

MODUL PELATIHAN

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

**PENINGKATAN LITERASI RESPONSIBLE AI UNTUK MEMBANGUN
GENERASI CERDAS PADA ANAK DAN REMAJA**



Disusun oleh:

Daz Vholasky Anggraini, M.Pd (0330049701)

Ahmad Jurnaidi Wahidin, M.Kom (0315059301)

Miftah Faroq Santoso, M.Kom (0328128602)

Yusuf Unggul Budiman, S.Kom, M.M (0318069401)

Universitas Bina Sarana Informatika

2026

DAFTAR ISI

COVER	1
DAFTAR ISI.....	2
KATA PENGANTAR.....	3
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	4
B. PENDAHULUAN	6
C. MENGENAL KECERDASAN BUATAN DAN CARA KERJANYA.....	9
D. KECERDASAN BUATAN (AI) VS KECERDASAN MANUSIA (HUMAN INTELLIGENCE)	11
E. RESPONSIBLE AI DAN ETIKA KEAMANAN	17
F. KECERDASAN BUATAN DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI.....	19
DAFTAR PUSTAKA	29

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, modul pelatihan yang berjudul “Peningkatan Literasi Responsible AI untuk Membangun Generasi Cerdas pada Anak dan Remaja Panti Asuhan Assomadiyyah” ini dapat diselesaikan dengan baik. Modul ini disusun sebagai bagian dari program pengabdian masyarakat yang lahir dari kepedulian terhadap masa depan generasi muda, khususnya adik-adik di Panti Asuhan Assomadiyyah. Di tengah pesatnya perkembangan teknologi Kecerdasan Buatan (AI), kami meyakini bahwa akses terhadap pengetahuan teknologi tidak boleh dibatasi oleh latar belakang atau domisili. Setiap anak memiliki hak yang sama untuk menjadi cerdas, kritis, dan berdaya di era digital.

Penyusunan modul ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar mengenai apa itu AI, bagaimana cara kerjanya, dan yang paling penting, bagaimana cara menggunakannya secara bertanggung jawab (*responsible*). Kami ingin memastikan bahwa teknologi tidak hanya dipandang sebagai alat bantu instan, tetapi sebagai mitra kreatif yang menuntut integritas, kejujuran, dan pemikiran kritis dari penggunanya.

Kami menyadari bahwa modul ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi penyempurnaan di masa mendatang. Kami juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pengurus Panti Asuhan Assomadiyyah atas kesempatan dan kerja sama yang diberikan, serta kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan modul ini. Semoga modul ini dapat menjadi manfaat, menyalakan api rasa ingin tahu, dan menjadi langkah kecil bagi adik-adik di Panti Asuhan Assomadiyyah untuk melangkah mantap menuju masa depan yang gemilang.

Jakarta, 30 April 2026

Penulis/Tim Pengabdian

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan dari penyusunan modul ini adalah untuk menciptakan kerangka kerja edukasi yang holistik bagi anak dan remaja di Panti Asuhan Assomadiyyah. Pembelajaran dalam modul ini dirancang tidak hanya untuk transfer pengetahuan teknis, tetapi juga pembentukan karakter digital. Secara mendalam, tujuan pembelajaran ini dibagi menjadi empat pilar utama:

1. Pilar Pengetahuan (Literasi Kognitif)

Memahami Esensi Kecerdasan Buatan: Peserta diharapkan mampu mendefinisikan konsep AI melampaui sekadar "robot pintar", melainkan sebagai sistem pemrosesan data yang meniru fungsi kognitif manusia.

2. Klasifikasi Teknologi AI

Peserta dapat mengenali dan mengklasifikasikan berbagai bentuk AI yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari, seperti algoritma media sosial, mesin pencari, hingga generatif AI (teks dan gambar).

3. Memahami Batasan Teknologi

Memberikan pemahaman bahwa AI memiliki keterbatasan fisik dan logika, sehingga peserta tidak menganggap AI sebagai entitas yang sempurna atau selalu benar.

A. Pilar Keterampilan (Kompetensi Teknis)

1. Kemampuan Prompting yang Efektif: Peserta dilatih untuk mampu menyusun instruksi (*prompt*) yang jelas, spesifik, dan bermanfaat untuk mendukung proses belajar mandiri.
2. Verifikasi Informasi (Fact-Checking): Peserta dibekali keterampilan untuk melakukan validasi silang antara informasi yang dihasilkan AI dengan sumber data primer seperti buku teks, ensiklopedia, atau penjelasan guru.
3. Optimalisasi Alat Kreativitas: Membantu peserta menggunakan platform AI secara praktis untuk membantu tugas sekolah, presentasi, atau pengembangan hobi kreatif mereka.

B. Pilar Etika dan Karakter (Responsible AI)

1. Integritas Akademik: Menanamkan kesadaran bahwa AI adalah alat bantu belajar (*study buddy*), bukan sarana untuk melakukan plagiarisme atau menghindari proses berpikir.
2. Empati Digital dan Etika Sosial: Memastikan peserta memahami bahwa AI tidak boleh digunakan untuk menciptakan konten yang merugikan orang lain, seperti perundungan siber (*cyberbullying*) atau penyebaran berita bohong.
3. Tanggung Jawab Penggunaan: Peserta belajar untuk bertanggung jawab atas setiap konten yang mereka hasilkan atau bagikan melalui bantuan kecerdasan buatan.

C. Pilar Keamanan dan Proteksi Diri

1. Kesadaran Privasi Data: Memberikan pemahaman kritis mengenai pentingnya melindungi identitas digital dan tidak memberikan informasi sensitif kepada platform AI pihak ketiga.
2. Keamanan Siber Dasar: Peserta mampu mengenali potensi ancaman yang mungkin muncul dari interaksi dengan teknologi baru di internet.

Melalui seluruh rangkaian tujuan ini, diharapkan anak dan remaja di Panti Asuhan Assomadiyyah tidak hanya menjadi penonton dalam perkembangan teknologi, melainkan menjadi aktor yang cerdas, bijak, dan mampu memanfaatkan AI sebagai batu loncatan untuk meraih cita-cita setinggi mungkin.

