Jitu: Jurnal Informatika Utama
Hal. 66-71
DOI: https://doi.org/10.55903/jitu.v2i1.177

https://jurnal.astinamandiri.com/index.php/JIPM
Volume 2 | Nomor 2 | Juli |2024
e-ISSN: 2985-7473

Artificial Intelligence (AI) Dimasa Depan : Tantangan Dan Peluang

[1*]Christien Rozali, [2]Afrizal Zein, [3]Emi Sita Eriana
Universitas Pamulang, Banten, Indonesia
Email: dosen02828@unpam.ac.id

Abstrak

Kemajuan teknologi dalam bidang Artificial Intelligence (AI) telah membuka pintu menuju masa depan yang penuh tantangan dan peluang. Dalam era yang semakin terhubung secara digital, AI menjadi inti dari transformasi berkelanjutan dalam berbagai aspek kehidupan kita. Meskipun AI menawarkan berbagai potensi untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas hidup, ada sejumlah tantangan yang harus dihadapi. Tantangan utama di masa depan adalah masalah etika, privasi, dan keamanan data. AI dapat digunakan untuk mengambil keputusan yang memengaruhi kehidupan kita, dan perlu ada kerangka kerja etika yang kuat untuk memastikan keputusan ini tidak merugikan atau mendiskriminasi siapa pun. Perlindungan privasi data juga menjadi penting seiring dengan pengumpulan dan analisis data yang semakin besar. Selain itu, perlu ada upaya lebih lanjut dalam mengatasi ancaman keamanan siber yang dapat mempengaruhi sistem AI. Namun, di balik tantangan-tantangan ini, terdapat peluang besar. AI memiliki potensi untuk merevolusi sektor kesehatan, transportasi, pendidikan, dan industri lainnya. Diagnosis penyakit yang lebih akurat, mobil otonom yang aman, dan pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan individu adalah beberapa contoh nyata dari dampak positif AI. Selain itu, pengembangan teknologi AI yang semakin canggih membuka peluang penelitian dan inovasi yang tak terbatas. Dalam menghadapi masa depan AI, penting untuk mengembangkan regulasi dan kebijakan yang cerdas, menjaga nilai-nilai etika, dan berinvestasi dalam literasi AI. Keberhasilan AI di masa depan bergantung pada bagaimana kita mengelola tantangan tersebut, sambil memanfaatkan potensi yang tak terbatas yang ditawarkan AI untuk meningkatkan kualitas hidup dan memajukan peradaban manusia.

Keywords: Kecerdasan Buatan, AI, Manajemen Digital, Keputusan Cerdas

Abstract

Technological advancements in the field of Artificial Intelligence (AI) have opened the door to a future full of challenges and opportunities. In an increasingly digitally connected era, AI is at the core of continuous transformation in various aspects of our lives. Although AI offers potential for enhancing efficiency, productivity, and quality of life, several challenges must be addressed. The primary future challenges involve ethics, privacy, and data security issues. AI can be used to make decisions that affect our lives, and there needs to be a strong ethical framework to ensure these decisions do not harm or discriminate against anyone. Data privacy protection also becomes crucial with the increasing collection and analysis of data. Furthermore, there need to be further efforts in tackling cybersecurity threats that can affect AI systems. However, behind these challenges, there are significant opportunities. AI has the potential to revolutionize the health, transportation, education, and other industries. More accurate disease diagnoses, safe autonomous vehicles, and education tailored to individual needs are some of the tangible examples of AI's positive impact. Additionally, the development of increasingly sophisticated AI technology opens up limitless research and innovation opportunities. In facing the future of AI, it is important to develop smart regulations and policies, uphold ethical values, and invest in AI literacy. The success of AI in the future depends on how we manage these challenges while

Creative Commons Attribution 4.0 International License

leveraging the limitless potential AI offers to improve the quality of life and advance human civilization.
Keywords: Artificial Intelligence, AI, Digital Management, Smart Decision Making

PENDAHULUAN

Artificial Intelligence (AI), atau kecerdasan buatan, telah mengalami kemajuan luar biasa selama beberapa dekade terakhir. Teknologi ini telah mengubah cara kita hidup, bekerja, dan berinteraksi dengan dunia di sekitar kita. Namun, bukanlah rahasia lagi bahwa masa depan AI akan membawa tantangan dan peluang yang lebih besar daripada yang pernah kita bayangkan sebelumnya.

