



Literatur Review Jurnal : Studi Komparasi Dan Analisis Swot Pada Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Di Indonesia

¹Muhammad Dzaki Ilhami, ²Azzahra Ridwan, ³Ines Heidiani Ikasari

Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan,

¹mhmmddzakiiilhami@gmail.com, ²azzahraridwan18@gmail.com, ³dosen01374@unpam.ac.id

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Kecerdasan Buatan (AI) di Indonesia melalui pendekatan SWOT. Dengan fokus pada inkubator bisnis pemerintah dan BUMN, penelitian ini mengidentifikasi kekuatan AI dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas, serta kelemahan seperti biaya investasi yang tinggi dan risiko keamanan data. Peluang pertumbuhan pasar AI dan ancaman dari persaingan global juga dibahas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun terdapat potensi besar, implementasi AI di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Rekomendasi strategis yang diajukan mencakup peningkatan investasi dalam infrastruktur, pengembangan sumber daya manusia, serta penyusunan kebijakan yang mendukung pengembangan AI.

Kata Kunci : SLR, Swot, Kecerdasan Buatan

Abstract- This study aims to analyze the implementation of Artificial Intelligence (AI) in Indonesia using a SWOT analysis. Focusing on government business incubators and state-owned enterprises, this research identifies the strengths of AI in improving efficiency and productivity, as well as weaknesses such as high investment costs and data security risks. The opportunities for AI market growth and threats from global competition are also discussed. The results show that despite the great potential, the implementation of AI in Indonesia still faces various challenges. The strategic recommendations presented include increasing investment in infrastructure, developing human resources, and formulating policies that support the development of AI.

Keyword : SLR , SWOT, Artifial Inteligent

1. PENDAHULUAN

Kecerdasan Buatan (AI) telah mengalami kemajuan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, dengan penerapan yang meluas di berbagai sektor, termasuk Badan Usaha Milik Negara (BUMN), universitas, dan lembaga pemerintah. Meskipun negara-negara lain, seperti Eropa dan Amerika Serikat, telah berhasil mengadopsi AI secara luas, Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan dalam hal implementasi teknologi ini. Beberapa kendala yang dihadapi Indonesia dalam mengadopsi AI meliputi kurangnya keterampilan tenaga kerja, minimnya investasi dalam infrastruktur, dan rendahnya pemahaman masyarakat tentang manfaat AI.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan AI di Indonesia dengan menggunakan pendekatan analisis SWOT, mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dihadapi oleh inkubator bisnis pemerintah dan BUMN dalam penerapan AI, Memberikan rekomendasi strategis untuk meningkatkan efektivitas implementasi AI di Indonesia.

2. METODE

Pada jurnal ini penulis menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif, yaitu pendekatan yang mengumpulkan informasi dari berbagai sumber akademis dan laporan terkait AI. Melakukan pencarian literatur yang relevan dari berbagai database jurnal ilmiah (seperti Google Scholar, Scopus, IEEE Xplore), buku, laporan penelitian, dan artikel terkait AI, implementasi AI di



Indonesia, khususnya pada inkubator bisnis pemerintah dan BUMN. Penulis juga Melakukan wawancara dengan manajer dan kepala divisi inkubasi bisnis di dua inkubator yang dipilih, yaitu Inkubator Bisnis dan Teknologi LIPI serta Amoeba Telkom. Penulis juga Menerapkan analisis SWOT untuk mengevaluasi faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi penerapan AI.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk analisis SWOT yang mencakup kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman terkait implementasi Kecerdasan Buatan (AI) di Indonesia.

Kekuatan (strengths)

AI mampu mempercepat berbagai proses bisnis, seperti produksi dan distribusi, sehingga produk atau layanan dapat lebih cepat sampai ke konsumen. Hal ini berpotensi meningkatkan kepuasan pelanggan dan daya saing perusahaan. Dengan otomatisasi yang diterapkan oleh AI, risiko kesalahan yang biasanya terjadi akibat faktor manusia dapat diminimalkan. Ini sangat penting dalam sektor-sektor yang memerlukan akurasi tinggi, seperti manufaktur dan layanan kesehatan. AI memiliki kemampuan untuk menganalisis data dalam jumlah besar dan menemukan pola yang mungkin tidak terlihat oleh manusia. Ini memungkinkan perusahaan untuk mengambil keputusan yang lebih baik dan lebih cepat dalam menghadapi tantangan yang kompleks. Produk dan layanan yang dihasilkan dengan bantuan AI sering kali memiliki kualitas yang lebih tinggi, baik dari segi presisi maupun efisiensi. Ini memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan yang mengadopsi teknologi ini.