B. PENDAHULUAN

Kita sedang berada di sebuah titik balik sejarah di mana cara manusia bekerja, belajar, dan berinteraksi berubah secara drastis. Jika sepuluh tahun lalu internet dianggap sebagai perpustakaan raksasa, kini internet telah bertransformasi menjadi entitas yang mampu "berpikir" melalui apa yang kita sebut sebagai Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence* (AI). Kehadiran AI bukan lagi sekadar bumbu dalam film-film fiksi ilmiah, melainkan sebuah realitas yang hadir di saku celana kita, di dalam gawai yang kita pegang setiap hari.

Bagi anak dan remaja di Panti Asuhan Assomadiyyah, perkembangan ini adalah sebuah peluang sekaligus tantangan besar. Sebagai generasi yang lahir di era digital (*Digital Natives*), kalian memiliki akses yang sama terhadap informasi global sebagaimana anak-anak di belahan dunia lainnya. Namun, akses saja tidaklah cukup. Pengetahuan tanpa navigasi yang tepat ibarat kapal yang berlayar di tengah badai tanpa kompas. Pendahuluan ini bertujuan untuk membuka mata kita bahwa teknologi AI bukan untuk ditakuti, melainkan untuk dipahami. Di Panti Asuhan Assomadiyyah, kita ingin mencetak generasi yang tidak hanya mahir mengoperasikan perangkat, tetapi juga memiliki kedalaman berpikir untuk membedakan mana yang bermanfaat dan mana yang menyesatkan. Kita ingin memastikan bahwa jarak ekonomi atau sosial tidak menjadi penghalang bagi kalian untuk menguasai teknologi paling mutakhir di abad ini.

Menjadi "Generasi Cerdas" di era AI memiliki standar yang berbeda dengan generasi sebelumnya. Jika dulu cerdas berarti mampu menghafal banyak informasi, sekarang cerdas berarti mampu mengolah informasi, bertanya dengan tepat, dan memiliki integritas moral di dunia maya. Remaja masa kini menghadapi tantangan yang unik, di antaranya:

1. Banjir Informasi

AI dapat menghasilkan ribuan artikel dalam hitungan detik. Tantangannya adalah bagaimana kita tahu mana yang benar dan mana yang bohong?

2. Ketergantungan Mental

Ada kecenderungan untuk membiarkan AI berpikir bagi kita. Jika kita tidak hati-hati, kemampuan otak kita untuk memecahkan masalah secara mandiri akan tumpul.

3. Hilangnya Privasi

Tanpa literasi yang cukup, kita seringkali menyerahkan data pribadi kita secara sukarela kepada aplikasi-aplikasi AI tanpa menyadari risiko jangka panjangnya.

Melalui program pengabdian masyarakat ini, kita ingin membedah tantangan-tantangan tersebut. Kita akan belajar bahwa kecerdasan sejati tetap berada pada manusia. AI hanyalah alat—seperti palu bagi tukang kayu atau kuas bagi pelukis. Hasil karyanya bergantung pada siapa yang memegang alat tersebut. Di tangan generasi yang cerdas dan bertanggung jawab, AI akan menjadi jembatan menuju kesejahteraan dan prestasi yang luar biasa.

Mungkin terlintas di benak kalian, mengapa kita harus menyematkan kata "Responsible" atau "Bertanggung Jawab"? Bukankah teknologi itu netral? Bukankah yang penting adalah kita bisa menggunakannya? Jawabannya adalah: Teknologi tanpa kompas moral ibarat kapal besar dengan mesin perkasa, namun tanpa nahkoda. Ia bisa melaju sangat kencang, tetapi bisa menabrak karang kapan saja. Di Panti Asuhan Assomadiyyah, kita tidak hanya ingin mencetak remaja yang "bisa AI", tapi remaja yang "bijak bersama AI".

Berikut adalah eksplorasi mendalam mengapa *Responsible AI* adalah jantung dari kecerdasan masa depan:

- a) Kemanusiaan di Atas Algoritma (Human-Centric) AI seringkali memberikan jawaban yang dingin dan matematis. Namun, dunia nyata membutuhkan empati, rasa kasih sayang, dan pengertian yang hanya dimiliki manusia. *Responsible AI* mengajarkan kita bahwa AI ada untuk melayani manusia, bukan sebaliknya. Sebagai generasi cerdas, kita harus memastikan bahwa teknologi tidak menghilangkan sisi kemanusiaan kita. Misalnya, jangan menggunakan AI untuk menggantikan interaksi tulus dengan teman atau pengasuh di panti, melainkan gunakan AI untuk membantu kalian memiliki waktu lebih banyak untuk membantu sesama
- b) Penjaga Kebenaran di Tengah Hutan Informasi Saat ini, dunia sedang dilanda wabah "Deepfake" (video/foto palsu yang sangat nyata) dan berita bohong yang dihasilkan secara otomatis oleh AI. *Responsible AI* adalah benteng pertahanan kita. Generasi yang bertanggung jawab tidak akan menjadi penyebar hoaks. Kalian

diajarkan untuk menjadi "filter" terakhir sebelum sebuah informasi disebarkan. Prinsipnya adalah: Jika ragu, jangan bagikan. Inilah yang membedakan remaja yang sekadar "bisa internet" dengan remaja yang memiliki literasi tinggi.

- c) **Integritas: Ujian Karakter di Ruang Digital** Salah satu tantangan terbesar bagi pelajar saat ini adalah godaan untuk menggunakan AI sebagai jalan pintas instan. Meminta AI mengerjakan seluruh tugas sekolah memang terlihat cerdas di awal, namun sebenarnya itu adalah tindakan "mencuri" dari masa depan kalian sendiri. *Responsible AI* menekankan pada kejujuran. Menggunakan AI untuk memahami konsep adalah kecerdasan; menggunakan AI untuk menggantikan proses berpikir adalah kerugian. Di panti ini, kita menjunjung tinggi kerja keras. AI harus menjadi pupuk bagi benih pikiran kalian, bukan pengganti tanah tempat kalian berpijak.
- d) **Keadilan dan Kesetaraan Digital** Kita ingin memastikan AI tidak digunakan untuk merendahkan atau memojokkan kelompok tertentu. AI belajar dari data masa lalu yang mungkin mengandung prasangka. Generasi cerdas harus sadar akan hal ini. Jika kalian melihat hasil AI yang bersifat menghina, rasis, atau tidak adil, kalian memiliki tanggung jawab untuk mengkritiknya dan tidak ikut-ikutan menyebarkannya.
- e) **Warisan bagi Masa Depan** Apa yang kalian pelajari hari ini di Assomadiyyah akan menjadi jejak digital kalian. Penggunaan AI yang bertanggung jawab hari ini akan membangun reputasi kalian di masa depan. Perusahaan-perusahaan besar dunia kini tidak hanya mencari orang yang jago *coding* atau jago AI, mereka mencari orang yang bisa menggunakan AI dengan cara yang aman, etis, dan terpercaya.

