menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif** dalam implementasi kecerdasan buatan yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai kebutuhan di bidang perancangan sistem cerdas.

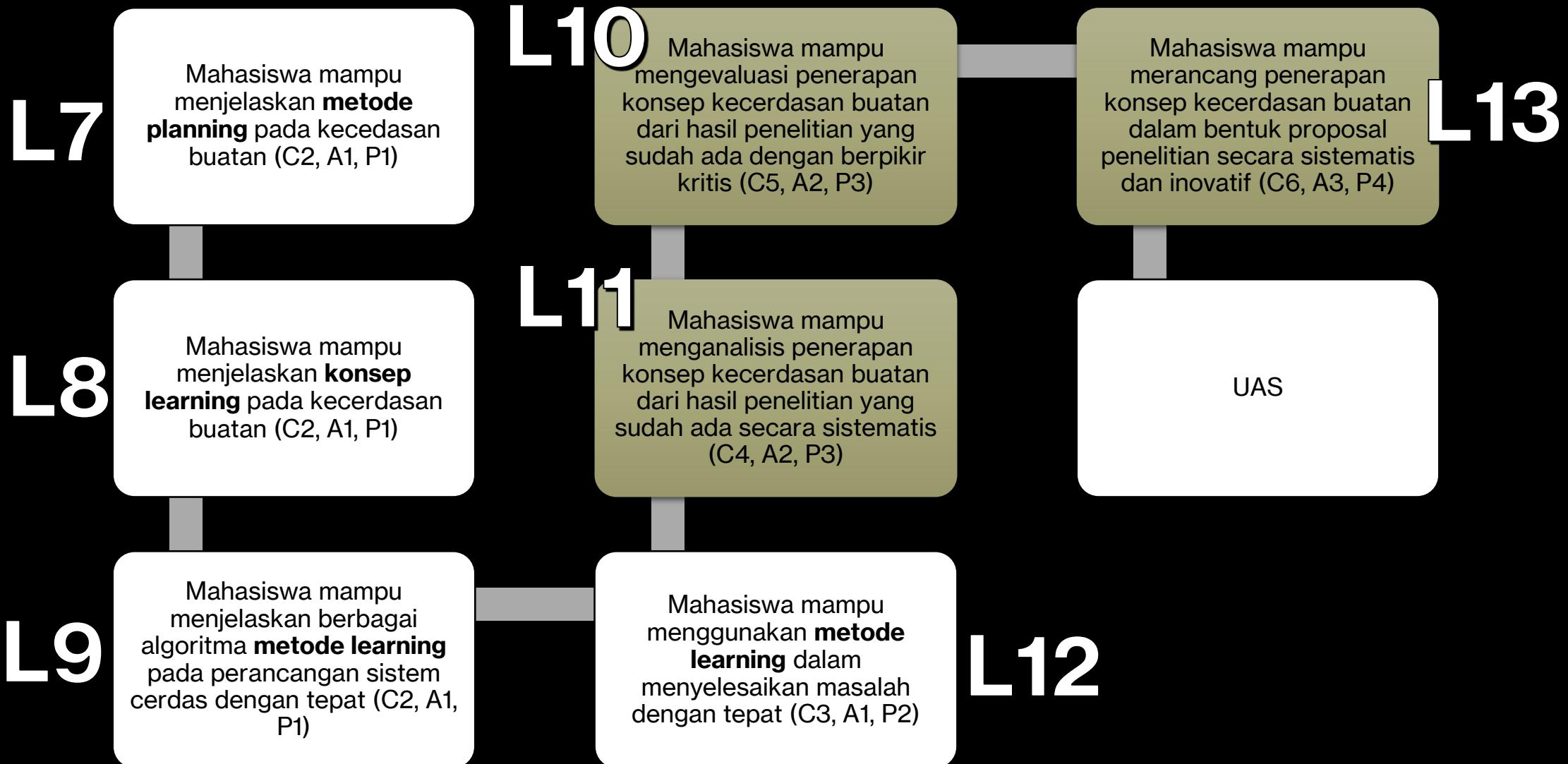
Mampu **merancang dan mengembangkan algoritma** kecerdasan buatan untuk perancangan sistem cerdas (*intelligent system*)

Mahasiswa mampu **membuat representasi pengetahuan dan mekanisme penalarannya dalam pengembangan aplikasi sistem cerdas** untuk menyelesaikan masalah di bidang perancangan sistem cerdas

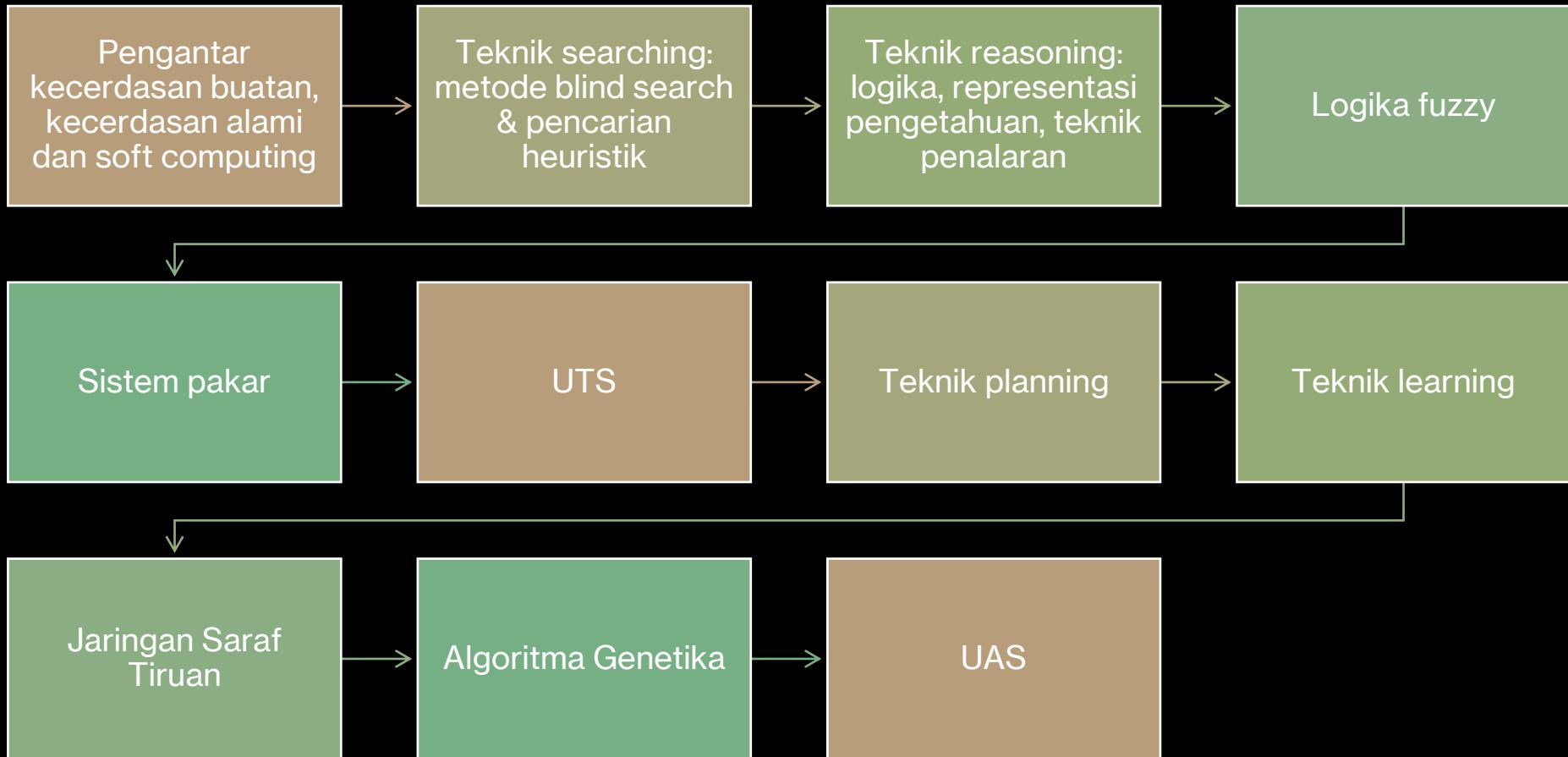
Capaian per Tahapan Pembelajaran



Capaian per Tahapan Pembelajaran



Pokok Bahasan



Bentuk Pembelajaran: KULIAH

Alokasi waktu pembelajaran setiap MINGGU:

3 SKS x 50 menit:
Perkuliahan Tatap
Muka di Kelas

- *Discovery Learning*
- *Small Groups Discussion*
- Studi Kasus
- *Project Based Learning*

3 SKS x 60 menit:
Tugas Terstruktur

- Menggerjakan Soal Latihan
- Membuat tabel perbandingan riset

3 SKS x 60 menit:
Tugas Mandiri

- Membaca Buku Referensi
- Mambaca artikel publikasi baik jurnal maupun prosiding

Student Center Learning



- Mahasiswa mengambil peran utama dalam proses pembelajaran
- Mahasiswa harus mandiri dalam mencari sumber-sumber dan referensi belajar dengan bimbingan dari dosen.
- Dosen menjadi fasilitator, motivator dan inspirator dalam pembelajaran

Hard Skills

Teachable abilities or skill sets that are easy to quantify.

