

Peran artificial intelligence dalam menggantikan tenaga kerja manusia: kajian menurut peraturan pemerintah no. 33 tahun 2013 tentang perluasan kesempatan kerja

Sania Elfarani

Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: elfania75@gmail.com

Kata Kunci:

Artificial Intelligence, Tenaga Kerja, PP No. 33, Kesempatan Kerja, peraturan pemerintahan, perkembangan.

Keywords:

Artificial Intelligence, Workforce, PP No. 33, Job Opportunities, government regulations, developments.,

ABSTRAK

Kemajuan pesat teknologi Artificial Intelligence (AI) di sektor industri Indonesia menghadirkan peluang sekaligus tantangan bagi tenaga kerja. Penelitian ini bertujuan menganalisis dampak penerapan AI terhadap dunia kerja serta kesesuaian penerapannya dengan ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja. Walaupun AI berpotensi mengambil alih pekerjaan manusia, terutama dalam aktivitas yang bersifat rutin, yang dapat memicu peningkatan angka pengangguran, teknologi ini juga menciptakan peluang pekerjaan baru yang menuntut keterampilan tinggi dan kreativitas. Penelitian menggunakan metode yuridis normatif melalui analisis peraturan perundang-undangan, khususnya Undang-Undang Nomor 13 Tahun

2003 tentang Ketenagakerjaan dan Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2013. Kajian dilakukan terhadap bahan hukum primer maupun sekunder guna menilai kecukupan regulasi dalam memastikan perlindungan hak-hak tenaga kerja di tengah era digitalisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan efisiensi dan produktivitas, namun otomatisasi berisiko mengurangi jumlah lapangan kerja. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang menyeluruh serta program pelatihan untuk mempersiapkan tenaga kerja menghadapi perubahan tersebut. Penelitian ini menegaskan pentingnya pembentukan regulasi khusus terkait AI dan pengembangan inisiatif pelatihan sebagai strategi pemerintah agar perlindungan hukum dan kesejahteraan pekerja tetap terjamin di era teknologi.

ABSTRACT

The rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) technology in Indonesia's industrial sector presents both opportunities and challenges for the workforce. This study aims to analyze the impact of AI implementation on employment and its alignment with the provisions of Government Regulation No. 33 of 2013 concerning the Expansion of Employment Opportunities. Although AI has the potential to replace human labor, particularly in routine activities, which may lead to an increase in unemployment, this technology also creates new job opportunities that require advanced skills and creativity. The research utilizes a normative juridical method through an analysis of relevant laws and regulations, particularly Law No. 13 of 2003 on Manpower and Government Regulation No. 33 of 2013. The study examines both primary and secondary legal materials to assess the adequacy of regulations in ensuring the protection of workers' rights in the era of digitalization. The findings indicate that AI can improve efficiency and productivity; however, automation carries the risk of reducing the number of available jobs. Therefore, comprehensive policies and training programs are required to prepare the workforce for these changes. This study emphasizes the importance of establishing specific regulations related to AI and developing training initiatives as government strategies to guarantee legal protection and the welfare of workers in the technological era.



Pendahuluan

Indonesia kini memasuki era Revolusi Industri 4.0, yang dicirikan oleh integrasi antara sistem fisik, digital, dan biologis. Perubahan ini terlihat dari penerapan teknologi seperti kecerdasan buatan (artificial intelligence/AI), robotika, dan kemampuan mesin mempelajari data (machine learning) dalam proses produksi (Ahmadi & Ibda, 2019; Zulfiandry et al., 2023). Teknologi lain seperti pemanfaatan big data, penyimpanan berbasis cloud (cloud computing), serta konektivitas melalui Internet of Things (IoT) turut menjadi komponen penting dalam kemajuan ini. Untuk menghadapi transformasi tersebut, pada 4 April 2018 Pemerintah Indonesia meluncurkan peta jalan strategis “Making Indonesia 4.0” dalam forum Indonesia Industrial Summit 2018, yang menjadi panduan arah pengembangan industri nasional di masa depan.