Pertumbuhan pesat dalam komputasi, kemampuan perangkat keras, dan algoritma AI telah membuka pintu ke masa depan yang semakin terkoneksi dan cerdas. Kami memasuki era di mana AI memiliki potensi untuk membawa perubahan yang mendalam dalam berbagai aspek kehidupan kita, mulai dari sektor kesehatan hingga industri manufaktur, dari pendidikan hingga transportasi. Namun, sambil merangkul peluang ini, kita juga dihadapkan dengan tantangan yang signifikan.

Tantangan pertama adalah etika dalam penggunaan AI. Bagaimana kita mengambil keputusan etis dalam penggunaan teknologi ini? Kapan AI seharusnya mengambil alih keputusan dari manusia, dan kapan manusia harus mempertahankan kendali? Keberadaan kecerdasan buatan menghadirkan pertanyaan-pertanyaan fundamental tentang moralitas dan etika.

Selain itu, privasi dan keamanan data adalah isu yang semakin kritis. AI bergantung pada data, dan semakin besar data yang digunakan, semakin besar risiko hilangnya privasi. Perlindungan terhadap penyalahgunaan data dan serangan siber menjadi sangat penting.

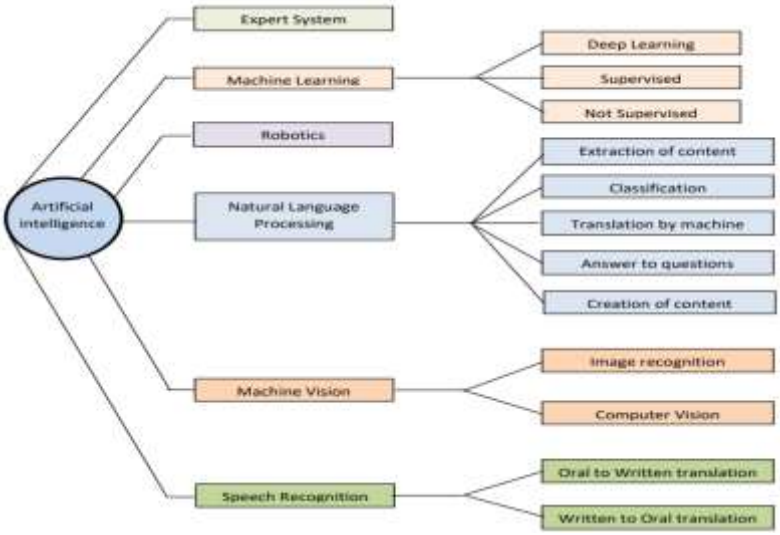
Sementara itu, penting juga untuk mencatat bahwa potensi pengangguran akibat otomatisasi AI telah menimbulkan kekhawatiran. Bagaimana kita akan mengelola dampak sosial dari otomatisasi yang semakin meluas?

Namun, di tengah semua tantangan ini, terdapat peluang yang tak terbatas. Kualitas hidup bisa meningkat dengan AI yang dapat membantu dalam diagnosis penyakit yang lebih cepat, mobilitas yang lebih efisien, dan pendidikan yang lebih personal. Potensi ekonomi juga dapat ditingkatkan melalui inovasi AI dalam bisnis dan industri.

Pendahuluan ini membawa kita ke poin yang sangat penting: bagaimana kita memanfaatkan AI di masa depan? Bagaimana kita mengatasi tantangan dan mengoptimalkan peluang? Dalam tulisan ini, kita akan menjelajahi perjalanan AI di masa depan, mendalami tantangan yang dihadapi, dan menjelajahi peluang yang tak terbatas yang akan membentuk dunia yang akan datang.

