

Perkembangan Kecerdasan Buatan dan Kebijakan Strategis Pemerintah Indonesia

Highlight:

Artificial intelligence (AI) memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi serta kualitas hidup masyarakat. Pemerintah Indonesia telah menyusun strategi nasional yang mencakup aspek pendidikan, regulasi, infrastruktur, serta kolaborasi dengan industri guna mendukung pengembangannya. Namun, tantangan seperti *AI Hallucination* serta dampak sosial akibat otomatisasi harus mendapat perhatian serius. Oleh karena itu, peningkatan literasi digital dan pemahaman mengenai AI menjadi kunci dalam memastikan pemanfaatan teknologi ini secara bertanggung jawab. Dengan pendekatan yang tepat, AI dapat menjadi alat yang memperkuat masyarakat serta mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia di era digital.

Kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI) menjadi inovasi teknologi yang mengubah banyak lini kehidupan, di antaranya ekonomi, komunikasi, dan pendidikan. Kemajuan AI tidak terlepas dari meningkatnya daya komputasi, meluasnya penggunaan *big data*, serta pengembangan algoritma yang semakin canggih. AI kini tidak hanya digunakan untuk menganalisis data, tetapi juga berperan dalam pengambilan keputusan strategis, yang menjadikannya bagian penting dalam transformasi digital.

Menyadari peran krusial teknologi ini, pemerintah menyusun kebijakan strategis guna mengoptimalkan pemanfaatannya. Pemerintahan Presiden Prabowo Subianto mengembangkan strategi nasional yang mencakup peningkatan kompetensi digital, penyusunan regulasi terkait AI, serta pembangunan infrastruktur digital. Tulisan ini selengkapnya akan mengkaji peran AI dalam kehidupan modern serta mengevaluasi langkah-langkah pemerintah Indonesia dalam mengembangkan teknologi ini.



Sumber : CNN Indonesia

Peran *Artificial Intelligence* dalam Kehidupan Sehari-hari

AI kini menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari, dengan penerapannya yang semakin luas dalam berbagai bidang. Keberadaannya semakin terasa dalam infrastruktur teknologi, bisnis, serta komunikasi, menunjukkan perannya yang signifikan dalam modernisasi ekonomi dan sosial. Beberapa contoh penerapan AI yang menjadi standar dalam kehidupan masyarakat antara lain yaitu *virtual assistant*, sistem rekomendasi pada *e-commerce*, serta *chatbot* yang digunakan dalam layanan pelanggan.

Di sektor industri, AI juga memainkan peran penting, terutama dalam bidang manufaktur, keuangan, dan kesehatan. Dalam dunia kesehatan, AI dimanfaatkan untuk menganalisis data medis, membantu diagnosis penyakit, serta meningkatkan efisiensi layanan kesehatan. Sementara itu, di sektor keuangan, teknologi ini berperan dalam mendeteksi transaksi mencurigakan guna mencegah kejahatan siber serta memastikan keamanan data nasabah.

Riset yang dilakukan oleh Mekari pada kuartal pertama tahun 2023 menunjukkan bahwa 62% bisnis di Indonesia telah mulai mengadopsi teknologi AI dalam operasional

mereka. Perusahaan yang membentuk ekosistem teknologi dengan mengintegrasikan AI menikmati pertumbuhan laba 1,4 kali lebih tinggi dibandingkan bisnis yang hanya mengintegrasikan solusi digital tanpa AI. Hal ini menunjukkan bahwa adopsi AI ternyata mampu meningkatkan efisiensi operasional sekaligus berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan bisnis.

Strategi Pemerintah Indonesia dalam Pengembangan *Artificial Intelligence*

Untuk mendukung perkembangan AI, pemerintah Indonesia merumuskan berbagai kebijakan strategis yang berfokus pada beberapa aspek. Salah satu prioritasnya adalah peningkatan literasi dan pendidikan AI. Pemerintah mengalokasikan anggaran sebesar Rp724,3 triliun dalam APBN 2025 untuk sektor pendidikan, dengan tujuan memperkuat kurikulum yang mencakup AI serta memberikan pelatihan digital bagi tenaga pendidik dan peserta didik. Langkah ini diambil guna membangun sumber daya manusia yang kompetitif di era digital.

Selain itu, pengembangan infrastruktur digital serta regulasi AI juga menjadi fokus di sini. Pemerintah berupaya mempercepat implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) untuk meningkatkan efisiensi birokrasi, serta menyusun regulasi terkait tata kelola data dan pengembangan AI guna memastikan keamanannya.

Di tingkat internasional, Indonesia turut aktif dalam ekosistem AI global dengan berpartisipasi dalam AI Action Summit di Paris. Kolaborasi dengan perusahaan teknologi nasional, seperti Indosat Ooredoo Hutchison dan GoTo Gojek Tokopedia, turut menghasilkan model bahasa besar bernama Sahabat-AI yang mendukung bahasa Indonesia serta bahasa daerah lainnya. Langkah ini bertujuan untuk memperkuat pengembangan AI berbasis lokal dan meningkatkan daya saing Indonesia di kancah global.