你好吗？

Proficiency in a foreign language



A degree or certificate



Typing speed



Machine operation



Computer programming

vs.

Soft Skills

Also known as "people skills" or "interpersonal skills."



Communication



Flexibility



Leadership



Teamwork



Time Management



Mata Kuliah Prasyarat

Matematika
Diskrit 1

Matematika
Diskrit 2

Teori
Bahasa &
Automata

Sumber Pustaka

Sri Kusumadewi. (2003). Artificial Intelligence, Teknik dan Aplikasinya, cetakan pertama, Graha Ilmu

Suyanto. (2007). Artificial Intelligence, searching, reasoning, planning and learning, Penerbit Informatika

Budiarto, Widodo. (2014). Artificial Intelligence (konsep & penerapannya), Penerbit Andi

Channel Youtube

- Learning with Nufi3:
[https://www.youtube.com/
@nufi3](https://www.youtube.com/@nufi3)

04 Dataset

- Riwayat pembelajaran tahun
2020 & 2021



13 Data Mining | Penjelasan
Pelaksanaan Proyek Akhir
11 x ditonton • 3 menit yang lalu



2.1. Ruang Masalah
46 x ditonton • 3 menit yang lalu



2.2. Sistem Produksi
21 x ditonton • 3 menit yang lalu



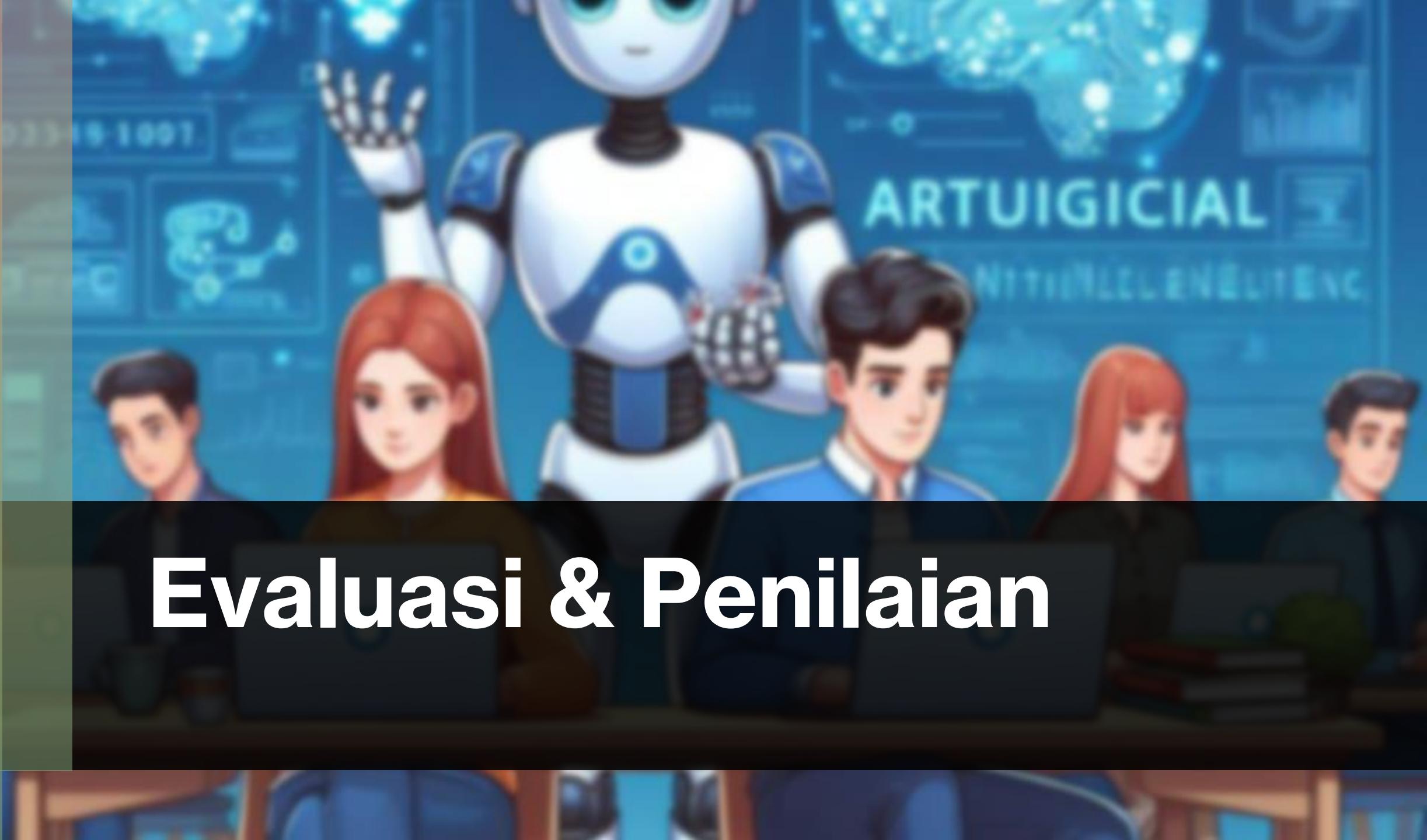
2.3. Teknik Pencarian : Blind Search
46 x ditonton • 3 menit yang lalu

BERANDA VIDEO PLAYLIST KOMUNITAS

CHANNEL TENTANG



Evaluasi & Penilaian



Evaluasi sampai UTS

Sub-CPMK	Minggu Ke-	Jenis Penilaian					Σ Bobot Penilaian
		Kehadiran	Tugas	Kuis	UTS/ Proyek UTS	UAS/ Proyek UAS	
L1	1	1,5	0,7	2,5			4,7
L2	2	1,0	2,3				3,3
L3	3	1,0	0,7	2,5			4,2
L4	4	1,0	2,3				3,3
L5	5-6	2,0		2,0	10		14
L6	7	1,0			20		21
UTS	8	7,5	6,0	7,0	30		50,5

Evaluasi sampai UAS

Sub-CPMK	Minggu Ke-	Jenis Penilaian					Σ Bobot Penilaian
		Kehadiran	Tugas	Kuis	UTS/ Proyek UTS	UAS/ Proyek UAS	
L7	9	1,0	3				4
L8	10	1,0	3				4
L9	11	1,0	3				4
L10	12	1,0	3				4
L11	13	1,0				10	11
L12	14	1,0				10	11
L13	15	1,5				10	11,5
UAS	16	7,5	12,0	0,0	0	30	49,5

Penilaian

Kehadiran: 15%

- Minimal Kehadiran untuk LULUS = 10x

Tugas & Kuis: 25%

Proyek UTS/ UTS: 30%

Proyek UAS/ UAS: 30%

Rentang Nilai Akhir (Angka Mutu/ AM)	Huruf Mutu	Keterangan
$80 \leq \text{AM} \leq 100$	A	
$66 \leq \text{AM} \leq 79,99$	B	Lulus
$56 \leq \text{AM} \leq 65,99$	C	
$41 \leq \text{AM} \leq 55,99$	D	
$0 \leq \text{AM} \leq 40,99$	E	Tidak Lulus

Aturan Lainnya...

Nilai kehadiran dibuktikan dengan hadirnya mahasiswa dikelas, karena LMS hanya merekam **Hadir** atau **Tidak Hadir**.

- Wajib sudah berada dikelas selambatnya **15 menit setelah jadwal perkuliahan**.
- Keterlambatan melebihi batas waktu, silakan belajar mandiri di perpustakaan melalui LMS dan koleksi perpustakaan.

Tugas wajib dikumpulkan sesuai batas waktu yang ditetapkan.

- Jika slot tugas di LMS tidak muncul, berarti tidak bisa mengumpulkan lagi tugas.
- **TIDAK** menerima pengumpulkan tugas via whatsapp atau email.

Akses Kuis akan diberikan untuk mahasiswa yang **LULUS** dalam mengerjakan tugas, minimal nilai 85.