Tiga konsep utama yang menggambarkan perubahan ini adalah teknologi, otomatisasi, dan disrupsi, yang semuanya memberikan pengaruh besar terhadap dunia kerja yang kini semakin tidak menentu (D’auria & De Smet, 2020). Berdasarkan proyeksi World Economic Forum, dalam empat tahun ke depan akan terjadi pergeseran pada 75 juta jenis pekerjaan, sekaligus terciptanya sekitar 133 juta pekerjaan baru akibat perkembangan teknologi (Cahyaningtyas et al., 2023; Iskandar & Jayanto, 2022; Zaenudin & Riyan, 2024). Kawasan Asia Tenggara diperkirakan menjadi salah satu wilayah yang paling terpengaruh oleh perubahan ini. Dengan meningkatnya adopsi teknologi, negara-negara di kawasan tersebut diprediksi mengalami peralihan fokus dari sektor pertanian ke sektor jasa (Bakhar et al., 2023; Fathurrahman, 2021). Laporan terbaru dari Oxford Economics dan Cisco menunjukkan bahwa perubahan ini berpotensi menciptakan hingga 28 juta pekerjaan baru dalam jangka waktu sepuluh tahun—setara dengan sekitar 10 persen dari seluruh tenaga kerja di negara-negara seperti Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam. Namun, tantangan juga akan muncul, di mana sekitar 6,6 juta pekerjaan berisiko hilang karena ketidaksesuaian keterampilan, meskipun peluang kerja di bidang teknologi seperti AI terus berkembang (Mudita, 2024).

Konsep kecerdasan buatan pertama kali dikenalkan setelah Perang Dunia II oleh matematikawan sekaligus filsuf muda Alan Turing pada tahun 1947. Ia berpendapat bahwa jika manusia mampu memproses informasi, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan berdasarkan data yang tersedia, maka mesin seharusnya dapat melakukan hal serupa. AI beroperasi melalui algoritma pemrograman yang ditanamkan dalam sistem komputer pada saat pembuatannya, yang berfungsi sebagai kerangka kerja berpikir. Teknologi ini memerlukan jumlah data yang besar dan berkualitas untuk mengenali pola yang relevan. Dengan dukungan data yang melimpah dan algoritma yang kompleks, mesin dapat menunjukkan kemampuan layaknya kecerdasan manusia, seperti membuat keputusan, belajar dari pengalaman, dan menyesuaikan diri terhadap perubahan. Meski demikian, perkembangan AI menimbulkan kekhawatiran akan dampaknya pada lapangan kerja. Penggunaan AI berpotensi menggantikan peran manusia di berbagai pekerjaan yang bisa diotomatisasi, sehingga menimbulkan risiko pengurangan tenaga kerja dan peningkatan pengangguran. Selain itu, ketergantungan berlebih pada teknologi dapat menjadi ancaman tersendiri, terutama jika terjadi

kegagalan sistem atau celah keamanan yang dapat mengganggu operasional perusahaan dan berdampak kerugian besar.

Bagi para pekerja, hadirnya era Industri 4.0 membawa pengaruh yang cukup besar. Konsep pabrik pintar (smart factory) cenderung mengurangi peran tenaga manusia, kecuali pada jenis pekerjaan yang menuntut keahlian khusus tingkat tinggi. Dampaknya, banyak tenaga kerja berisiko kehilangan pekerjaan akibat berkurangnya peluang kerja dan meningkatnya standar kompetensi yang diperlukan. Bahkan sebelum hadirnya Industri 4.0, berbagai negara termasuk Indonesia telah berhadapan dengan persoalan pengangguran. Oleh sebab itu, revolusi industri ini berpotensi memperberat tanggung jawab negara dalam mengatasi persoalan peningkatan keterampilan tenaga kerja, melonjaknya pengangguran, serta ketimpangan kesejahteraan. Akibatnya, tekanan terhadap pasar tenaga kerja akan semakin besar.

Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Kemenaker) menguatkan pandangan yang sebelumnya disampaikan oleh International Labour Organization (ILO), bahwa perkembangan Revolusi Industri 4.0 akan menghilangkan sejumlah jenis pekerjaan di Indonesia. Direktur Jenderal Pembinaan, Pelatihan, dan Produktivitas Kemenaker, Bambang Satrio Lelono, menyatakan bahwa sekitar 57% pekerjaan yang ada saat ini memiliki potensi untuk tergantikan. Fakta ini menjadi peringatan penting, khususnya bagi pekerja yang memiliki tingkat pendidikan rendah dan keterampilan terbatas, serta bagi pemerintah dalam menyusun langkah mitigasi. Tanpa penanganan yang terstruktur, Indonesia berisiko mengalami peningkatan angka pengangguran dalam jumlah besar di masa depan.

