

Pengaruh Artificial Intelligence Dalam Mendorong Inovasi Dan Efisiensi Technopreneurship

Tria Setyani^{1*}, Kevinda Sari², Raka Sulistiyo³, Adelia Pratiwi⁴, Ryan Randy Suryono⁵

^{1,2,3,4,5} Magistes Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

^{1*}tria_setyani@teknokrat.ac.id, ²kevinda_sari@teknokrat.ac.id, ³raka_sulistiyo@teknokrat.ac.id,

⁴adelia_pratiwi@teknokrat.ac.id, ⁵ryan@teknokrat.ac.id

Abstrak

Kata Kunci:

Kecerdasan buatan;
technopreneurship,
inovasi;
Inovasi;
Efisiensi;
Otomisasi;
Tantangan;

Kecerdasan Buatan (AI) telah menjadi kekuatan utama dalam mendorong inovasi dan efisiensi di berbagai sektor industri, termasuk dalam bidang technopreneurship. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh AI terhadap inovasi dan efisiensi dalam technopreneurship dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Metode pengumpulan data melibatkan studi pustaka, wawancara mendalam dengan pelaku usaha berbasis teknologi, serta observasi terhadap implementasi AI di beberapa startup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI memiliki peran signifikan dalam meningkatkan inovasi produk dan layanan melalui analisis data, prediksi tren pasar, dan otomatisasi proses bisnis. AI juga meningkatkan efisiensi operasional dengan mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan mengurangi ketergantungan pada prosedur manual. Namun, penerapan AI dalam technopreneurship menghadapi beberapa tantangan, seperti keterbatasan keterampilan teknis, biaya investasi yang tinggi, serta isu etika dan keamanan data. Penelitian ini menyarankan perlunya perencanaan strategis dalam implementasi AI untuk memastikan keberhasilan dan manfaat maksimal bagi technopreneur. Temuan ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pelaku bisnis teknologi dalam mengoptimalkan penggunaan AI guna meningkatkan daya saing dan keberlanjutan bisnis mereka.

Abstract

Keywords:

Artificial intelligence;
technopreneurship;
Innovation;
Efficiency;
automation;
challenges;

Artificial Intelligence (AI) has become a key driver in fostering innovation and efficiency across various industry sectors, including technopreneurship. This study aims to analyze the impact of AI on innovation and efficiency in technopreneurship using a descriptive qualitative approach. Data collection methods involved literature review, in-depth interviews with technology-based entrepreneurs, and observations of AI implementation in several startups. The findings indicate that AI plays a significant role in enhancing product and service innovation through data analysis, market trend predictions, and process automation. AI also improves operational efficiency by optimizing resource usage and reducing reliance on manual procedures. However, the implementation of AI in technopreneurship faces several challenges, such as limitations in technical skills, high investment costs, and ethical and data security issues. This research suggests the need for strategic planning in AI implementation to ensure success and maximize benefits for technopreneurs. The findings are expected to provide insights for technology business practitioners to optimize AI usage to improve competitiveness and

1.PENDAHULUAN

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence/AI*) kini menjadi kekuatan utama dalam mendorong transformasi digital di berbagai industri, termasuk bidang technopreneurship. Technopreneurship, yang merupakan perpaduan antara teknologi dan kewirausahaan, menggunakan AI untuk memfasilitasi inovasi sekaligus meningkatkan efisiensi operasional. Aplikasi AI di bidang ini meliputi pengembangan produk, pengambilan keputusan berbasis data, hingga otomatisasi berbagai proses bisnis.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa AI mampu memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan produktivitas dan inovasi di dunia kewirausahaan. Contohnya, AI digunakan untuk memperkirakan peluang keberhasilan startup pada tahap awal dengan memanfaatkan metode kecerdasan hibrida, yang memadukan kemampuan manusia dengan teknologi dalam menghadapi ketidakpastian yang tinggi [1]. Selain itu, AI juga memainkan peran penting dalam aspek finansial kewirausahaan melalui penciptaan struktur pengetahuan serta pendekatan algoritmik baru. Namun penerapan AI dalam technopreneurship juga memiliki tantangan tersendiri, seperti kebutuhan akan kemampuan teknologi yang khas serta fleksibilitas strategis. Sebuah studi yang dilakukan di Oman menunjukkan bahwa karakteristik teknologi yang unik dan fleksibilitas strategi secara langsung memengaruhi perilaku kerja inovatif di kalangan technopreneur [2]. Selain itu, AI juga membawa perubahan mendalam pada praktik kepemimpinan organisasi, yang dapat berdampak pada dinamika tim dan pengambilan keputusan [3]. Mengingat potensi dan tantangannya, penting untuk mengidentifikasi cara optimal dalam memanfaatkan AI guna mendukung inovasi dan efisiensi dalam technopreneurship. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh AI terhadap inovasi dan efisiensi di bidang tersebut, dengan pendekatan melalui studi kasus dan tinjauan literatur terkini.

Artificial Intelligence (AI) adalah kemampuan mesin untuk meniru kecerdasan manusia, seperti belajar, membuat keputusan, dan menyelesaikan masalah. Teknologi ini memungkinkan sistem untuk melaksanakan tugas-tugas yang biasanya dilakukan manusia, seperti mengenali pola, memahami bahasa, dan memberikan saran berdasarkan data yang tersedia. Russell dan Norvig (2021) membagi AI menjadi dua jenis utama: AI sempit, yang dirancang untuk tugas tertentu, dan AI umum, yang lebih fleksibel dan mampu menangani berbagai tugas. Dalam technopreneurship, AI berperan penting dalam mendorong inovasi dan efisiensi. Dengan memanfaatkan machine learning, AI mendukung pengambilan keputusan berbasis data dan mengungkap informasi yang mungkin terlewatkan oleh manusia. Oleh karena itu, penerapan AI sangat berharga di berbagai bidang, seperti analisis prediktif, otomatisasi, dan pengelolaan sumber daya yang lebih efisien.