Kecerdasan Buatan dianggap sebagai mesin yang mampu meniru tugas-tugas kognitif manusia (Jarrahi, 2018, p. 1), digunakan di berbagai bidang, seperti keuangan, kesehatan, transportasi, seni, dll. (Dejoux & Léon, 2018, p. 190). Gambar 1 menunjukkan berbagai fungsi yang dapat dilakukan oleh AI.

Creative Commons Attribution 4.0 International License



Gambar 1. Fungsi AI

AI yang berfungsi saat ini mencakup jenis berikut: Sistem Pakar, dirancang untuk mensimulasikan perilaku pemecahan masalah manusia, Machine Learning, yang merupakan "kemampuan komputer untuk secara otomatis menyempurnakan metodenya dan meningkatkan hasilnya seiring dengan semakin banyaknya data yang diperolehnya"

(Brynjolfsson & McAfee, 2014, p. 91), Pemrosesan Bahasa Alami, dirancang untuk memahami dan menganalisis bahasa yang digunakan manusia dan sekaligus dianggap sebagai dasar Sepach Recognition AI, dan terakhir Machine Vision yang merupakan "inspeksi algoritmik dan analisis gambar" (Jarrahi, 2018, hal. 2). Datang ke AI yang dapat meniru fungsi utama kecerdasan manusia – kita masih jauh dari itu. AI jenis ini merupakan isu yang cukup polemik membagi pendapat para ahli menjadi tiga aliran pemikiran. Yang pertama menganggap AI bermanfaat teknologi membantu dalam pengambilan keputusan (Dejoux & Léon, 2018, hal. 191) dan manajer harus memperlakukannya sebagai rekan kerja. Kelompok kedua mengharapkan adanya penggabungan antara AI dan manusia untuk meningkatkan kemanusiaan (Dejoux & Léon, 2018, hal. 191). Aliran pemikiran ketiga menganggap AI yang kuat sebagai ancaman bagi umat manusia karena AI dapat mengambil alih pekerjaan manusia melalui otomatisasi tugas kerja mereka (Jarrahi, 2018, hal. 2). Kelompok ini bersikeras bahwa pengembang AI harus mengikuti hal ini memikirkan masalah etika dan sosial sambil menciptakan mesin cerdas.

Machine Learning, atau Pembelajaran Mesin, telah menjadi salah satu inovasi teknologi paling mengagumkan dalam beberapa dekade terakhir. Ia telah mengubah cara kita berinteraksi dengan teknologi, mengubah cara kita memahami dan mengolah data, serta membuka peluang baru yang tak terbatas dalam berbagai sektor.

Di zaman di mana kita dikelilingi oleh volume data yang luar biasa, Machine Learning menjadi alat yang tak ternilai. Ini bukan hanya tentang pemrosesan data yang cepat, tetapi juga tentang kemampuan sistem komputer untuk belajar dari data itu sendiri. Dalam banyak hal, Machine Learning mencerminkan esensi dari apa yang kita sebut "kecerdasan" komputasi.

Saat mesin belajar dari data, mereka dapat mengidentifikasi pola-pola yang sebelumnya tidak terlihat, menghasilkan prediksi yang lebih akurat, dan membuat keputusan yang lebih baik. Dari aplikasi diagnostik medis hingga pengoptimalan rantai pasokan di perusahaan, Machine Learning membuka jalan bagi kemungkinan yang sebelumnya tidak terbayangkan.

Meskipun Machine Learning menjanjikan banyak peluang, kami juga dihadapkan pada tantangan. Seiring dengan kekuatan besar ini, muncul pertanyaan tentang etika dan privasi data. Bagaimana kita memastikan bahwa algoritma Machine Learning bekerja dengan benar dan adil? Bagaimana kita melindungi privasi data dalam era di mana pengumpulan data semakin luas dan penggunaan data menjadi semakin mendalam?