Dari sisi regulasi, Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan menegaskan bahwa perlindungan tenaga kerja bertujuan untuk menjamin hak-hak dasar pekerja, sekaligus memberikan peluang dan perlakuan yang setara tanpa diskriminasi, demi tercapainya kesejahteraan pekerja dan keluarganya dengan tetap memperhatikan dinamika dunia usaha (Indonesia, 2004). Namun, semakin masifnya penggunaan teknologi kecerdasan buatan di berbagai sektor, termasuk di Indonesia, berpotensi menggeser peran manusia dalam dunia kerja dan dipandang dapat mengancam hak konstitusional pekerja. Lebih lanjut, keterlibatan AI dalam proses kerja dinilai bertentangan dengan semangat Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja, yang mengamanatkan penciptaan serta pengembangan lapangan pekerjaan. Dominasi AI dianggap bertolak belakang dengan tujuan regulasi tersebut karena mengurangi kontribusi tenaga manusia dalam proses produksi (Alifah, 2025; Annisa, 2020).

Landasan Teori

Artificial Intelligence

Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) merupakan salah satu bidang dalam ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem yang mampu menjalankan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia. Prinsip dasar AI mencakup beberapa elemen penting. Pertama, representasi dan pemahaman pengetahuan, di mana AI harus dapat menyajikan pengetahuan dalam bentuk yang dapat

diinterpretasikan komputer, misalnya melalui aturan logika atau model jaringan saraf tiruan. Kedua, pemrosesan informasi, yaitu kemampuan mengelola data secara cepat dan efisien untuk mendukung proses pengambilan keputusan dan pemecahan masalah. Selain itu, AI juga memerlukan kemampuan belajar dan beradaptasi, yakni mengembangkan pemahaman baru dari pengalaman serta menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan. Hal ini dapat dicapai menggunakan metode seperti *machine learning*, yang memungkinkan sistem AI meningkatkan kinerjanya seiring waktu dengan memanfaatkan data sebagai sumber pembelajaran. Terakhir, AI harus memiliki kemampuan berinteraksi dengan lingkungan, baik melalui perangkat sensor yang mendeteksi kondisi fisik sekitar, maupun antarmuka pengguna yang dirancang agar mudah digunakan. Menurut John McCarthy, *Artificial Intelligence* (AI) merupakan cabang ilmu pengetahuan sekaligus teknik yang berfokus pada penciptaan mesin dengan kemampuan berpikir cerdas, khususnya dalam mengembangkan program atau aplikasi komputer yang memiliki kecerdasan layaknya manusia (McCarthy, 2007). AI pada dasarnya adalah upaya untuk menciptakan komputer, robot, atau perangkat lunak yang mampu bertindak secara rasional dan adaptif sebagaimana perilaku manusia.

Tujuan utama pengembangan AI antara lain:

- a) Menghasilkan sistem pakar, yakni sistem yang mampu menunjukkan perilaku cerdas, melakukan pembelajaran, memberikan penjelasan, serta memberikan saran atau rekomendasi kepada pengguna.
- b) Menanamkan kecerdasan manusia ke dalam mesin, sehingga terbentuk sistem yang dapat memahami, berpikir, belajar, serta bertindak menyerupai manusia.

Perkembangan AI banyak dipengaruhi oleh berbagai disiplin ilmu seperti ilmu komputer, biologi, psikologi, linguistik, matematika, dan teknik. Salah satu langkah penting dalam menciptakan komputer berbasis AI adalah mengembangkan kemampuan berpikir logis, belajar dari pengalaman, serta memecahkan masalah. Metode yang digunakan AI meliputi pengorganisasian informasi dan pengetahuan agar mudah diakses dan dipahami pengguna, memberikan fleksibilitas untuk melakukan modifikasi jika terjadi kesalahan, serta dapat diaplikasikan ke berbagai situasi meskipun hasilnya belum sepenuhnya sempurna atau akurat.