- Nilai kuis diakui, jika nilai tugas ada minimal nilai 85.
- Link Kuis dikirim pada Alamat **EMAIL DOMAIN ITG**

DEAL

yes

no

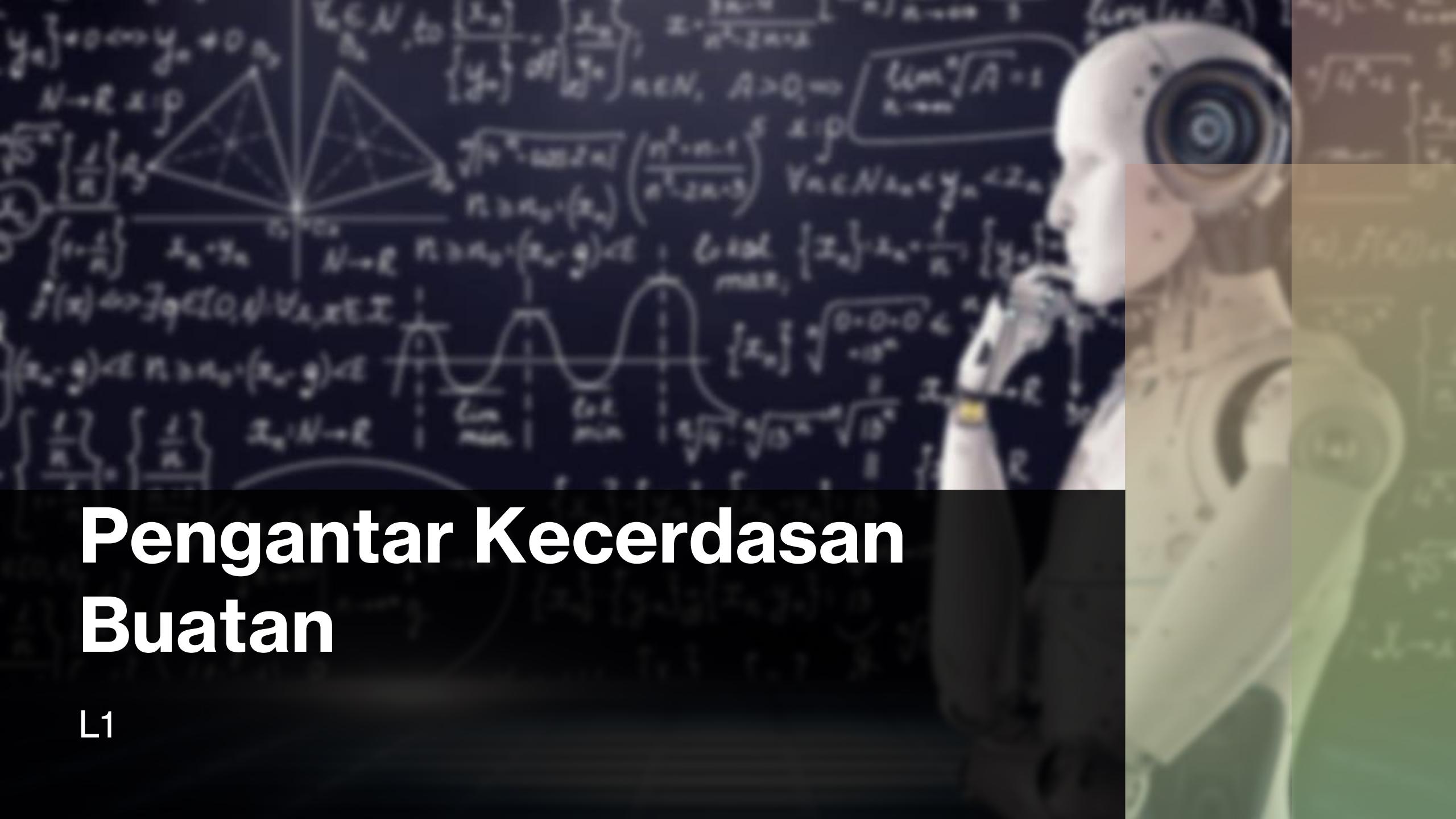
?



Mari kita mulai...

Pengantar Kecerdasan Buatan

L1



Capaian Pembelajaran Minggu ke-1

L1: Mahasiswa mampu menjelaskan definisi kecedasan buatan, serta menunjukkan pemanfaatannya pada berbagai bidang (C2, A1, P1)

Indikator:

Ketepatan menjelaskan definisi kecerdasan buatan

Ketepatan menunjukkan pemanfaatan kecerdasan buatan pada berbagai bidang dimasa lalu, masa kini, dan masa depan

Kecerdasan Buatan di sekitar Kita

- [https://www.menti.com/
alyqf3sg9bp2](https://www.menti.com/alyqf3sg9bp2)
- Join: menti.com
- Kode: **4372 1540**



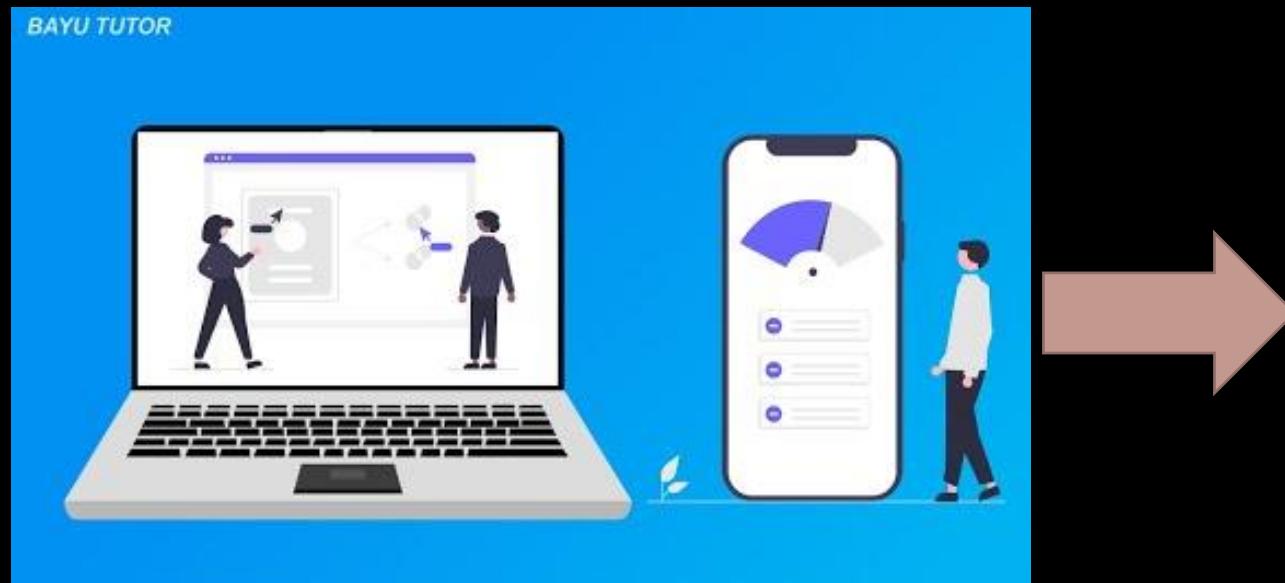
 narasi



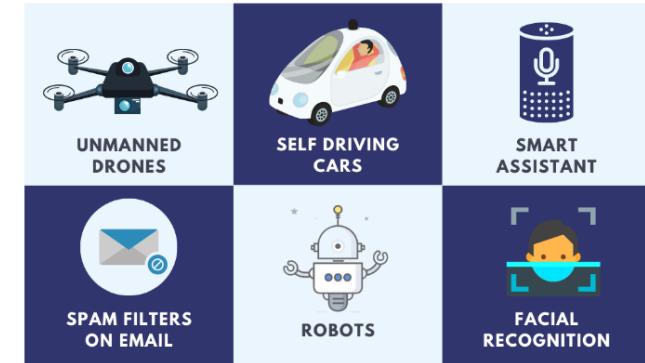
**Gaduh Dugaan Kecurangan
di Aplikasi Sirekap,
KPU: "Kami Akan Koreksi!"**