Kelemahan (weaknesses)

Penerapan AI memerlukan investasi awal yang signifikan, termasuk biaya perangkat keras, perangkat lunak, dan pelatihan tenaga kerja. Hal ini dapat menjadi penghalang bagi perusahaan kecil dan menengah untuk mengadopsi teknologi ini. AI sangat bergantung pada ketersediaan listrik yang stabil dan koneksi internet yang cepat. Di beberapa daerah di Indonesia, infrastruktur ini masih kurang memadai, yang dapat menghambat implementasi AI. Dengan meningkatnya penggunaan AI, risiko terhadap keamanan data juga meningkat. Ancaman seperti peretasan dan kebocoran data menjadi perhatian utama, terutama dalam sektor yang menangani informasi sensitif. Undang-undang dan regulasi terkait teknologi informasi di Indonesia masih perlu diperbaiki untuk memberikan perlindungan yang lebih baik bagi pengguna AI. Ketidakpastian hukum dapat menghambat investasi dalam teknologi ini.

Peluang (Opportunities)

Masyarakat yang semakin terhubung (hyper-connected society) menciptakan permintaan yang lebih tinggi untuk solusi teknologi yang canggih. AI dapat memenuhi kebutuhan ini dengan menawarkan layanan yang lebih cepat dan efisien. Dengan tren industri 4.0 yang semakin berkembang, permintaan untuk solusi berbasis AI diperkirakan akan meningkat. Ini membuka peluang bagi perusahaan untuk mengembangkan produk dan layanan baru yang memanfaatkan teknologi AI.

Ancaman (Threats)

Persaingan dari penyedia AI internasional yang lebih mapan dapat menjadi ancaman bagi perusahaan lokal. Mereka mungkin memiliki sumber daya dan teknologi yang lebih baik, sehingga sulit bagi perusahaan Indonesia untuk bersaing. Pertumbuhan ekonomi yang lambat dapat



JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi

Volume 2, No. 10 Maret 2025

ISSN 3025-0919 (media online)

Hal 1870-1872

mempengaruhi investasi dalam teknologi. Jika perusahaan mengalami kesulitan finansial, mereka mungkin akan menunda atau membatalkan rencana untuk mengadopsi AI. Masyarakat yang belum sepenuhnya memahami atau menerima teknologi AI dapat menghambat adopsi. Edukasi dan sosialisasi yang lebih baik diperlukan untuk meningkatkan kesadaran akan manfaat AI.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun ada potensi besar untuk penerapan AI di Indonesia, tantangan yang ada harus diatasi melalui peningkatan keterampilan SDM dan investasi infrastruktur. Inkubator bisnis seperti Amoeba Telkom dan LIPI memiliki peran penting dalam mendukung pengembangan AI di Indonesia, dengan menyediakan fasilitas dan dukungan yang diperlukan untuk startup yang berfokus pada teknologi AI. Diperlukan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan lembaga pendidikan untuk menciptakan ekosistem yang mendukung pengembangan dan adopsi AI.

Implementasi AI di Indonesia memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas berbagai sektor. Namun, tantangan yang dihadapi, seperti biaya tinggi, keterbatasan infrastruktur, dan rendahnya tingkat penerimaan masyarakat, perlu diatasi. Rekomendasi untuk pengambil kebijakan dan pengelola inkubator mencakup penguatan kerjasama antara sektor publik dan swasta, peningkatan investasi dalam infrastruktur AI, serta program pelatihan untuk meningkatkan keterampilan SDM.

REFERENCE

- Rukmayuninda Ririh, K., Laili, N., Wicaksono, A., & Tsurayya, S. (2020). Studi komparasi dan analisis SWOT pada implementasi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) di Indonesia. *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 15(2), 122-133. <https://doi.org/10.14710/jati.15.2.122-133>.
- Abu Farha, A. K., Koku, P. S., Al-Kwafi, S. O., & Ahmed, Z. U. (2019). Services marketing practices in diverse cultures: Canada compared to Qatar. *Journal of Services Marketing*, (February 2018). <https://doi.org/10.1108/JSM-02-2018-0062>
- Chen, W. M., Kim, H., & Yamaguchi, H. (2014). Renewable energy in eastern Asia: Renewable energy policy review and comparative SWOT analysis for promoting renewable energy in Japan, South Korea, and Taiwan. *Energy Policy*, 74(C), 319-329. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.08.019>
- Shank, D. B., & Gott, A. (2019). People's self-reported encounters of perceiving mind in artificial intelligence. *Data in Brief*, 25, 104220. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.104220>.