Metode Penelitian

Riset ini mengadopsi pendekatan hukum normatif yang menitikberatkan pada analisis terhadap sistem hukum positif yang berlaku di Indonesia. Pendekatan hukum normatif merupakan metode penelitian yang mengkaji norma-norma hukum serta peraturan perundang-undangan sebagai sumber utama (bahan hukum primer) dalam rangka menjawab isu-isu hukum yang menjadi fokus kajian. Dalam konteks penelitian ini, peraturan perundang-undangan yang menjadi objek kajian mencakup Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja, serta ketentuan lain yang relevan dengan penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam dunia kerja. Analisis terhadap bahan hukum primer ini dilakukan secara sistematis dan kritis untuk memahami sejauh mana regulasi yang ada dapat mengatur dan melindungi hak tenaga kerja di era digitalisasi dan

otomatisasi. Selain bahan hukum primer, penelitian ini juga memanfaatkan bahan hukum sekunder yang meliputi literatur akademik seperti buku-buku hukum, jurnal ilmiah, pendapat para ahli di bidang hukum ketenagakerjaan dan teknologi, serta sumber-sumber lain seperti media massa, surat kabar, dan majalah yang membahas isu terkini terkait AI dan ketenagakerjaan. Penggunaan bahan hukum sekunder ini bertujuan untuk memperkaya analisis, memberikan perspektif tambahan, serta mendukung interpretasi terhadap peraturan perundang-undangan yang dikaji.

Metode ini memungkinkan peneliti untuk melakukan studi yang komprehensif dan mendalam, sekaligus mengidentifikasi kekosongan atau inkonsistensi dalam regulasi yang ada serta memberikan rekomendasi kebijakan yang relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan perlindungan tenaga kerja masa kini. Penelitian ini mengeksplorasi fungsi Pendidikan Karakter yang berlandaskan Pancasila dalam menciptakan dasar bagi Generasi Emas 2045 dengan metode studi literatur. Menurut Sugiyono (2018), Studi Literatur merupakan analisis teoritis serta referensi lain yang terkait dengan nilai, budaya, dan norma yang muncul dalam konteks sosial yang sedang diteliti. Untuk penelitian ini, penulis memfokuskan pada studi pustaka atau studi literatur dengan mengumpulkan referensi dari buku-buku yang relevan dengan pengelolaan dan penyimpanan surat.

Hasil dan pembahasan

Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligent Bagi Tenaga Kerja di Indonesia

Di tengah pesatnya perkembangan era digital, Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) menjadi salah satu terobosan teknologi paling berpengaruh yang memiliki potensi besar untuk mengubah berbagai aspek kehidupan manusia. Secara umum, AI adalah kemampuan sistem atau mesin untuk meniru cara kerja kecerdasan manusia, meliputi proses pembelajaran, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, hingga interaksi dengan lingkungan sekitar. Teknologi ini telah diimplementasikan secara luas di berbagai bidang seperti kesehatan, transportasi, keuangan, industri manufaktur, dan lain sebagainya, dengan tujuan meningkatkan efisiensi, produktivitas, serta kualitas hidup masyarakat. Meski banyak membawa manfaat, AI juga memunculkan sejumlah tantangan dan risiko yang perlu disikapi secara hati-hati. Salah satu dampak signifikan terdapat pada sektor tenaga kerja, di mana proses otomatisasi mulai mengambil alih tugas-tugas yang sebelumnya dilakukan manusia. Kekhawatiran lain muncul terkait privasi dan keamanan data, mengingat AI mampu mengakses, mengolah, dan menganalisis informasi pribadi dalam jumlah besar dengan kecepatan tinggi. Hal ini menjadikan pembentukan regulasi perlindungan data dan kebijakan privasi sebagai langkah penting untuk mencegah penyalahgunaan maupun pelanggaran hak individu.

Temuan penelitian Frey dan Osborne mengungkap adanya potensi kehilangan pekerjaan akibat kemajuan AI. Menurut kajian tersebut, pekerjaan yang bersifat rutin dan berulang memiliki risiko tertinggi untuk digantikan teknologi, karena AI dapat melaksanakan tugas-tugas tersebut dengan tingkat ketepatan dan efisiensi yang tinggi.