Foto: Dok. KPU RI, Antara

Perkembangan Teknologi

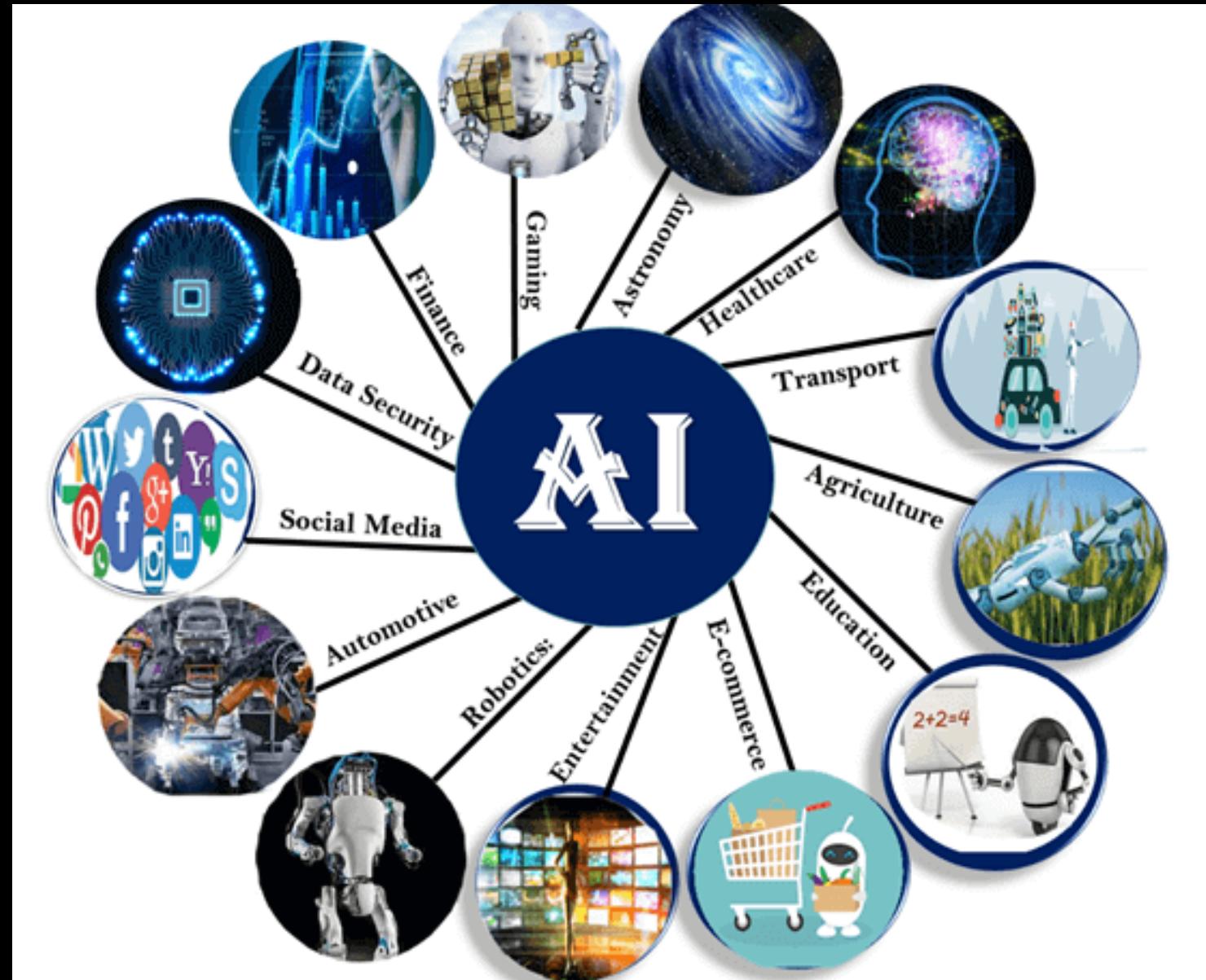


EXAMPLES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE



@WWW.INDIKAAI.COM

AI di berbagai bidang



AI Applications Examples – Visual List Template



Natural Language Processing



Machine Learning



Computer Vision



Speech Recognition



Machine Translations



Robotics

Decision Support Systems



Predictive Analytics



Expert Systems



Autonomous cars



Intelligent Chatbots



Automated Scheduling



New AI Tools

Text-to-Image	DALL-E 2  BRIA  stable diffusion  Wonder  imagen  WOMBO.AI  Midjourney  craiyon 
Text-to-Video	 synthesia  Fliki  runway
Text-to-Audio	 ElevenLabs  descript  RESEMBLE.AI
Text-to-Text	 copysmith  Jasper  anyword  QuillBot  OpenAI  copy.ai  Rytr  HiveMind Ai
Content-Creation	 postwise
Text-to-Code	 replit  GitHub Copilot
Build AI-Tools	 brancher.ai
Text-to-music	 voicemod MusicLM

Aktifitas Mahasiswa: 50 menit

- Lakukan pencarian dan pengumpulan informasi tentang:
 1. Apa itu kecerdasan buatan?
 2. Apa tujuan orang-orang ramai mengembangkan kecerdasan buatan?
 3. Apa manfaat dari adanya kecerdasan buatan bagi kehidupan manusia?
 4. Apa implikasi dari adanya kecerdasan buatan dalam kehidupan manusia?
 5. Tuliskan pendapat anda tentang penggunaan AI dalam menyelesaikan soal Latihan dan/ atau Ujian oleh mahasiswa dalam koridor etika akademik!
- Tuliskan jawaban dalam kertas secukupnya atau diketikkan menggunakan aplikasi pengolah kata.



Mari Diskusikan...



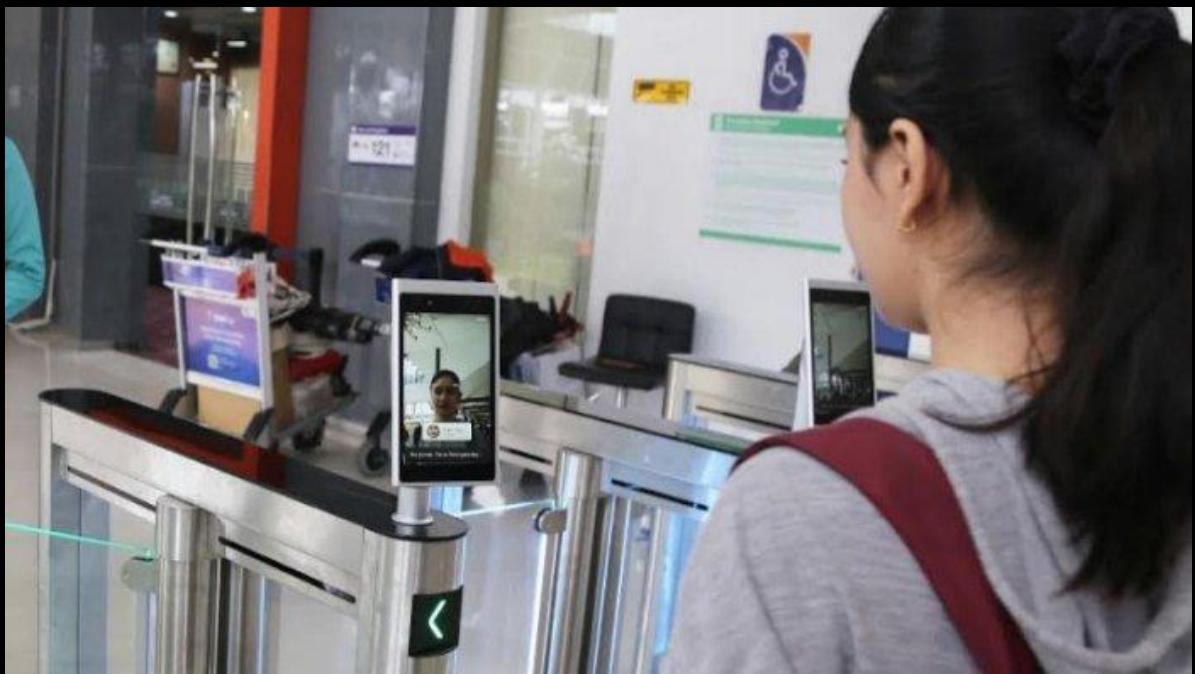
Jadi apa itu **K**ecerdasan **B**uatan?

*Thinking
Humanly*

*Acting
Humanly*

*Thinking
Rationally*

*Acting
Rationally*



PT KAI Gunakan Teknologi *Face Recognition* di Stasiun



Unmanned Electric Vehicle Trial
to be Conducted in BSD City

Kendaraan **tanpa**
pengendara manusia

Recommendation systems in e-commerce

Frequently Bought Together



Total price: \$250.95

Add both to Cart

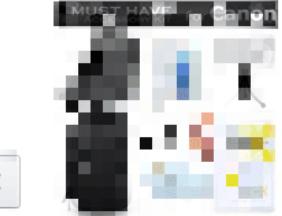
Add both to List

i These items are shipped from and sold by different sellers. Show details

This item: Canon 0111C001 PowerShot SX610 HS, Wi-Fi Enabled - Black \$229.00

Essential Accessories Bundle Kit For Canon PowerShot ELPH 500 HS, SX600 HS, SX700 HS, SX610 HS... \$21.95

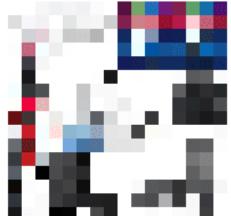
Customers Who Bought This Item Also Bought



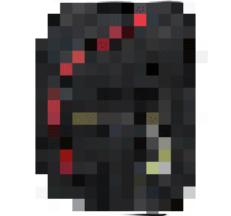
Essential Accessories Bundle Kit For Canon PowerShot ELPH 500 HS, SX600 HS, SX700 HS... \$21.95 Prime



STK Canon NB-6L NB-6LH Battery 1600mAh for Powershot SX710 HS, SX520 HS, SX530 HS... \$11.99 Prime



NB-6L Deluxe Accessory Bundle for Canon PowerShot SX610, SX710, D30, and S120 along... \$39.99 Prime



Evecase Digital Camera Nylon Pouch Carrying Protector Case with Strap - Black / Red for Canon... \$9.99 Prime



SanDisk 32GB Ultra Class 10 SDHC UHS-I Memory Card Up to 80MB, Grey/Black (SDSDUNC... \$13.95 Prime



Transcend 32 GB Class 10 SDHC Flash Memory Card (TS32GSDHC10E) ★★★★★ 14,816 \$13.95 Prime