Dengan menguasai *Responsible AI*, kalian sedang membangun "Sertifikat Karakter Digital" yang tidak akan bisa dibeli dengan uang. Inilah gong dari petualangan kita: Bahwa kecerdasan buatan hanyalah alat, namun kebijaksanaan adalah milik kalian sepenuhnya.

C. MENGENAL KECERDASAN BUATAN DAN CARA KERJANYA



Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) seringkali disalahpahami sebagai sosok robot fisik yang memiliki perasaan seperti manusia. Namun, dalam konteks teknologi modern, AI sebenarnya adalah "otak digital" yang terdiri dari barisan kode pemrograman kompleks. Inti dari AI adalah kemampuan sebuah sistem komputer untuk meniru fungsi kognitif manusia, seperti kemampuan untuk belajar dari pengalaman, mengenali pola-pola rumit, memahami bahasa, hingga mengambil keputusan untuk memecahkan suatu masalah(1). Di Panti Asuhan Assomadiyyah, kita mungkin tanpa sadar sudah berinteraksi dengan AI setiap hari; mulai dari asisten suara di ponsel, rekomendasi video di YouTube yang seolah tahu apa yang ingin kita tonton, hingga filter wajah di aplikasi kamera yang bisa mengenali posisi mata dan mulut kita secara akurat.

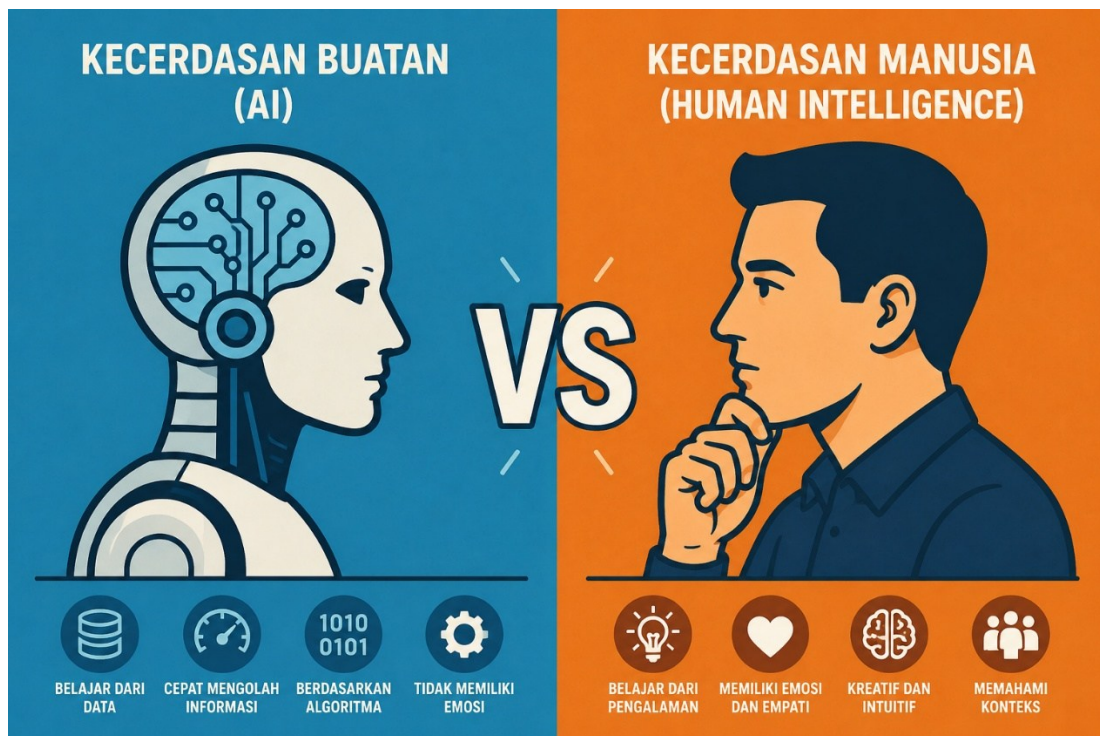
Sejarah pengembangan AI bermula dari rasa penasaran para ilmuwan pada tahun 1950-an, salah satunya Alan Turing, yang mempertanyakan apakah mesin bisa berpikir. Pada masa itu, komputer hanya bisa melakukan perhitungan matematika sederhana. Namun seiring berjalannya waktu, AI berkembang menjadi dua kategori utama yang perlu kita pahami. Pertama adalah *Narrow AI* (AI Khusus), yaitu sistem yang sangat ahli dalam satu tugas spesifik saja, seperti Google Maps yang ahli mencari jalan namun tidak bisa menulis puisi. Kedua adalah *Generative AI*, teknologi yang kini sedang populer karena kemampuannya menciptakan konten baru seperti teks, gambar, dan musik berdasarkan instruksi yang kita berikan. Kemampuan inilah yang kini menjadi alat bantu luar biasa bagi pelajar untuk memperluas cakrawala pengetahuan mereka(2).

Lalu, bagaimana sebenarnya AI bisa menjadi begitu pintar? Rahasiannya terletak pada sebuah proses yang disebut dengan *Machine Learning* atau Pembelajaran Mesin. Bayangkan AI seperti seorang bayi yang baru lahir dengan otak yang masih kosong. Untuk membuatnya pintar, para ilmuwan memberikan "makanan" berupa data yang sangat besar—jutaan foto, tulisan, dan suara. Melalui data tersebut, AI tidak menghafal seperti manusia, melainkan mencari pola. Sebagai contoh, jika kita memasukkan ribuan foto kucing ke dalam sistem, AI akan belajar mengenali pola bahwa kucing biasanya memiliki telinga runcing, kumis, dan bentuk mata tertentu. Semakin banyak data yang diproses, semakin tajam pula kemampuan AI dalam mengenali objek atau menjawab pertanyaan kita.