Bidang yang rentan terhadap otomatisasi meliputi pekerjaan administratif seperti pengolahan data dan dokumen, serta pekerjaan di lini produksi yang didominasi aktivitas mekanis berulang. Teknologi robotik dipadukan dengan sistem AI mampu menjalankan proses-proses tersebut tanpa keterlibatan manusia. Tidak hanya pekerjaan fisik berulang, profesi yang berkaitan dengan analisis data skala besar (*big data*) dan pengambilan keputusan berbasis pola, seperti analisis keuangan atau manajer investasi, juga terdampak. Sistem AI dapat memantau pergerakan pasar, mengukur risiko, dan memberikan rekomendasi investasi secara cepat serta akurat, sehingga dalam beberapa kasus berpotensi menggantikan peran analisis manusia.

Peralihan fungsi dari manusia ke sistem AI dalam dunia kerja menimbulkan berbagai implikasi bagi pasar tenaga kerja. Pekerja yang terlibat dalam tugas rutin menghadapi kemungkinan besar digantikan sepenuhnya oleh mesin, yang dapat memicu peningkatan pengangguran serta ketidakstabilan ekonomi dalam jangka pendek. Namun, dalam jangka panjang, perkembangan AI juga membuka peluang baru, terutama pada jenis pekerjaan yang memerlukan pemikiran kompleks, kreativitas tinggi, dan interaksi antar manusia. Profesi yang mengandalkan kecerdasan emosional, kemampuan menyelesaikan masalah rumit, dan adaptabilitas justru menjadi semakin dibutuhkan di era kerja berbasis teknologi AI. Oleh karena itu, strategi yang tepat untuk merespons kemajuan AI adalah melalui peningkatan dan penyesuaian keterampilan tenaga kerja. Pendidikan dan pelatihan perlu diarahkan pada pengembangan kompetensi yang sulit digantikan oleh mesin, seperti kreativitas, kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, serta keterampilan interpersonal. Hal ini selaras dengan Pasal 9 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, yang menegaskan bahwa pelatihan kerja bertujuan memperkuat, meningkatkan, dan mengembangkan kemampuan tenaga kerja demi menunjang produktivitas serta kesejahteraan. Setiap pekerja berhak memperoleh pelatihan sesuai minat dan bakatnya, sementara pengusaha berkewajiban mendukung proses pengembangan tersebut.

Untuk dapat bersaing di tengah laju transformasi digital, pekerja harus secara berkelanjutan memperbarui keterampilan yang dimiliki. Fokus pelatihan perlu diarahkan pada penguasaan kemampuan inovatif, kreatif, dan berbasis interaksi manusia, mengingat keterampilan ini tidak dapat sepenuhnya diotomatisasi. Kemampuan dalam memecahkan masalah kompleks, berpikir analitis, memimpin tim, dan berkolaborasi akan semakin relevan. Selain itu, keahlian teknis di bidang pengembangan serta pengelolaan sistem AI menjadi potensi karier yang baik. Pendidikan yang menitikberatkan pada bidang STEM (Sains, Teknologi, Teknik, dan Matematika) serta literasi digital menjadi fondasi utama bagi pembentukan tenaga kerja yang siap menghadapi tantangan era kecerdasan buatan.

Dampak penggunaan AI dalam dunia kerja Ditinjau Dari PP Nomor 33 Tahun 2013 Tentang Perluasan Kesempatan Kerja

Banyak ekonom dan ahli teknologi meyakini bahwa Kecerdasan Buatan (AI) akan menggantikan pekerjaan manusia dalam skala luas sehingga berpotensi mengganggu stabilitas sosial dan ekonomi. Dampak negatif dari otomatisasi berbasis AI terhadap pasar tenaga kerja dipandang lebih merugikan dibandingkan menguntungkan, terutama karena adanya ketimpangan akses keterampilan dan modal. Para ekonom tersebut