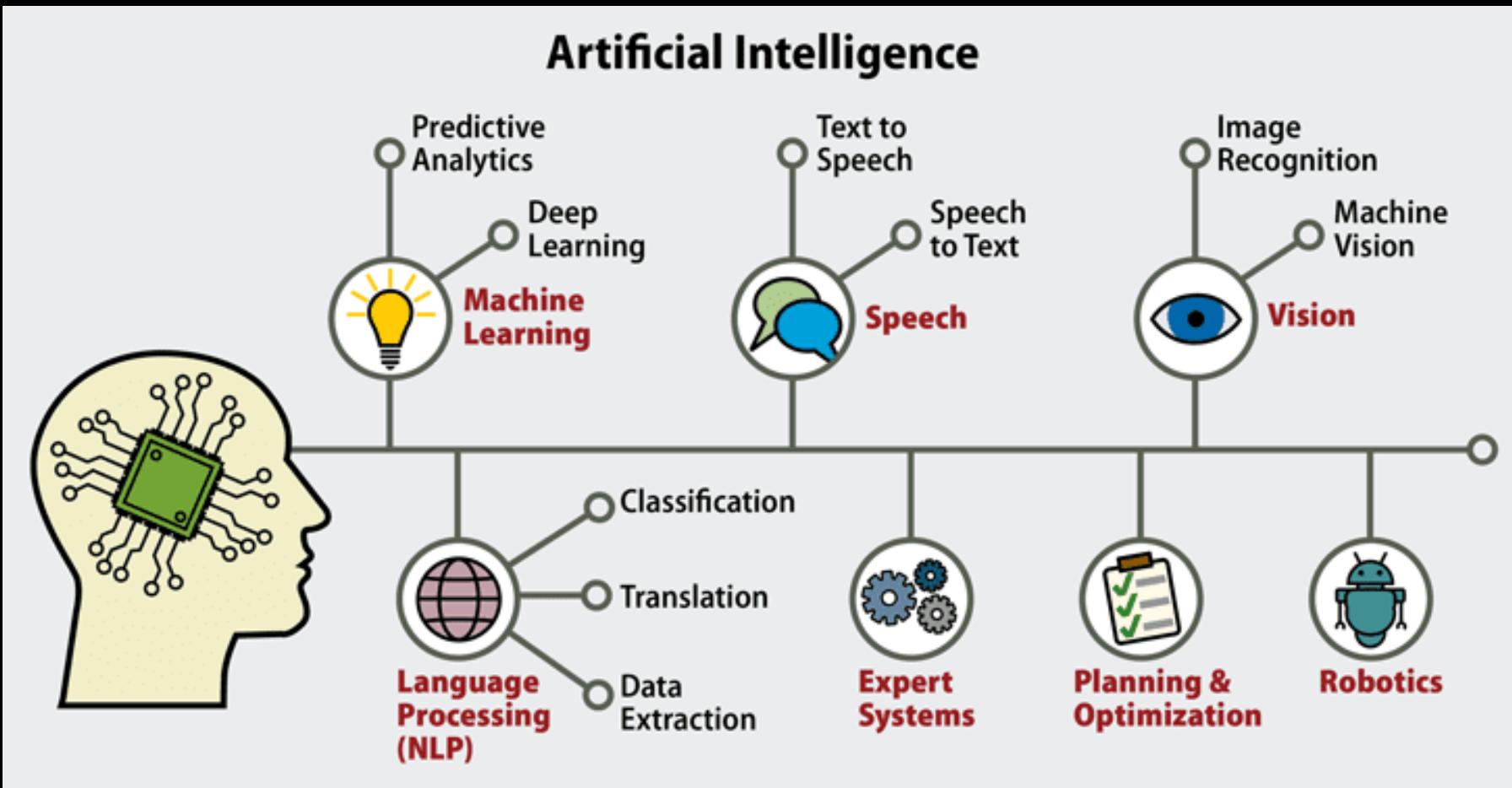


AI chatbots **'vs'** human
customer service

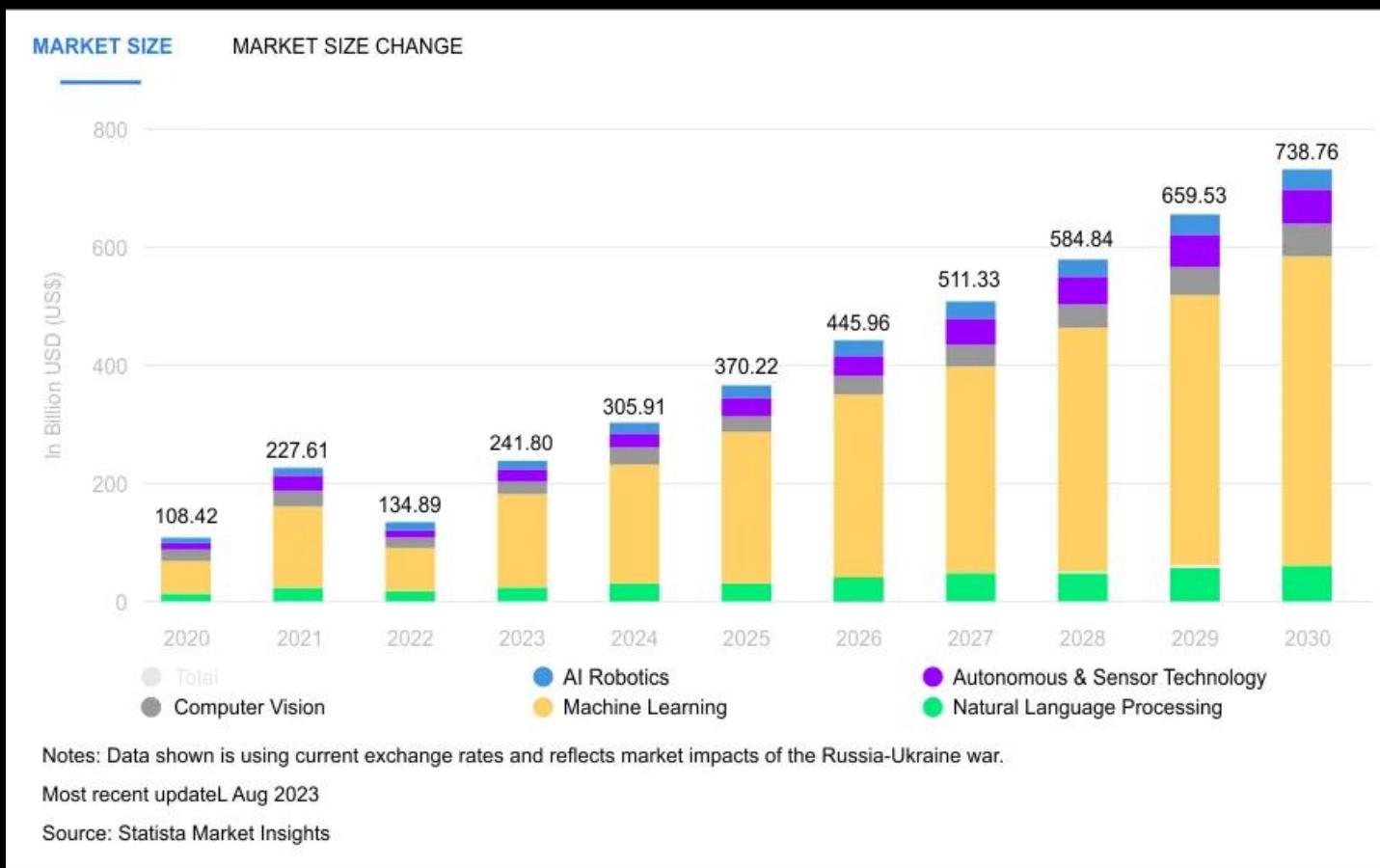
AI-Powered Vending Machine For Next Level Retailing Experience | Smart Vending Machines



Berbagai jenis AI



Top Artificial Intelligence Trends to Watch Out for in 2024



3 Types of Artificial Intelligence

Artificial Narrow Intelligence (ANI)



Stage-1

Machine Learning

- ▶ Specialises in one area and solves one problem



Siri



Alexa



Cortana

Artificial General Intelligence (AGI)



Stage-2

Machine Intelligence

- ▶ Refers to a computer that is as smart as a human across the board

Artificial Super Intelligence (ASI)