Proses kerja AI ini sering disebut sebagai proses "Pelatihan Model". Setelah model AI dilatih dengan data yang cukup, ia memasuki tahap "Inferensi", yaitu tahap di mana AI mulai memberikan jawaban atau prediksi atas perintah yang kita berikan. Namun, satu hal yang harus diingat oleh adik-adik di Assomadiyyah adalah bahwa AI tidak benar-benar "memahami" makna di balik apa yang ia kerjakan. AI bekerja berdasarkan statistik dan probabilitas matematika. Ia menebak kata berikutnya dalam sebuah kalimat berdasarkan pola yang paling sering muncul di data pembelajarannya. Oleh karena itu, meskipun AI terlihat sangat cerdas, ia tetap merupakan alat buatan manusia yang bisa melakukan kesalahan jika data yang dipelajarinya mengandung kekeliruan atau bias(3).

Memahami cara kerja dasar ini sangat penting agar kita tidak menelan mentah-mentah semua hasil dari AI. Kita harus menyadari bahwa di balik kemampuannya yang ajaib, terdapat keterbatasan logis yang hanya bisa diawasi oleh kecerdasan manusia. AI mungkin memiliki kecepatan proses yang luar biasa, namun ia tidak memiliki hati nurani, empati, dan kemampuan untuk merasakan kebenaran secara intuitif seperti yang kalian miliki. Dengan memahami bahwa AI adalah sistem yang belajar dari pola data, kalian akan lebih bijak dalam memberikan instruksi dan lebih kritis dalam menilai setiap jawaban yang diberikan oleh mesin pintar ini(4).

D. KECERDASAN BUATAN (AI) VS KECERDASAN MANUSIA (HUMAN INTELLIGENCE)



Kecerdasan Buatan (AI) dan kecerdasan manusia memiliki beberapa kesamaan dalam hal kemampuan untuk menyelesaikan masalah dan membuat keputusan. Namun, ada perbedaan fundamental antara keduanya, terutama dalam cara mereka memproses informasi, belajar, dan beradaptasi dengan lingkungan mereka. Berikut adalah perbandingan antara AI dan kecerdasan manusia dalam beberapa aspek utama(5)(6):

1. Cara Pembelajaran

AI:

- AI belajar melalui data dan algoritma. Sistem AI membutuhkan sejumlah besar data untuk mempelajari pola atau hubungan dalam data tersebut.
- Proses pembelajaran ini disebut machine learning (pembelajaran mesin) atau deep learning (pembelajaran mendalam). AI belajar dari data yang telah diberikan untuk membuat prediksi atau keputusan berdasarkan pola yang dikenali.
- Pembelajaran AI bersifat terstruktur dan bergantung pada data yang sangat terorganisir. Tanpa data yang cukup, AI tidak dapat berfungsi atau belajar dengan efektif.

Manusia:

- Kecerdasan manusia, sebaliknya, belajar melalui pengalaman, interaksi sosial, dan lingkungan. Manusia dapat belajar dari berbagai jenis pengalaman, baik secara langsung (praktik) maupun tidak langsung (membaca, mendengarkan cerita, dsb).
- Manusia tidak hanya bergantung pada data, tetapi juga pada konteks dan emosi, yang seringkali mempengaruhi cara mereka memproses informasi dan membuat keputusan.
- Pembelajaran manusia lebih fleksibel dan dapat beradaptasi dengan situasi baru yang belum pernah dihadapi sebelumnya.

Kesimpulan:

- Manusia belajar lebih luas dan lebih kreatif, menggabungkan pengalaman, emosi, dan konteks. Sementara itu, AI lebih terbatas pada data yang tersedia dan terstruktur.

2. Kreativitas dan Inovasi

AI:

- AI dapat menciptakan konten baru seperti gambar, musik, atau tulisan dengan bantuan algoritma generatif, tetapi itu semua masih bergantung pada pola dan data yang telah dilatih sebelumnya.
- AI lebih terfokus pada mengoptimalkan tugas spesifik dan berusaha untuk mengulang dan memperbaiki hasil berdasarkan data yang ada.
- Meskipun AI dapat menggabungkan elemen-elemen untuk menciptakan hal-hal baru, kreativitasnya terbatas pada data dan algoritma yang telah diprogramkan oleh manusia.

Manusia:

- Kreativitas manusia sangat dipengaruhi oleh emosi, pengalaman hidup, dan imajinasi yang memungkinkan untuk menciptakan ide-ide baru dan orisinal yang belum pernah ada sebelumnya.

- Manusia dapat berinovasi dalam situasi yang belum pernah mereka hadapi, bahkan dengan informasi yang terbatas atau ambigu.
- Kreativitas manusia sering kali melibatkan proses refleksi dan intuisi, yang memungkinkan untuk merumuskan ide-ide yang tidak dapat dihasilkan oleh sistem AI.

Kesimpulan:

- Kreativitas manusia lebih fleksibel, orisinal, dan dapat muncul dalam konteks yang tidak terduga, sedangkan AI terbatas pada data yang ada dan tidak memiliki kemampuan untuk berimajinasi atau berpikir di luar pola yang sudah diketahui.

3. Pengambilan Keputusan dan Emosi

AI:

- AI membuat keputusan berdasarkan data dan algoritma yang telah diprogramkan. Proses pengambilan keputusan AI bersifat rasional dan terukur, tanpa adanya pengaruh dari emosi atau nilai-nilai pribadi.
- AI tidak dapat merasakan perasaan atau mempertimbangkan konteks emosional dalam pengambilan keputusan. Semua keputusan yang diambil oleh AI didasarkan pada data yang ada dan tidak dipengaruhi oleh situasi sosial atau emosional.

Manusia:

- Pengambilan keputusan manusia seringkali dipengaruhi oleh emosi, nilai, dan pengalaman hidup. Proses berpikir manusia lebih holistik, menggabungkan logika dan perasaan untuk membuat keputusan.
- Empati dan moralitas memainkan peran besar dalam cara manusia membuat keputusan, terutama dalam situasi yang melibatkan orang lain.
- Manusia juga memiliki kemampuan untuk mengubah keputusan mereka berdasarkan konteks emosional atau sosial yang berkembang, sedangkan AI tidak dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan yang bersifat emosional.

Kesimpulan:

- Manusia dapat membuat keputusan yang lebih kaya dan beragam karena mereka menggabungkan rasionalitas dengan emosi dan nilai-nilai moral. Sementara itu, AI lebih terfokus pada logika dan data, tanpa mempertimbangkan aspek emosional atau sosial.