berargumen bahwa keuntungan pemulihan akibat kemajuan teknologi mungkin hanya akan dinikmati oleh pekerja yang memiliki keterampilan khusus, sedangkan pekerjaan baru yang tercipta kemungkinan berasal dari sektor yang "tertinggal secara teknologi" dan tidak dapat diotomatisasi karena alasan biaya. Namun, pekerjaan semacam ini umumnya membutuhkan keterampilan sederhana dengan upah rendah serta kondisi kerja yang kurang aman. Di sisi lain, sebagian ekonom, sejarawan, pelaku bisnis, dan eksekutif berpendapat bahwa kehadiran AI justru membawa peluang positif dan menolak anggapan terjadinya pengangguran massal akibat teknologi. Survei tenaga kerja berskala besar oleh ManpowerGroup pada tahun 2017 menunjukkan temuan yang beragam: di beberapa negara, manajer memperkirakan akan mengganti pekerja dengan mesin, sementara di negara lain AI diprediksi meningkatkan rekrutmen tenaga kerja. Secara keseluruhan, hasil survei ini mencerminkan optimisme. Penelitian yang melibatkan 3.000 perusahaan oleh Bughin (2020) menyimpulkan bahwa akan terjadi redistribusi tenaga kerja.

Jika dikaitkan dengan PP Nomor 33 Tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja, peraturan tersebut menegaskan bahwa upaya menciptakan atau mengembangkan lapangan kerja adalah bagian penting dalam memperluas kesempatan kerja. Kehadiran AI memang berpotensi menggeser peran manusia di sejumlah pekerjaan, namun juga membuka peluang baru di bidang yang sebelumnya belum banyak dieksplorasi. Misalnya, proses pengembangan teknologi AI memerlukan tenaga ahli seperti insinyur *machine learning*, ilmuwan data, dan peneliti AI. Profesi ini semakin dibutuhkan dan menawarkan kompensasi yang kompetitif. Tidak hanya itu, adopsi AI memunculkan kebutuhan akan pakar etika dan keamanan siber. Seiring meningkatnya kesadaran terhadap dampak etis AI, peran ahli etika dibutuhkan untuk memastikan teknologi ini berjalan sesuai prinsip moral dan sosial. Ancaman keamanan yang terkait AI pun membutuhkan spesialis keamanan siber yang mampu melindungi sistem dari potensi serangan. AI juga berkontribusi pada transformasi sektor tradisional, sehingga memunculkan jenis pekerjaan baru. Contohnya, di bidang kesehatan, AI dapat mempercepat proses diagnosis, penemuan obat, dan pengembangan layanan telemedis. Hal ini menimbulkan permintaan terhadap profesi seperti analis data kesehatan yang bertugas menginterpretasikan data untuk menghasilkan diagnosis lebih akurat dan personal.

Di sektor pertanian, AI dapat digunakan untuk memantau dan menganalisis kesehatan tanaman, mengoptimalkan pengelolaan lahan, serta memprediksi iklim guna meningkatkan hasil panen. Dengan demikian, lahir peran baru seperti ahli agroteknologi yang memadukan pengetahuan pertanian dengan teknologi AI untuk meningkatkan produktivitas sekaligus menjaga keberlanjutan. AI juga turut mendorong berkembangnya pekerjaan kreatif dan kewirausahaan. Teknologi ini memberi akses ke berbagai alat inovatif, memungkinkan individu menciptakan produk atau layanan unik yang dipasarkan secara global melalui platform e-commerce berbasis AI. Walaupun AI berkembang pesat, sejumlah keterampilan manusia tetap tidak tergantikan, seperti kepemimpinan, kreativitas, empati, dan kemampuan memecahkan masalah kompleks. Pada banyak bidang, AI berperan sebagai pendukung, bukan pengganti penuh. Interaksi langsung dan hubungan dengan pelanggan tetap menjadi elemen penting untuk memberikan layanan yang bersifat personal dan memahami kebutuhan khusus.

Menurut teori perlindungan tenaga kerja, penerapan AI harus memperhatikan aspek moral dan etika yang diatur hukum. Perlindungan hukum ini mencakup hak-hak pekerja yang terancam oleh otomatisasi, sehingga penggunaan AI tidak boleh menghilangkan pekerjaan tanpa memberikan pelatihan ulang maupun proses transisi yang adil menuju peran baru. Pemerintah memiliki kewajiban memastikan kebijakan AI tidak hanya mengejar efisiensi, tetapi juga mempertahankan kesejahteraan tenaga kerja. Oleh karena itu, pekerja yang terdampak teknologi perlu diberikan pelatihan ulang agar kompetensinya sesuai perkembangan zaman, sementara pemerintah harus mengembangkan strategi perluasan lapangan kerja dengan memanfaatkan AI untuk meningkatkan potensi keterampilan manusia. Program jaminan sosial dan kompensasi bagi pekerja yang terdampak otomatisasi juga perlu diperkuat.