Pemerintah juga menetapkan lima sektor prioritas dalam pemanfaatan AI, yaitu layanan kesehatan dengan penerapan AI dalam diagnosis medis dan manajemen rumah sakit, reformasi birokrasi melalui digitalisasi administrasi pemerintahan, pendidikan dan riset dengan mengintegrasikan AI dalam pembelajaran dan penelitian, ketahanan pangan dengan pemanfaatan AI dalam pertanian presisi dan distribusi pangan, serta mobilitas dan pengelolaan kota pintar guna mengurangi kemacetan lalu lintas. Salah satu implementasi

konkret adalah proyek sistem pengelolaan lalu lintas berbasis AI yang dikembangkan bersama Institut Teknologi Bandung (ITB), yang bertujuan untuk mendukung konsep *smart city* di berbagai kota di Indonesia.

Di sisi lain, guna memastikan tersedianya tenaga ahli AI yang kompeten, pemerintah meluncurkan program "Program Literasi Digital Nasional Indonesia Makin Cakap Digital" yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pemanfaatan teknologi digital dan AI. Program ini juga mendorong pertumbuhan *start-up* berbasis AI, sehingga masyarakat tidak hanya menjadi pengguna teknologi ini, tetapi juga dapat berkontribusi dalam pengembangannya.

Tantangan dan Risiko *Artificial Intelligence*: Fenomena *AI Hallucination*

Meskipun AI menawarkan berbagai manfaat, terdapat sejumlah tantangan yang harus diatasi, salah satunya adalah fenomena *AI Hallucination*. Fenomena ini terjadi ketika AI menghasilkan jawaban yang tidak valid atau tidak akurat, tetapi tampak meyakinkan. Penyebabnya dapat berasal dari keterbatasan data pelatihan atau kesalahan dalam interpretasi algoritma.

Sebagai contoh, jika AI diminta merekomendasikan buku dari seorang penulis terkenal namun justru menyebutkan judul yang tidak pernah ada, maka hal ini merupakan bentuk *AI Hallucination*. Tantangan ini menjadi lebih serius dalam bidang yang menuntut akurasi tinggi, seperti kesehatan dan hukum, di mana kesalahan informasi dapat berakibat fatal. Oleh karena itu, verifikasi data oleh manusia tetap menjadi langkah penting dalam implementasi AI guna menghindari dampak negatif dari kesalahan algoritma.

Dampak Sosial *Artificial Intelligence*

Selain tantangan teknis, penerapan AI juga menimbulkan isu sosial, khususnya terkait dampaknya terhadap tenaga kerja. CEO NVIDIA, Jensen Huang, menyatakan bahwa individu yang memanfaatkan AI dapat menggantikan pekerjaan orang lain. Otomatisasi berbasis AI berpotensi menggeser peran manusia dalam berbagai sektor industri, sehingga diperlukan strategi mitigasi untuk mengurangi dampak negatifnya terhadap lapangan kerja.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah program *reskilling* dan *upskilling* bagi pekerja yang terdampak oleh otomatisasi. Regulasi yang ketat juga diperlukan untuk memastikan transparansi, akuntabilitas, serta perlindungan data dalam penggunaan AI. Masyarakat pun perlu memahami cara berinteraksi dengan AI secara efektif, termasuk dalam memberikan instruksi yang jelas dan menentukan format jawaban yang diinginkan agar AI dapat menghasilkan informasi yang akurat.

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Jobstreet dan Boston Consulting Group (BCG) pada tahun 2024, hanya 38% pekerja di Indonesia yang secara rutin menggunakan Generative AI (GenAI) setiap bulan. Angka ini sebanding dengan rata-rata global, tetapi masih lebih rendah dibandingkan rata-rata Asia Tenggara yang mencapai 44%. Penggunaan GenAI paling tinggi ditemukan di sektor digitalisasi, ilmu data, dan AI, dengan frekuensi mencapai 75%. Selain itu, terdapat variasi penggunaan berdasarkan kelompok usia; dewasa muda berusia 18-24 tahun menggunakan GenAI 75% lebih sering dibandingkan kelompok usia 45 tahun ke atas.

Referensi

<https://www.tempo.co/ekonomi/sri-mulyani-siapkan-rp-724-3-triliun-untuk-anggaran-pendidikan-2025-berapa-untuk-gaji-guru--1176831>

<https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/pemerintah-percepat-penerapan-spbe-terpadu>

<https://www.komdigi.go.id/berita/siaran-pers/detail/menkomdigi-wakili-presiden-ri-di-ai-action-summit-paris>

<https://stei.itb.ac.id/ai-dikembangkan-demi-keselamatan-berkendara>

https://www.setneg.go.id/baca/index/program_literasi_digital_nasional_indonesia_makin_cakap_digital_diluncurkan_di_gbk

<https://money.kompas.com/read/2024/11/14/192800226/ceo-nvidia-jensen-huang--anda-tidak-akan-kehilangan-pekerjaan-karena-ai-tapi->

<https://money.kompas.com/read/2023/09/08/072000226/riset-mekari-62-persen-bisnis-di-indonesia-berpotensi-mengadopsi-ai>

<https://katadata.co.id/digital/teknologi/6720ba2869647/riset-hanya-38-pekerja-di-indonesia-gunakan-ai-di-bawah-rata-rata-asean>

<https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20241227153202-188-1181561/infografis-5-sektor-prioritas-strategi-ai-nasional>