4. **Fleksibilitas dan Adaptasi**

AI

- AI dapat berfungsi sangat baik dalam lingkungan terbatas dan tugas tertentu yang telah diprogramkan untuknya, seperti mengelola data besar, memecahkan masalah matematika, atau menganalisis pola dalam data.
- Namun, AI cenderung terbatas pada satu domain dan tidak dapat beradaptasi dengan baik di luar domain tersebut. AI membutuhkan pelatihan tambahan atau data baru untuk mengatasi masalah yang tidak terduga.

Manusia:

- Kecerdasan manusia jauh lebih fleksibel dan dapat beradaptasi dengan berbagai situasi yang belum pernah dihadapi sebelumnya. Manusia dapat memecahkan masalah di berbagai bidang yang berbeda tanpa memerlukan pelatihan atau data spesifik.
- Manusia dapat menggunakan intuisi dan penalaran untuk mengatasi situasi baru, bahkan jika mereka tidak memiliki informasi yang cukup.

Kesimpulan:

- Manusia jauh lebih fleksibel dan dapat beradaptasi dengan situasi baru tanpa perlu instruksi atau data yang terperinci, sedangkan AI memerlukan data dan pengaturan khusus untuk dapat menangani masalah baru.

5. **Kemampuan untuk Mengalami dan Berempati**

AI:

- AI tidak memiliki kemampuan untuk merasakan atau mengalami apa pun. Mesin AI hanya menjalankan algoritma berdasarkan data dan memberikan output sesuai instruksi yang diprogram.
- AI tidak bisa merasakan emosi, tidak bisa berempati, atau merasakan dampak dari keputusan yang dibuatnya terhadap orang lain. Sebagai contoh, dalam aplikasi medis, AI dapat mendiagnosis penyakit berdasarkan data, tetapi tidak bisa memahami kecemasan emosional pasien.

Manusia:

- Kecerdasan manusia didasarkan pada pengalaman emosional dan kemampuan untuk merasakan. Manusia dapat merasakan empati dan memperhitungkan perasaan orang lain saat membuat keputusan, baik dalam kehidupan pribadi maupun dalam konteks sosial dan profesional.
- Ini memungkinkan manusia untuk melakukan tindakan moral atau etis berdasarkan pemahaman mereka terhadap kondisi emosional orang lain.

Kesimpulan:

- Manusia memiliki dimensi emosional yang memungkinkan mereka untuk berempati dan merasakan apa yang dirasakan orang lain, sementara AI hanya bekerja berdasarkan perhitungan logis yang tidak melibatkan perasaan atau pengalaman.

6. Ketergantungan pada Data

AI:

- AI sangat bergantung pada data. Tanpa data yang cukup atau berkualitas, kinerja AI dapat menurun drastis. AI juga cenderung mengabaikan aspek non-data dari pengambilan keputusan.
- AI bekerja secara optimal hanya jika data yang diberikan padanya relevan dan berkualitas tinggi.

Manusia:

- Manusia tidak hanya mengandalkan data. Mereka juga menggunakan intuisi, pengalaman hidup, dan pembelajaran kontekstual yang tidak selalu berbasis data.
- Manusia mampu membuat keputusan dengan sedikit atau tanpa data, terutama dalam situasi yang melibatkan aspek emosional atau sosial.

Kesimpulan:

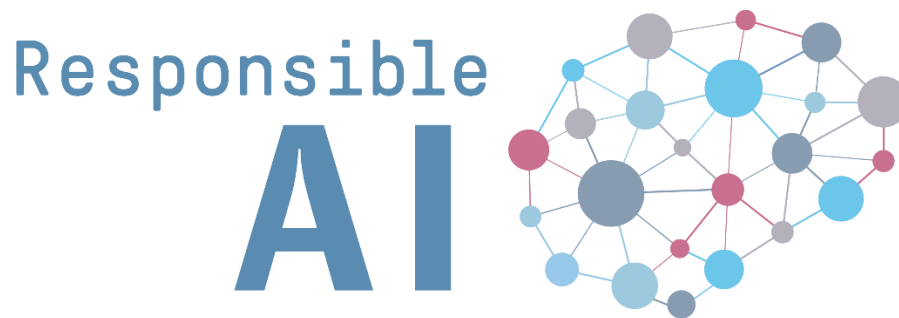
- AI membutuhkan data untuk berfungsi dan memecahkan masalah, sedangkan manusia dapat beroperasi dengan baik dalam banyak situasi meskipun tanpa data yang lengkap.

Kesimpulan Akhir:

Secara keseluruhan, meskipun AI dapat unggul dalam tugas-tugas spesifik yang melibatkan pengolahan data besar atau pengambilan keputusan berbasis algoritma, kecerdasan manusia jauh lebih fleksibel, kreatif, dan empatik. AI sangat bergantung pada data dan algoritma, sementara manusia dapat beradaptasi dengan cepat, membuat keputusan kompleks yang melibatkan nilai dan emosi, serta menciptakan solusi inovatif yang tidak hanya terbatas pada pola data yang ada.

Perbedaan mendasar ini menjelaskan mengapa AI sangat bermanfaat dalam mendukung manusia, tetapi belum dapat menggantikan kecerdasan manusia yang lebih holistik.

E. RESPONSIBLE AI DAN ETIKA KEAMANAN



Memasuki babak baru dalam penggunaan teknologi, kita harus menyadari bahwa kehebatan algoritma memerlukan kendali moral yang kuat dari penggunaannya. Konsep *Responsible AI* atau AI yang Bertanggung Jawab bukanlah sekadar batasan teknis, melainkan sebuah kompas yang memastikan setiap tindakan digital kita tetap selaras dengan nilai-nilai kemanusiaan. Menggunakan teknologi secara bertanggung jawab berarti kita memiliki kesadaran penuh bahwa setiap instruksi yang kita berikan dan setiap hasil yang kita sebarakan membawa dampak nyata bagi lingkungan sosial. Di Panti Asuhan Assomadiyyah, kita memegang prinsip bahwa menjadi cerdas berarti mampu menguasai diri sendiri di tengah kemudahan yang ditawarkan oleh mesin, sehingga kita tetap menjadi pengendali utama atas kreativitas dan masa depan kita sendiri(7).

