

Data Kelompok:

- Alvaro Austin (2106752180)
- Kevin Alexander (2106705026)
- Bonaventura Galang K. A. H. (2106630025)
- Aidah Novallia Putri (2106653400)
- Uttsada Jason (2106629976)
- Daniel Christian Mandolang (2106630006)

1. Apa definisi kecerdasan artifisial (AI) menurut sumber yang dapat Anda akses? Bandingkan dengan definisi AI menurut hype yang ada di media massa. Apakah ada perbedaannya?

Kecerdasan Artifisial (AI) secara ilmiah biasanya didefinisikan sebagai cabang ilmu komputer yang menciptakan algoritma dan sistem yang memungkinkan komputer untuk melakukan tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia. Ini meliputi pemahaman bahasa alami, pengenalan pola, pembelajaran, perencanaan, dan solusi masalah.

Sedangkan dalam media massa, AI seringkali digambarkan sebagai teknologi yang hampir setara atau bahkan melebihi kecerdasan manusia dalam semua aspek, termasuk emosi dan kesadaran—sebuah konsep yang sering disebut sebagai "Kecerdasan Artifisial Umum" (AGI). Media juga cenderung memfokuskan pada potensi risiko atau keuntungan ekstrim yang bisa dihasilkan oleh AI.

Secara keseluruhan, perbedaannya terletak pada nuansa dan fokus. Definisi ilmiah lebih teknis dan spesifik, sementara media cenderung memberikan penekanan yang lebih dramatis dan spekulatif.

2. Apa beda AI dengan otomatisasi biasa?

Kecerdasan Artifisial (AI) dan otomatisasi adalah dua konsep yang berbeda meskipun saling berkaitan. Otomatisasi biasa adalah proses menggunakan teknologi untuk melakukan tugas-tugas tertentu tanpa intervensi manusia, tetapi biasanya tidak melibatkan pembelajaran atau adaptasi.

Dalam otomatisasi, sistem diatur untuk melakukan tugas-tugas yang spesifik dan tidak berubah kecuali diubah oleh manusia.

Sedangkan AI tidak hanya melakukan tugas secara otomatis, tetapi juga memiliki kemampuan untuk "belajar" dari data dan memperbaiki kinerjanya seiring waktu. AI bisa mengadaptasi diri untuk menangani situasi atau data baru, melakukan pengenalan pola, atau bahkan membuat keputusan berdasarkan data yang dianalisis.

Jadi, perbedaannya terletak pada kemampuan adaptasi dan pembelajaran: AI bisa "belajar," sementara otomatisasi biasa tidak.

Sumber:

<https://www.leapwork.com/blog/ai-and-automation-what-is-the-difference#:~:text=Automation%20is%20about%20setting%20up,still%20based%20on%20human%20input>

3. Konsep AI manakah yang menurut Anda paling dapat dimodelkan secara matematis/ilmiah sehingga memungkinkan pengembangan ke depannya: thinking like a human, thinking rationally, act like a human, act rationally. Mengapa?

Konsep "thinking rationally" atau berpikir secara rasional adalah yang paling mudah dimodelkan secara matematis atau ilmiah. Alasan utamanya adalah karena konsep ini berfokus pada logika dan algoritma, yang bisa diwujudkan melalui metode matematis seperti statistik, teori graf, dan optimasi. Pendekatan ini sudah terbukti berhasil dalam berbagai aplikasi AI, seperti mesin pencari, analisis data, dan sistem rekomendasi.

Konsep lain seperti "thinking like a human" atau "act like a human" lebih kompleks karena melibatkan faktor-faktor seperti emosi, kesadaran, dan konteks sosial, yang sulit diquantifikasi. "Act rationally" adalah konsep yang menarik tetapi biasanya memerlukan model yang kompleks untuk menangani berbagai variabel dan konteks.

Jadi, dari sudut pandang keilmuan dan pengembangan, "thinking rationally" menawarkan pendekatan yang paling langsung dan terukur.

4. Bagaimana AI dimodelkan dalam bentuk agen cerdas? Apa saja tipe-tipe agen cerdas? Apakah learning agent merupakan satu tipe agen cerdas tersendiri?

AI sering dimodelkan sebagai agen cerdas yang berinteraksi dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan tertentu. Model agen cerdas biasanya memiliki komponen seperti sensor untuk menerima input dari lingkungan, prosesor untuk memproses informasi dan membuat keputusan, serta aktuator untuk melakukan tindakan.

Tipe-tipe agen cerdas antara lain:

Simple Reflex Agents: Merespons langsung terhadap stimulus.

Model-Based Reflex Agents: Memiliki model internal dari dunia yang membantu dalam keputusan.

Goal-Based Agents: Bertindak berdasarkan tujuan yang ingin dicapai.

Utility-Based Agents: Menggunakan fungsi utilitas untuk memilih tindakan yang memberikan nilai kegunaan tertinggi.

Learning Agents: Memiliki kemampuan untuk belajar dari pengalaman dan memperbaiki kinerjanya.

Learning agent adalah satu tipe agen cerdas yang unik karena ia dirancang untuk beradaptasi dan memperbaiki kinerjanya seiring waktu. Agen ini biasanya terdiri dari empat bagian utama: learning element, performance element, critique, dan problem generator, yang bekerja bersama untuk memungkinkan agen belajar dari pengalaman dan menyesuaikan tindakannya.

5. Apa perbedaan weak AI dengan strong AI?

Perbedaan mendasar antara Strong AI dan Weak AI adalah bahwa Strong AI memiliki potensi untuk memiliki pemahaman yang lebih luas, kemampuan belajar yang lebih mendalam, dan kemampuan berpikir yang lebih fleksibel, sementara Weak AI terbatas pada tugas tertentu dan tidak memiliki pemahaman konteks yang lebih dalam atau kesadaran diri.

Sumber: <https://www.ibm.com/>