Creative Commons Attribution 4.0 International License

Metode

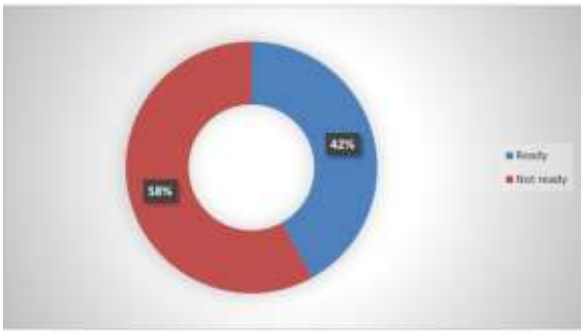
Untuk penelitian ini, kami menggunakan gabungan antara penelitian primer dan sekunder. Pada tahap awal penelitian kami mengumpulkan data mengenai tren utama manajemen modern, peran pekerjaan manajer, dan melalui riset primer dengan menggunakan metode Delphi dengan 3 kali iterasi. dengan Key Industry Participants (KIP) yang merupakan perwakilan dari integrator sistem dan perusahaan terkemuka di berbagai vertikal industri. Pada tahap kedua kami menggunakan penelitian sekunder yang mengumpulkan data dalam jumlah besar dari berbagai sumber data yang kompeten seperti jurnal teknis, majalah perdagangan, studi independen, dan sumber data berbayar. Dalam rangka untuk mengungkapkan dampak AI pada manajemen, kami telah memberikan bobot pada faktor-faktor berikut:

- Tren peran pekerjaan manajer
- Tren industri aplikasi AI
- Pendorong pasar AI

Rumus rata-rata tertimbang adalah sebagai berikut:
Rata-rata Tertimbang Avgx = w1x1 + w2x2... wnxn
w = bobot relatif
x = nilai.

Hasil dan Pembahasan

Untuk aplikasi AI dalam studi manajemen modern, penting untuk mengetahui bagaimana manajer melihat tugas-tugas pekerjaan utama mereka dan berapa banyak waktu dalam persen yang mereka habiskan untuk melakukan masing-masing tugas tersebut. Para manajer menghabiskan 47% waktu kerja mereka untuk tugas-tugas pekerjaan rutin seperti koordinasi dan
kontrol, penjadwalan, perencanaan dan pelaporan. Gambar 2 mencerminkan persentase manajer yang siap untuk mengalihkan beberapa fungsi pekerjaan mereka ke AI.



Gambar 2: Persentase manajer yang siap mengalihkan beberapa fungsi pekerjaan mereka ke AI

Hasil dari penelitian ini dimaksudkan untuk menunjukkan perkembangan mengenai Artificial Intelligence (AI) di masa depan dan mengangkat dua aspek utama: tantangan dan peluang. AI telah menjadi salah satu teknologi paling berpengaruh di era digital, dan pemahaman tentang dua aspek ini sangat penting untuk merencanakan pengembangan dan penggunaannya yang bijak. Berikut adalah penjelasan lebih rinci mengenai kedua aspek ini:

Tantangan:

1. **Etika dan Moralitas**: Penggunaan AI dalam pengambilan keputusan yang berdampak pada kehidupan manusia memunculkan pertanyaan etika. Bagaimana kita memastikan bahwa keputusan yang diambil oleh sistem AI adalah etis dan adil?
2. **Privasi dan Keamanan Data**: Penggunaan AI melibatkan pengumpulan, analisis, dan pengolahan data yang besar. Ini menimbulkan risiko privasi yang serius jika data pribadi diakses atau disalahgunakan. Keamanan data juga menjadi isu penting, mengingat risiko peretasan siber.

Creative Commons Attribution 4.0 International License

3. **Kecenderungan Diskriminasi**: Sistem AI dapat mengambil keputusan yang tidak adil atau diskriminatif jika dilatih dengan data yang bias. Mengidentifikasi dan mengatasi bias dalam dataset dan algoritma menjadi tantangan.
4. **Perubahan Tenaga Kerja**: Otomatisasi yang didorong oleh AI dapat mengubah lanskap tenaga kerja. Ini menimbulkan pertanyaan tentang bagaimana kita menyesuaikan diri dengan perubahan ini dan memastikan kesejahteraan pekerja.
5. **Keamanan Sistem AI**: Mengamankan sistem AI dari ancaman siber dan manipulasi menjadi semakin penting seiring dengan peningkatan kompleksitas teknologi ini.