Salah satu wujud nyata dari tanggung jawab ini adalah menjaga kejujuran intelektual. Kemudahan AI dalam menyusun kalimat atau menyelesaikan persoalan seringkali menggoda kita untuk mengabaikan proses belajar yang sesungguhnya. Namun, integritas digital menuntut kita untuk memposisikan AI sebagai mitra diskusi yang memperkaya wawasan, bukan sebagai pengganti usaha pribadi. Ketika kita berani mengakui keterlibatan teknologi dalam karya kita dan tetap berusaha memahami setiap logika yang dihasilkan, kita sedang membangun fondasi karakter yang kokoh. Kejujuran ini sangat penting karena dunia profesional di masa depan tidak hanya mencari mereka yang tahu cara menggunakan alat, tetapi mereka yang memiliki kejujuran dan dedikasi dalam setiap karya yang dihasilkan.

Melangkah lebih jauh ke ranah keamanan, kita harus memahami bahwa dunia siber adalah ruang tanpa batas yang memerlukan kewaspadaan tinggi terhadap perlindungan identitas. Keamanan digital dimulai dari pemahaman bahwa data pribadi

adalah aset yang sangat berharga dan tidak boleh diserahkan secara sembarangan kepada platform mana pun. Kita harus cerdas dalam memilah informasi mana yang bersifat umum dan mana yang bersifat rahasia, terutama saat berinteraksi dengan sistem cerdas yang mampu merekam setiap masukan kita. Dengan menjaga privasi, kita sebenarnya sedang memagari diri kita dari potensi penyalahgunaan identitas dan serangan siber yang kian canggih, seperti penipuan berbasis manipulasi digital yang seringkali menyasar pengguna yang kurang waspada(8).

Selain keamanan data, etika digital juga mencakup ketajaman kita dalam menyaring kualitas informasi. Kita dituntut untuk menjadi individu yang tidak mudah terpesona oleh jawaban AI yang terlihat sempurna namun ternyata menyimpan bias atau prasangka tertentu. Generasi yang cerdas adalah mereka yang mampu mendeteksi ketidakadilan dalam konten digital dan memiliki keberanian moral untuk tidak menjadi bagian dari penyebaran konten yang merusak tatanan sosial atau merendahkan martabat orang lain. Dengan menerapkan standar etika yang tinggi, kita sedang bertransformasi menjadi agen perubahan positif yang membawa misi perdamaian dan kebenaran di ruang digital(9).

Akhirnya, komitmen terhadap keamanan dan etika ini harus tercermin dalam budaya interaksi kita sehari-hari. Kita harus memastikan bahwa kecanggihan teknologi tidak membuat kita menjadi individu yang individualis atau kehilangan rasa hormat terhadap sesama. Penggunaan AI yang beradab adalah penggunaan yang mendorong kolaborasi, mempererat tali persaudaraan di panti asuhan, dan memberikan manfaat luas bagi masyarakat. Melalui keseimbangan antara kecerdasan otak dan kemuliaan hati, kita membuktikan bahwa adik-adik di Assomadiyyah adalah generasi emas yang siap memimpin perubahan dengan integritas digital yang tidak tergoyahkan.

F. KECERDASAN BUATAN DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence/AI*) semakin menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. AI bekerja di balik banyak teknologi yang kita gunakan setiap hari dari rekomendasi video di media sosial hingga fitur asisten virtual di smartphone. Memahami bagaimana AI hadir dan berperan di berbagai aspek kehidupan membantu anak dan remaja menjadi pengguna yang lebih cerdas dan bertanggung jawab(10)(11).

1. Penerapan AI dalam Pendidikan

Kecerdasan Buatan (AI) telah menghadirkan revolusi besar dalam dunia pendidikan. AI bukan hanya sekadar teknologi yang canggih, tetapi juga alat yang sangat berpotensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan kemampuan untuk menganalisis data dalam jumlah besar, menyesuaikan pengalaman belajar, dan memberikan umpan balik yang cepat dan akurat, AI memungkinkan pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih personal, efektif, dan efisien.

Contoh penerapan:

- a) Kelas Pintar (ruangguru.com)



Kelas Pintar (dari Ruangguru.com) memanfaatkan algoritma adaptif untuk menyesuaikan materi pembelajaran dengan kebutuhan dan kemampuan setiap siswa. Dengan menggunakan sistem berbasis AI, Kelas Pintar mampu menganalisis kemajuan belajar siswa secara real-time dan memberikan materi yang tepat, baik itu soal-soal yang lebih menantang atau penjelasan tambahan untuk konsep yang sulit. Hal ini memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan pengalaman belajar yang personal dan sesuai dengan kecepatan mereka, sehingga dapat memahami materi dengan lebih baik

dan tidak merasa tertinggal atau bosan. Sistem ini mendukung pembelajaran yang lebih efektif dan efisien, memberikan siswa peluang untuk belajar secara mandiri namun tetap dalam jalur yang sesuai dengan kemampuan mereka.

b) Duolingo



Duolingo adalah aplikasi belajar bahasa yang memanfaatkan AI untuk menyesuaikan tingkat kesulitan materi sesuai dengan kemampuan pengguna. Dengan menggunakan algoritma adaptif, Duolingo dapat menganalisis kemajuan belajar penggunanya, serta memberikan tantangan yang tepat agar proses pembelajaran tetap efektif dan menyenangkan. Aplikasi ini tidak hanya mengatur tingkat kesulitan latihan, tetapi juga memberikan umpan balik secara langsung, membantu pengguna memahami kesalahan dan memperbaikinya. Fitur ini membuat Duolingo menjadi alat yang personal dan responsif, memberikan pengalaman belajar bahasa yang lebih interaktif dan terarah, serta memungkinkan pengguna untuk belajar dengan cara yang lebih terstruktur dan menyenangkan.

c) Quizlet



Quizlet adalah platform belajar berbasis AI yang memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengakses flashcard interaktif untuk mempelajari berbagai materi. Dengan menggunakan algoritma AI, Quizlet dapat menyesuaikan tingkat kesulitan soal dan memberikan umpan balik langsung berdasarkan kinerja pengguna. Fitur "Learn Mode" di Quizlet memungkinkan aplikasi untuk menilai seberapa baik pengguna mengingat materi dan mengatur pengulangan soal sesuai dengan kebutuhan mereka, memastikan bahwa pengguna fokus pada area yang paling memerlukan perbaikan. Quizlet juga mendukung pembelajaran kolaboratif, memungkinkan siswa untuk berbagi materi belajar dan saling membantu dalam mempersiapkan ujian atau tes, menjadikannya alat yang fleksibel dan efektif untuk berbagai jenis belajar.

2. Penerapan AI dalam Kesehatan

AI membantu tenaga medis dalam mendiagnosa penyakit, memprediksi risiko kesehatan, dan mengelola data pasien.