Peluang adanya Artificial Intelligence

Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) telah membuka peluang besar di pasar kerja modern. AI berperan meningkatkan efisiensi di berbagai sektor seperti manufaktur, kesehatan, dan keuangan. Contohnya, penggunaan algoritma AI dalam mendiagnosis penyakit memungkinkan tenaga medis memberikan perawatan lebih cepat dan akurat. Di industri manufaktur, robot berbasis AI dapat menjalankan pekerjaan berat dengan tingkat presisi tinggi, yang tidak hanya mengoptimalkan produktivitas tetapi juga mengurangi risiko kecelakaan kerja. Selain meningkatkan produktivitas, AI turut menciptakan lapangan kerja baru khususnya di sektor teknologi, seperti pengembangan perangkat lunak, analisis data, dan pengelolaan sistem AI. Menurut Suyanto et al. (2024), sektor teknologi diperkirakan akan menghasilkan lebih dari 50 juta pekerjaan baru secara global dalam satu dekade ke depan. Perusahaan juga mulai memanfaatkan AI untuk memperbaiki kualitas interaksi pelanggan, sehingga terbuka peluang di bidang manajemen hubungan pelanggan berbasis teknologi. AI bahkan mendorong transformasi di dunia pendidikan dan pelatihan tenaga kerja. Platform pembelajaran berbasis AI mampu menyesuaikan materi dengan kebutuhan spesifik individu, membantu pekerja memperoleh keterampilan baru dengan lebih efisien.

Pendidikan berbasis AI juga memungkinkan kurikulum yang terus diperbarui selaras dengan perubahan tren industri. Kemampuan AI dalam *machine learning*, *deep learning*, dan pengolahan bahasa alami membuatnya dapat mengolah data kompleks, menemukan pola tersembunyi, serta memberikan rekomendasi strategis yang bernilai bagi pengambil keputusan. Jika dikaitkan dengan perkembangan masa depan, kehadiran AI tidak hanya menciptakan peluang kerja, tetapi juga berpotensi menggantikan sebagian peran tenaga manusia, khususnya pada tugas yang bersifat rutin dan membutuhkan sedikit kreativitas atau interaksi sosial. Proses otomatisasi yang ditenagai AI mampu menyelesaikan pekerjaan administratif, produksi, hingga analisis dasar dengan kecepatan dan akurasi yang sulit ditandingi manusia. Akibatnya, pekerjaan dengan keterampilan rendah mungkin akan semakin berkurang, sementara pekerjaan yang menuntut keahlian tinggi di bidang teknologi, kreativitas, dan strategi akan semakin meningkat.

Oleh karena itu, meskipun AI membawa peluang besar, masa depan pasar tenaga kerja akan menuntut keberanian untuk beradaptasi melalui pengembangan keterampilan yang sulit diotomatisasi seperti kreativitas, kepemimpinan, pemecahan

masalah kompleks, serta kemampuan interpersonal. Dengan begitu, manusia dapat memposisikan diri sebagai mitra AI, bukan sekadar digantikan oleh teknologi.