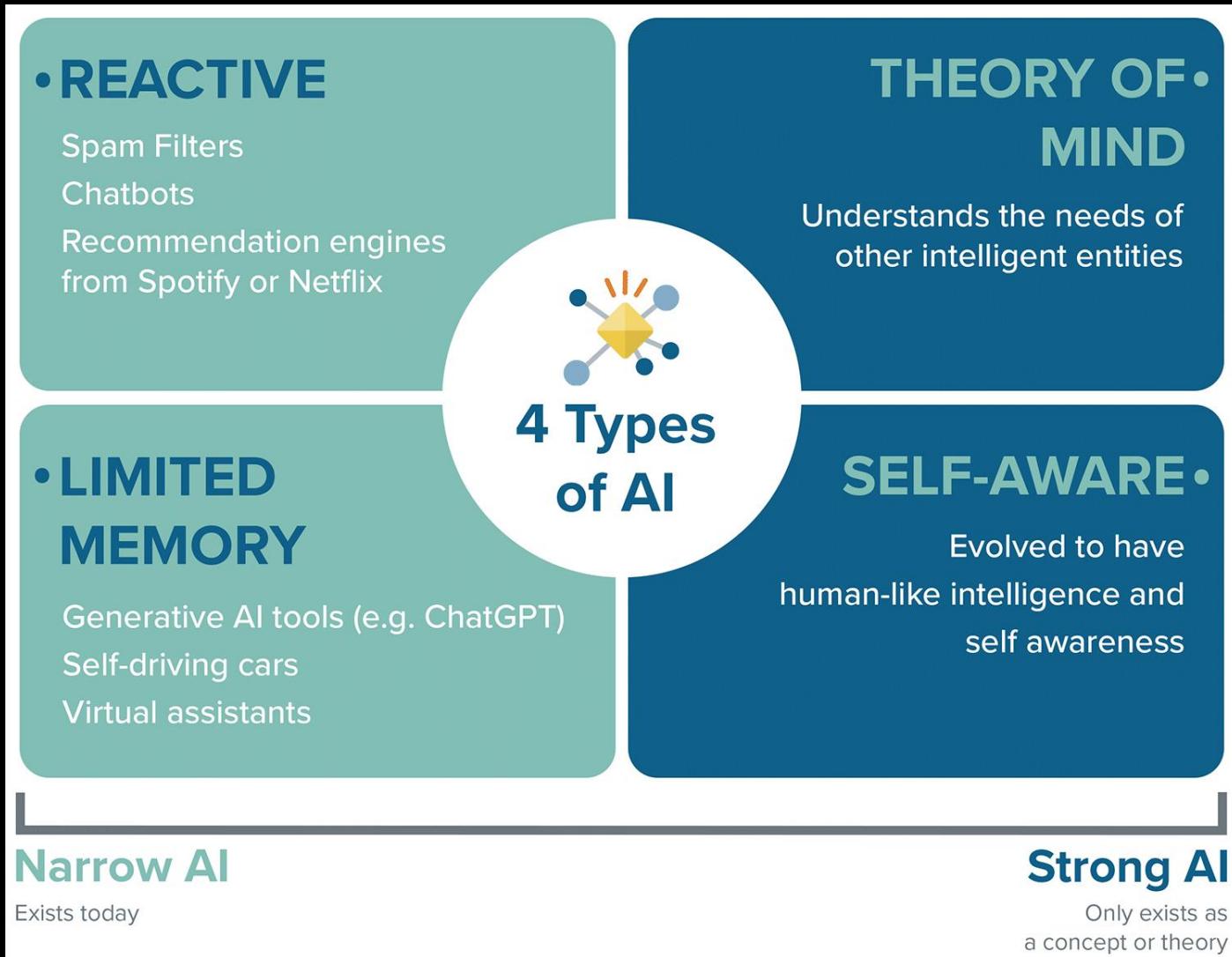
Stage-3

Machine Consciousness

- ▶ An intellect that is much smarter than the best human brains in practically every field