Peluang:

1. **Kesehatan**: AI dapat mempercepat diagnosis penyakit, meramalkan penyebaran penyakit, dan mendukung penelitian obat. Hal ini memiliki potensi untuk menyelamatkan nyawa dan meningkatkan perawatan kesehatan.
2. **Transportasi**: AI memungkinkan pengembangan kendaraan otonom yang dapat mengurangi kecelakaan lalu lintas dan meningkatkan mobilitas. Transportasi yang lebih cerdas dan efisien menjadi peluang besar.
3. **Pendidikan**: AI dapat mempersonalisasi pendidikan dengan menyesuaikan mengurangi biaya operasional. Ini memberikan peluang efisiensi yang besar.
4. **Inovasi Teknologi**: AI memungkinkan perkembangan teknologi yang lebih cepat, termasuk pengembangan robotika, Internet of Things (IoT), dan komputasi berbasis AI yang lebih kuat.

Dalam keseluruhan penelitian ini, penting untuk mencatat bahwa AI bukanlah tujuan akhir, tetapi alat yang dapat digunakan untuk mencapai berbagai tujuan. Bagaimana kita menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang AI di masa depan akan sangat memengaruhi perkembangan teknologi dan masyarakat kita. Dengan pendekatan bijak dan kesadaran akan dampaknya, kita dapat mencapai hasil yang lebih positif dengan teknologi AI.

Kesimpulan

Setelah melalui beberapa tahap dalam penelitian yang meliputi, perancangan, pembuatan, dan pengujian, makan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Teknologi ini membawa tantangan dan peluang yang luar biasa. AI telah menjadi kekuatan utama dalam perkembangan teknologi yang merubah cara kita hidup dan bekerja. Namun, dengan kekuatan datang tanggung jawab, dan kita harus berhadapan dengan berbagai tantangan, termasuk masalah etika, privasi, dan keamanan data.
2. Peluang yang ditawarkan oleh AI juga sangat besar. Dalam berbagai sektor, AI memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas hidup, efisiensi, dan inovasi. Dari diagnosis penyakit yang lebih baik hingga mobilitas yang lebih cerdas, AI membawa perubahan positif dalam berbagai aspek kehidupan kita.
3. Untuk menghadapi masa depan AI dengan bijak, perlu ada keseimbangan antara pengembangan teknologi yang inovatif dan perlindungan nilai-nilai etika, privasi, dan keamanan. Kita harus memastikan bahwa penggunaan AI berfokus pada manfaat manusia dan menghormati hak-hak individu. Masa depan AI adalah tantangan yang memerlukan perencanaan yang matang dan kesadaran akan dampak sosial, sambil merangkul peluang yang tak terbatas yang ditawarkan oleh teknologi ini.

Daftar Pustaka

Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). "Artificial Intelligence: A Modern Approach." Pearson..
Bostrom, N. (2014). "Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies." Oxford University Press..
Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A., & Bengio, Y. (2016). "Deep Learning." MIT Press..
Zittrain, J. L. (2018). "The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power." PublicAffairs..
Varshney, K. R. (2018). "Artificial Intelligence and the End of Work." Communications of the ACM, 61(1), 68-73..
Szeliski, R. (2010). "Computer Vision: Algorithms and Applications." Springer..

Creative Commons Attribution 4.0 International License

Kshirsagar, R., & Munde, A. M. (2019). "Artificial Intelligence and Its Applications: Challenges and Ethical Considerations." International Journal of Computer Applications, 182(37), 8-12.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). "The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies." W.W. Norton & Company.

Davenport, T. H., & Kalakota, R. (2019). "The AI Advantage: How to Put the Artificial Intelligence Revolution to Work." The MIT Press.

Schwab, K. (2017). "The Fourth Industrial Revolution." Crown Business.

Creative Commons Attribution 4.0 International License