Gambar 1.1 Artificial Intelligence Menjajah Dunia Kerja



Gambar 1. Artificial Intelligence Menjajah dunia Kerja

Kemajuan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah membawa perubahan drastis dalam dunia kerja, namun di sisi lain memunculkan kekhawatiran besar karena kemampuannya menggantikan peran manusia secara masif. Sistem AI yang mampu bekerja tanpa lelah, memproses data dalam hitungan detik, dan melakukan tugas dengan tingkat akurasi tinggi telah membuat banyak perusahaan beralih dari tenaga kerja manusia ke mesin pintar demi efisiensi biaya. Perubahan ini, meski meningkatkan produktivitas, telah menyingkirkan jutaan pekerja dari mata pencaharian mereka, terutama di sektor yang bersifat rutin dan dapat diotomatisasi. Tanpa adanya kebijakan pengawasan yang memadai, AI dapat menjadi “penjajah” dalam dunia kerja yang merampas peluang manusia untuk berkontribusi, mengikis nilai kemanusiaan dalam proses produksi, dan mendorong lahirnya kesenjangan sosial yang semakin lebar.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan kajian pada artikel tersebut, dapat disimpulkan bahwa perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah membawa perubahan mendasar dalam struktur dunia kerja, di mana teknologi mampu mengambil alih berbagai tugas yang sebelumnya dilakukan oleh manusia, khususnya di bidang yang bersifat rutin, administratif, maupun teknis. Fenomena ini memiliki dampak ganda: di satu sisi meningkatkan efisiensi dan produktivitas, sementara di sisi lain berpotensi menurunkan ketersediaan pekerjaan bagi tenaga manusia. Mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 33 Tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja, perkembangan AI perlu diantisipasi agar tidak bertentangan dengan tujuan nasional dalam menciptakan lapangan kerja yang luas dan merata. Regulasi dan kebijakan perlindungan tenaga kerja menjadi krusial untuk memastikan bahwa integrasi AI tidak mengorbankan kesejahteraan masyarakat.

Untuk menghadapi tantangan ini, pemerintah, dunia industri, dan lembaga pendidikan perlu bekerja sama dalam merancang strategi adaptif terhadap penetrasi AI

di pasar kerja. Pemerintah disarankan memperkuat regulasi yang selaras dengan PP No. 33 Tahun 2013, termasuk memberikan insentif kepada perusahaan yang mengkombinasikan teknologi AI dengan tenaga kerja manusia sehingga tetap menciptakan dan memperluas kesempatan kerja. Sektor pendidikan hendaknya memfokuskan program pelatihan pada keterampilan yang sulit diotomatisasi, seperti kreativitas, manajemen kompleks, analisis strategis, dan empati interpersonal. Dengan langkah terarah ini, perkembangan AI dapat dimanfaatkan sebagai mitra yang saling melengkapi tenaga kerja manusia, bukan sebagai pengganti total, sehingga tujuan perluasan kesempatan kerja sesuai amanat peraturan pemerintah dapat tercapai.

Daftar Pustaka

- Alghafiqi, B., & Munajat, E. (2022). IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY ON ACCOUNTING PROFESSION. *Berkala Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 7(2), 140–159. <https://doi.org/10.20473/baki.v7i2.27934>
- Arya Satya Pratama, Suci Maela Sari, Maila Faiza Hj, Moh Badwi, & Mochammad Isa Anshori. (2023). Pengaruh Artificial Intelligence, Big Data Dan Otomatisasi Terhadap Kinerja SDM Di Era Digital. *Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen*, 2(4), 108–123. <https://doi.org/10.55606/jupiman.v2i4.2739>
- Hidayatulloh, Y. S. (2024). ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN PEKERJAAN MASA DEPAN TANTANGAN KARIR GEN Z: STUDY LITERATURE. 1(10).
- Imtikhani, N., Nugroho, A., & Farina, T. (n.d.). Pengaruh Artificial Intelligence dalam Menggantikan Peran Manusia di Dunia Kerja Ditinjau dari Peraturan Pemerintah No 33 Tahun 2013 Tentang Perluasan Kesempatan Kerja.
- Netaniel Giovanni, & Ali, H. (2024). Pengaruh Pelatihan, Motivasi dan Kompetensi terhadap Kinerja (Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Systematic Literature Review Manajemen Sumber Daya Manusia). *JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DAN ILMU SOSIAL*, 5(3), 564–573. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v5i3.2017>
- Putra, R. (2025). Analisis Dampak Kecerdasan Buatan terhadap Transformasi Lapangan Kerja: Studi Literatur Sistematis. 3(2).
- Rachmadana, S. L., Putra, S. A. A., & Dfinubun, Y. (2022). Dampak Artificial Intelligence Terhadap Perkonomian. 2(2).
- Wisnu, M. (n.d.). PERKEMBANGAN AI DAN DAMPAKNYA TERHADAP TRANSFORMASI DUNIA KERJA.