Contoh penerapan:

- Chatbot kesehatan seperti Ada Health



Ada Health adalah aplikasi kesehatan berbasis AI yang berfungsi sebagai chatbot medis untuk membantu pengguna mendiagnosis gejala yang mereka alami. Dengan menggunakan algoritma canggih, Ada dapat mengumpulkan informasi tentang gejala yang dimiliki pengguna melalui serangkaian pertanyaan dan memberikan kemungkinan diagnosis atau rekomendasi tindak lanjut yang relevan. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan informasi medis yang cepat dan akurat, meskipun tidak menggantikan pemeriksaan oleh tenaga medis profesional. Ada Health juga

memanfaatkan data medis yang terus berkembang untuk memberikan diagnosa yang lebih tepat, dan memberikan saran bagi pengguna apakah mereka perlu berkonsultasi dengan dokter atau melakukan tes lebih lanjut.

- Wearable (alat kesehatan pintar)



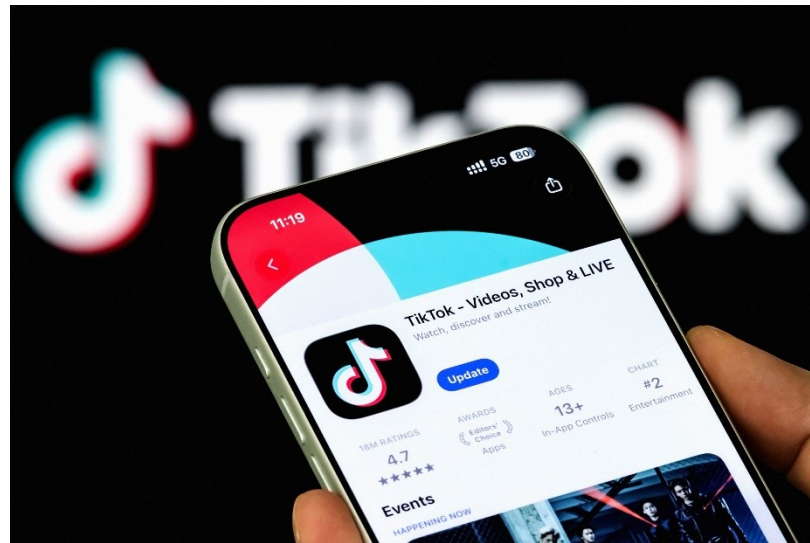
Wearable atau alat kesehatan pintar adalah perangkat berbasis AI yang dipakai langsung di tubuh dan digunakan untuk memantau kondisi kesehatan secara real-time. Alat ini dapat mengukur berbagai parameter kesehatan, seperti detak jantung, tekanan darah, kualitas tidur, langkah kaki, dan tingkat aktivitas fisik. Contoh populer dari wearable adalah smartwatch seperti Apple Watch atau Fitbit, yang tidak hanya melacak aktivitas fisik tetapi juga memberikan wawasan tentang kesehatan jantung, tingkat stres, dan bahkan mendeteksi tanda-tanda awal masalah kesehatan. Wearable menggunakan algoritma AI untuk menganalisis data yang dikumpulkan dan memberikan rekomendasi atau peringatan kepada pengguna, membantu mereka untuk menjaga kesehatan dengan lebih proaktif. Perangkat ini juga sering terhubung dengan aplikasi kesehatan yang menyimpan dan menganalisis data pengguna untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang kondisi kesehatan mereka.

3. Penerapan AI dalam Media Sosial dan Hiburan

AI menentukan konten yang muncul di beranda, membantu fitur filter foto/video, hingga memberikan rekomendasi musik atau film.

Contoh penerapan:

- TikTok & YouTube



TikTok adalah platform berbagi video yang menggunakan AI untuk menyesuaikan konten yang ditampilkan di beranda pengguna berdasarkan preferensi dan interaksi sebelumnya. Algoritma AI TikTok menganalisis pola perilaku pengguna, seperti video yang mereka tonton, sukai, atau bagikan, dan menggunakan informasi ini untuk menyarankan video serupa yang diyakini akan menarik minat pengguna. Sistem ini bekerja secara real-time, memungkinkan TikTok untuk memperbarui dan menyesuaikan rekomendasi konten seiring berjalannya waktu, sehingga pengalaman menonton menjadi lebih personal. AI juga digunakan untuk memoderasi konten dengan mendeteksi video yang melanggar kebijakan, seperti yang mengandung kekerasan atau ujaran kebencian. Dengan demikian, TikTok tidak hanya memberikan pengalaman hiburan yang disesuaikan tetapi juga menjaga keamanan dan kenyamanan pengguna.



YouTube adalah platform berbagi video yang menggunakan AI untuk memberikan rekomendasi video yang relevan dan disesuaikan dengan preferensi pengguna. Algoritma AI YouTube menganalisis perilaku pengguna, seperti video yang mereka tonton, sukai, komentari, atau bagikan, serta waktu yang mereka habiskan untuk menonton video tertentu. Berdasarkan data ini, YouTube menyarankan video lain yang serupa atau relevan, menciptakan pengalaman menonton yang lebih personal dan interaktif. AI juga digunakan dalam pengoptimalan pencarian, memastikan bahwa hasil yang muncul sesuai dengan query pengguna. Selain itu, AI YouTube membantu dalam moderasi konten dengan mendeteksi dan menghapus video yang melanggar pedoman komunitas, seperti yang mengandung kebencian, kekerasan, atau disinformasi. Dengan demikian, AI meningkatkan pengalaman pengguna di YouTube, membuatnya lebih menarik dan aman.

- Spotify



Spotify adalah platform streaming musik yang menggunakan AI untuk memberikan rekomendasi musik yang disesuaikan dengan preferensi pengguna. Melalui algoritma berbasis machine learning, Spotify menganalisis perilaku mendengarkan pengguna, seperti genre musik yang sering diputarkan, artis yang disukai, serta lagu-lagu yang diputarkan ulang, untuk menyarankan lagu dan playlist yang serupa. Fitur "Discover Weekly" dan "Release Radar" adalah contoh bagaimana Spotify menggunakan AI untuk memberikan rekomendasi musik baru setiap minggu berdasarkan preferensi pribadi. Selain itu, Spotify juga mengoptimalkan pengalaman pengguna dengan menyediakan playlist yang dipersonalisasi seperti "Daily Mix" yang menyajikan campuran lagu favorit dan lagu-lagu baru yang relevan. AI di Spotify juga digunakan untuk meningkatkan kualitas audio dengan memberikan saran untuk memilih genre atau mood musik sesuai aktivitas pengguna, seperti berolahraga atau bersantai.