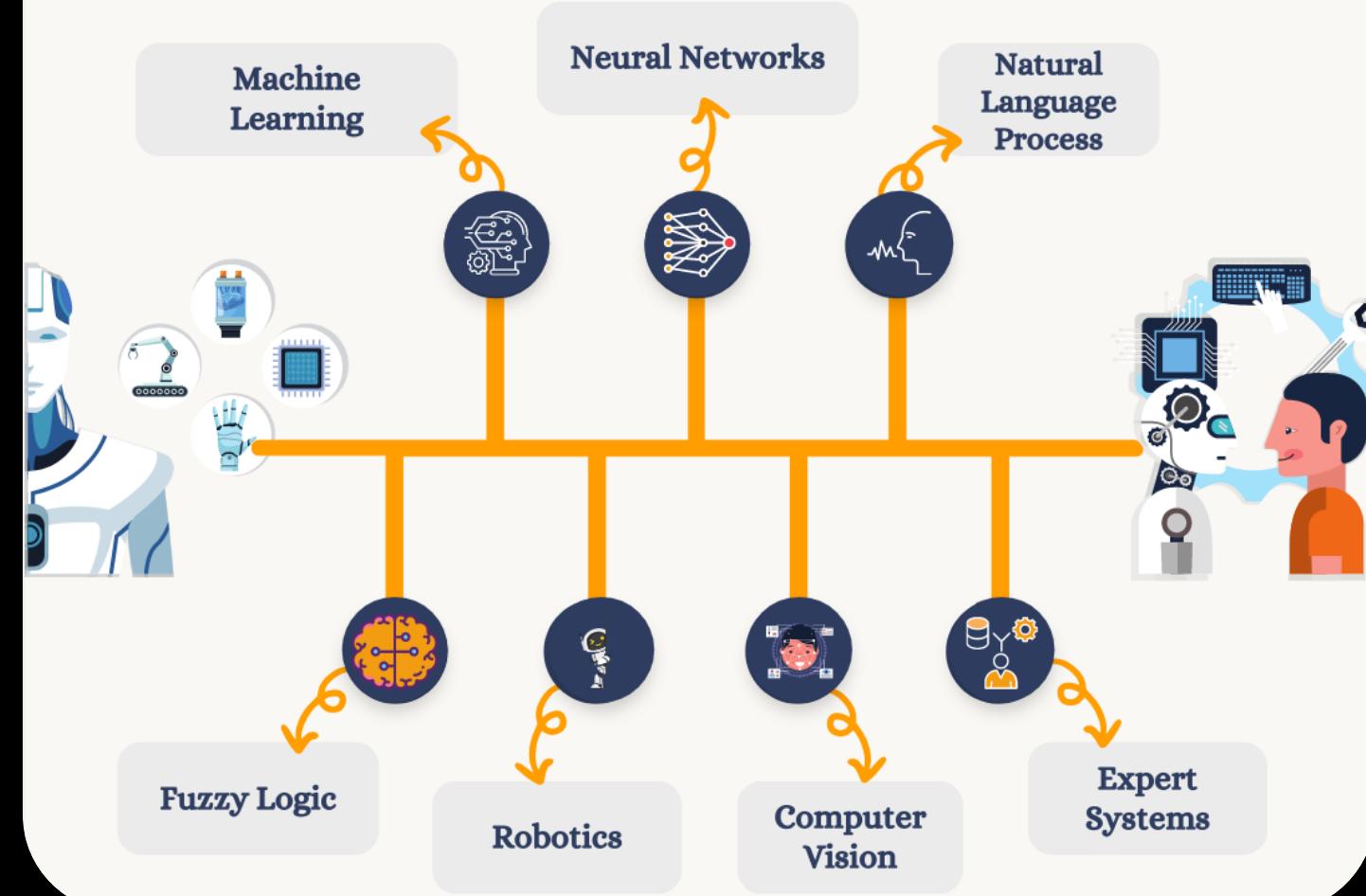
Jenis-Jenis AI

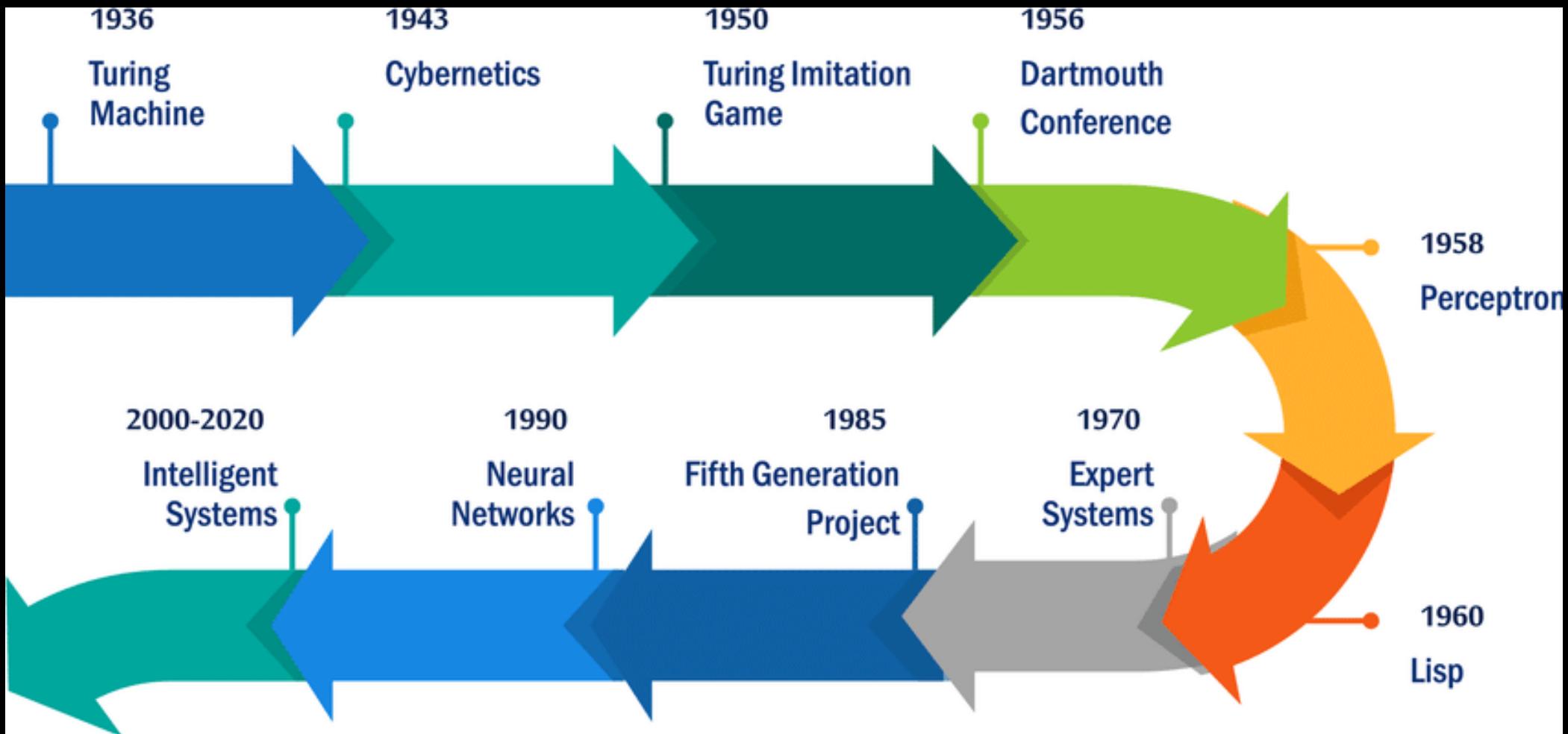
Jenis-Jenis AI



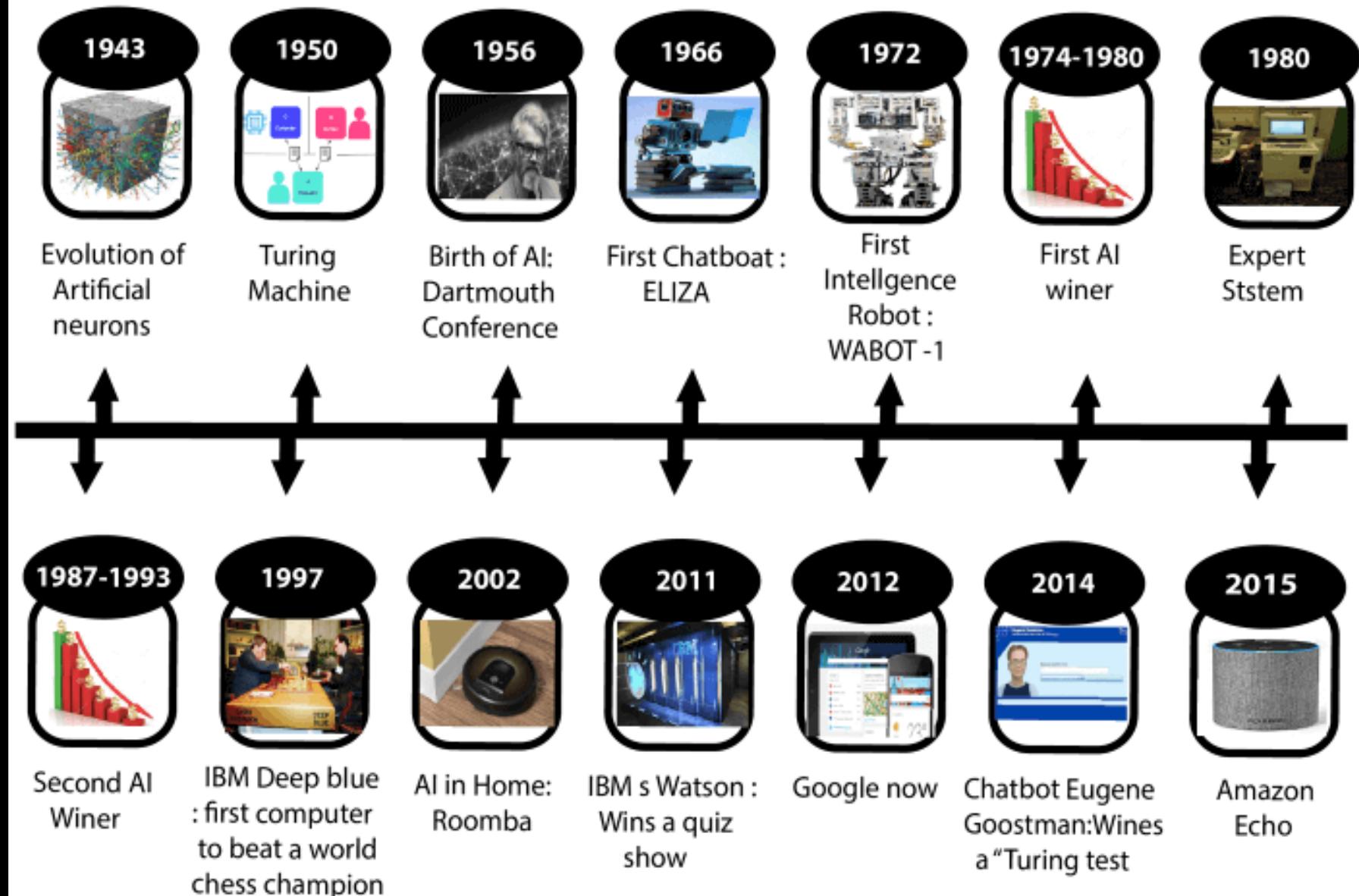
Cabang AI

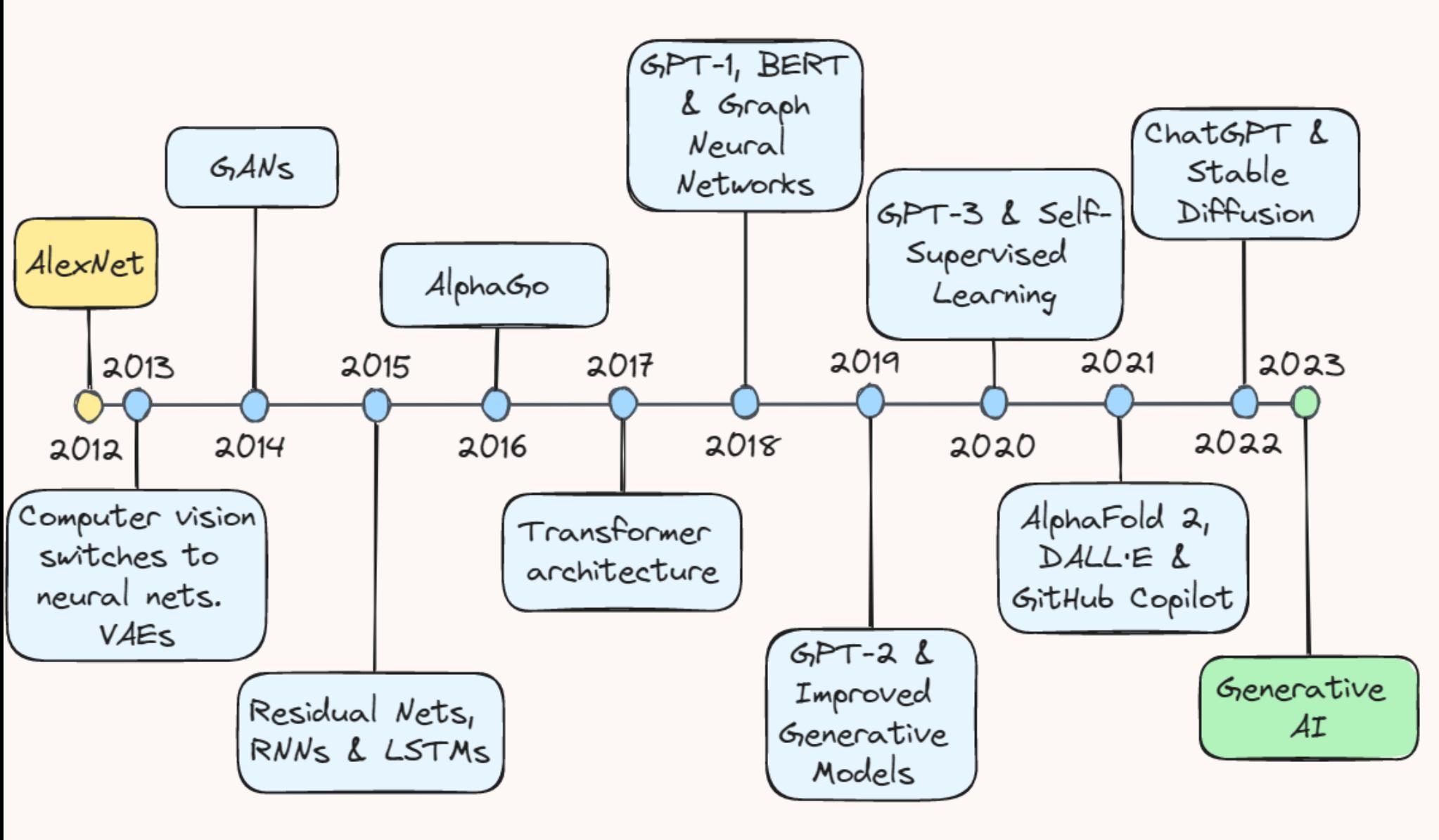
7 Branches In Artificial Intelligence



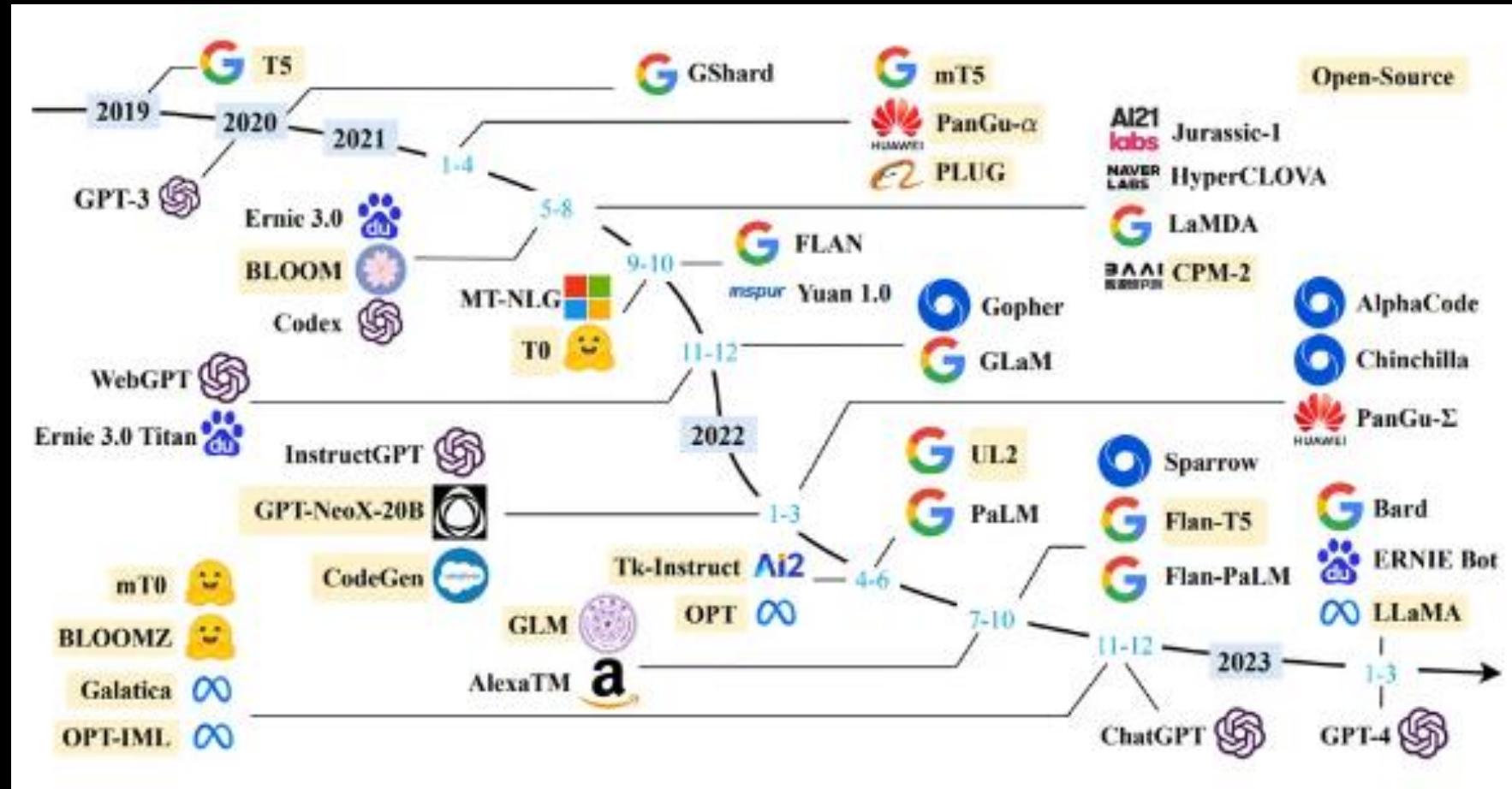


History of AI





History of the Generative AI.



Tugas 01: Pengantar Kecerdasan Buatan

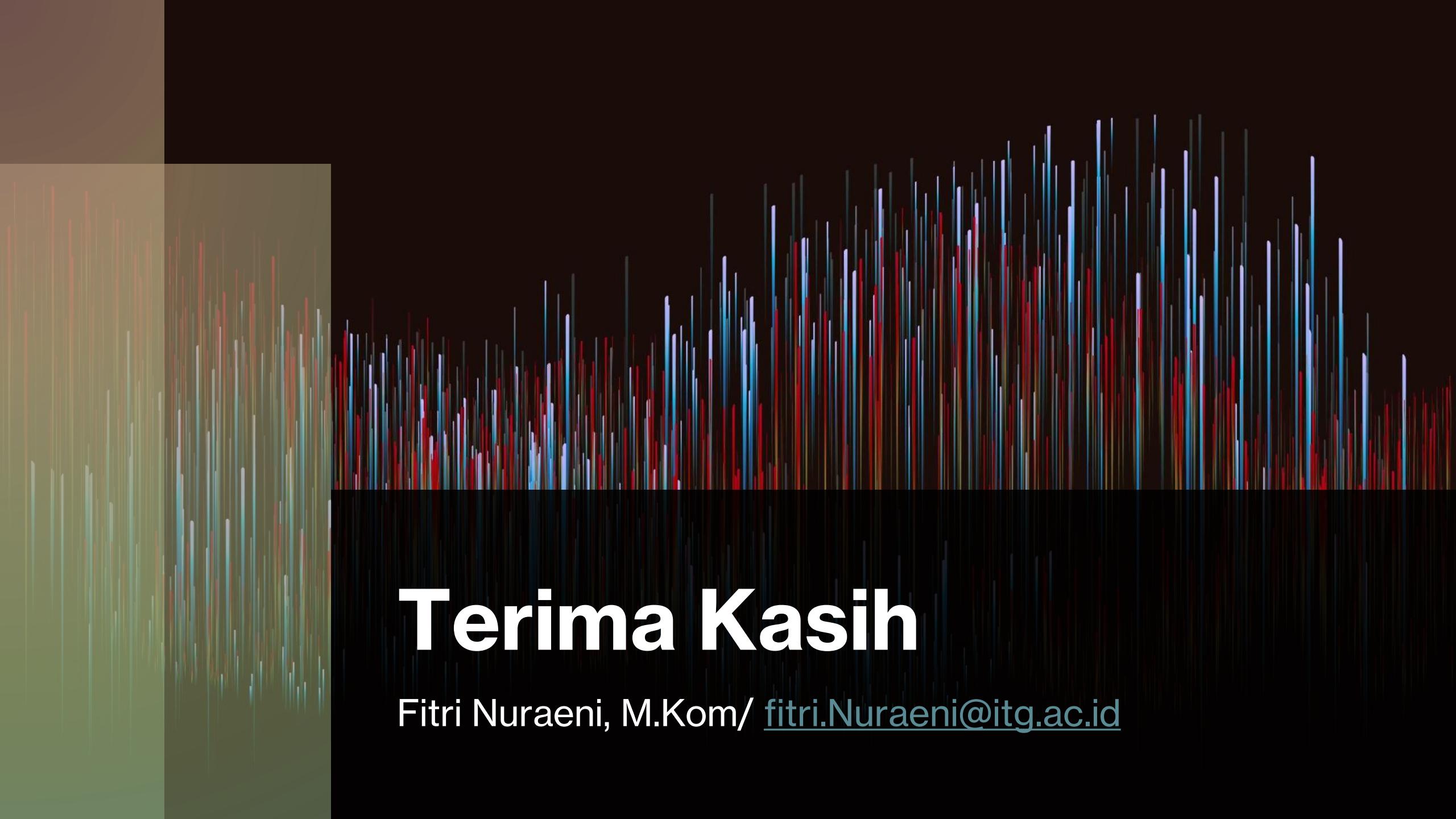
Waktu pengeraaan sampai: 1 Maret 2024 Pukul 23.30 WIB melalui
LMS ITG

Intruksi Pengerjaan

1. Lakukan pencarian berita tentang “**AI Trend in 2024**” pada search engine yang anda suka.
2. Pilihlah 3 sumber berita terbaru dari hasil pencarian no 1 diatas
3. Buatlah essai berisi *resume* dari 3 sumber berita tersebut dengan tambahan pendapat anda pribadi tentang perkembangan aplikasi AI pada lingkungan lokal, regional dan nasional.
4. Pastikan essai anda memiliki tingkat plagiarisme $\leq 20\%$!
5. Submit pekerjaan anda dalam bentuk file PDF dengan format nama:
L1_KELAS_NIM

L2: Membedakan **Algoritma Searching** pada AI

Next



Terima Kasih

Fitri Nuraeni, M.Kom/ fitri.Nuraeni@itg.ac.id