4. Penerapan AI dalam Transportasi dan Mobilitas

AI sudah mulai digunakan untuk meningkatkan efisiensi dalam sistem transportasi, baik di kendaraan pribadi maupun dalam manajemen transportasi umum.

Contoh penerapan:

- Kendaraan Otonom (Self-driving cars)



Mobil yang dapat berjalan sendiri menggunakan teknologi AI, sensor, dan algoritma untuk menghindari hambatan, mengenali rambu lalu lintas, dan mengikuti rute dengan aman. Contoh: Tesla Autopilot.

- Sistem manajemen lalu lintas berbasis AI



Di beberapa kota besar, AI digunakan untuk mengatur lalu lintas secara real-time, mengoptimalkan waktu lampu merah, dan mengurangi kemacetan.

5. Penerapan AI dalam Perbankan dan Keuangan

AI kini digunakan di sektor perbankan dan keuangan untuk menganalisis data besar, mendeteksi penipuan, dan memberikan layanan pelanggan otomatis.

Contoh penerapan:

- Asisten virtual untuk layanan nasabah



Banyak bank kini memiliki asisten berbasis AI yang dapat menjawab pertanyaan pelanggan, memproses transaksi, dan memberikan rekomendasi keuangan. Contoh: CitiBot dari CitiBank.

- Robo-advisors

Sistem berbasis AI yang memberikan saran investasi secara otomatis berdasarkan data dan profil risiko pengguna. Contoh: Betterment dan Wealthfront.

PENUTUP

Perjalanan kita melalui halaman-halaman modul ini bukanlah akhir, melainkan sebuah awal dari petualangan panjang kalian di dunia digital yang tanpa batas. Melalui pemahaman tentang Kecerdasan Buatan dan prinsip *Responsible AI*, kalian kini telah memiliki "kompas" yang akan menjaga kalian tetap berada di jalur yang benar. Ingatlah selalu bahwa teknologi, sehebat apa pun ia berkembang, hanyalah sebuah alat di tangan manusia. Kekuatan sesungguhnya tidak terletak pada barisan kode komputer atau kecanggihan algoritma, melainkan pada karakter, kreativitas, dan integritas yang ada di dalam diri kalian masing-masing sebagai putra-putri bangsa.

Menjadi generasi yang cerdas berarti menyadari bahwa masa depan tidak hanya membutuhkan orang-orang yang pintar secara akademis, tetapi juga individu yang memiliki empati dan rasa tanggung jawab yang besar. Di Panti Asuhan Assomadiyyah, kalian telah belajar tentang kebersamaan dan kerja keras; bawalah nilai-nilai luhur tersebut ke ruang digital. Gunakanlah AI untuk membuka pintu ilmu pengetahuan yang sebelumnya terkunci, untuk menciptakan karya yang menginspirasi, dan untuk menolong sesama. Jangan pernah biarkan teknologi membuat kalian merasa kecil, karena justru teknologi inilah yang akan menjadi sayap bagi cita-cita kalian untuk terbang lebih tinggi.

Sebagai penutup, kami mengajak kalian untuk sejenak melihat ke dalam diri. Teknologi akan terus berubah, namun kejujuran dan haus akan ilmu pengetahuan harus tetap abadi. Kami percaya bahwa dari panti asuhan ini, akan lahir para pemimpin masa depan, inovator, dan kreator yang tidak hanya mahir teknologi, tetapi juga memiliki hati yang mulia. Teruslah bereksplorasi, tetaplah waspada dalam menjaga privasi, dan jadilah pelopor penggunaan internet yang positif. Dunia sedang menantikan karya-karya hebat dari tangan kalian. Selamat melangkah, generasi cerdas yang membanggakan!

DAFTAR PUSTAKA

1. Prabu K, Vidhyalakshmi, Singh BK, Bag A. Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning Basics. Xoffencer International Book Publication House; 2025.
2. Syarif M. Artificial Intelligence (AI) Market Research, Worldwide: Collective Question Answered by Data. Pocket Analytica; 2023.
3. Carter SD, Smith-Hunter A, Best L. Impact of Artificial Intelligence (AI) and the Global Financial Crisis on Development in Africa: Current Business Issues in African Countries (CBIAC) Conference, Hoboken, New Jersey, May 27–28, 2024 [Internet]. Springer Nature Switzerland; 2026. (Springer Proceedings in Business and Economics). Available from: <https://books.google.co.id/books?id=FICIEQAAQBAJ>
4. Karyadi B. Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam mendukung pembelajaran mandiri. *Educ J Teknol Pendidik*. 2023;8(02):253–8.
5. Widodo YB, Sibuea S, Narji M. Kecerdasan buatan dalam pendidikan: Meningkatkan pembelajaran personalisasi. *J Teknol Inform Dan Komput*. 2024;10(2):602–15.
6. Insan K, Huda A, Irfan D, Hendriyani Y. Study literature review penggunaan teknologi kecerdasan buatan dalam personalisasi pembelajaran online. *J Tek Komput dan Inform*. 2024;4(3| Desember):1–7.
7. Christou PA. Artificial Intelligence (AI) in Social Research [Internet]. CAB International; 2025. Available from: <https://books.google.co.id/books?id=t7FUEQAAQBAJ>
8. Sperling K, Stenberg C-J, McGrath C, Åkerfeldt A, Heintz F, Stenliden L. In search of artificial intelligence (AI) literacy in teacher education: A scoping review. *Comput Educ Open*. 2024;6:100169.
9. Selwyn N. On the limits of artificial intelligence (AI) in education. *Nord Tidsskr Pedagog og Krit*. 2024;10(1).
10. Binus. 13 Kecerdasan Buatan yang Kita Gunakan Sehari-hari [Internet]. binus.ac.id. 2024. Available from: <https://binus.ac.id/bandung/2023/11/13-kecerdasan-buatan-yang-kita-gunakan-sehari-hari/>

11. KOMDIGI. Perkembangan AI dan Fungsinya untuk Kehidupan Sehari-Hari [Internet]. baktikomdigi. 2019. Available from: <https://baktikomdigi.id/id/detail-berita/perkembangan-ai-dan-fungsinya-untuk-kehidupan-sehari-hari>