Inovasi mengacu pada pengembangan atau penerapan ide-ide baru yang menghasilkan produk, layanan, atau metode produksi yang lebih efektif. Schilling (2021) membedakan inovasi menjadi dua jenis utama: inovasi produk, yang berfokus pada pembuatan produk baru atau peningkatan produk yang sudah ada, dan inovasi proses, yang melibatkan perbaikan dalam metode produksi dan distribusi barang atau layanan. Dalam technopreneurship, inovasi memegang peran kunci, karena perusahaan memanfaatkan teknologi terkini untuk menciptakan produk yang mampu memenuhi kebutuhan pasar yang terus berubah. Teknologi seperti AI mendukung percepatan inovasi dengan menawarkan analisis data yang lebih mendalam, otomatisasi proses, dan prediksi tren yang lebih presisi.

Technopreneurship merupakan perpaduan antara keterampilan kewirausahaan dan teknologi untuk menciptakan solusi bisnis berbasis teknologi. Technopreneur adalah individu yang menguasai kemampuan teknis sekaligus memiliki jiwa wirausaha untuk membangun dan mengelola perusahaan teknologi. Dalam bidang ini, AI memiliki peran krusial, karena dapat mempercepat pengembangan produk, meningkatkan efisiensi, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data. AI juga

mempercepat inovasi produk dan proses, sekaligus mempermudah pengelolaan data serta optimalisasi strategi bisnis.

Efisiensi dalam technopreneurship mengacu pada kemampuan perusahaan untuk memaksimalkan hasil dengan mengurangi penggunaan sumber daya. Dalam konteks kewirausahaan berbasis teknologi, efisiensi sangat penting agar perusahaan dapat beroperasi dengan biaya lebih rendah dan tetap menghasilkan produk serta layanan berkualitas tinggi. AI berperan dalam meningkatkan efisiensi dengan mempercepat proses pengambilan keputusan berbasis data, mengurangi ketergantungan pada prosedur manual, serta memungkinkan identifikasi peluang baru lebih cepat. Penerapan AI untuk efisiensi mencakup analisis prediktif yang membantu dalam merencanakan kebutuhan bisnis dan otomatisasi tugas rutin, memungkinkan perusahaan untuk mengalokasikan sumber daya manusia pada pekerjaan yang lebih bernilai. AI juga berperan dalam pengelolaan sumber daya yang lebih efektif, yang pada akhirnya mengurangi pemborosan dan meningkatkan produktivitas.

2.METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis pengaruh kecerdasan buatan (AI) dalam mendorong inovasi dan efisiensi di bidang technopreneurship. Kualitatif deskriptif adalah pendekatan yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena yang terjadi secara mendalam dan mendetail, tanpa mengubahnya dalam bentuk angka atau statistic [4]. Data penelitian diperoleh melalui studi pustaka serta wawancara dengan pelaku usaha berbasis teknologi. Pendekatan ini dipilih untuk dapat menggali lebih dalam dampak AI terhadap technopreneurship berdasarkan pengalaman nyata dan temuan empiris yang relevan.

Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif-kualitatif yang bertujuan memberikan gambaran sistematis mengenai pengaruh AI terhadap technopreneurship. Penelitian deskriptif-kualitatif berfokus pada pemahaman fenomena yang terjadi dalam konteks alami tanpa melakukan intervensi atau manipulasi [5]. Fokus utama penelitian ini adalah untuk memahami bagaimana AI berperan dalam menciptakan inovasi serta meningkatkan efisiensi dalam bisnis berbasis teknologi.

Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kategori, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pelaku technopreneur, pakar AI, serta akademisi yang berkompeten di bidang bisnis digital. Data primer ini merupakan sumber data langsung yang diperoleh dari narasumber yang relevan [6]. Sedangkan data sekunder diperoleh dari literatur yang relevan, seperti jurnal ilmiah, buku, laporan riset, dan artikel terkait dengan topik penelitian. Data sekunder merupakan sumber informasi yang telah dipublikasikan sebelumnya yang dapat memberikan wawasan tambahan untuk mendukung hasil penelitian [7].

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi pustaka, wawancara mendalam, dan observasi. Studi pustaka dilakukan untuk menganalisis teori dan hasil penelitian terdahulu terkait peran AI dalam technopreneurship. Studi pustaka adalah teknik yang mengandalkan pengumpulan dan analisis literatur yang relevan untuk memperdalam pemahaman topik penelitian[8]. Wawancara mendalam dilakukan secara semi-terstruktur dengan technopreneur untuk menggali penerapan AI dalam bisnis mereka. Metode wawancara ini digunakan karena dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam dan terbuka dari narasumber [9]. Selain itu, observasi dilakukan untuk memantau langsung implementasi AI di beberapa startup dan usaha berbasis

teknologi, dengan tujuan untuk memperoleh data yang lebih komprehensif mengenai penerapan AI dalam dunia nyata.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode analisis tematik, yang terdiri dari beberapa tahapan. Metode analisis tematik adalah pendekatan yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis pola-pola atau tema-tema utama dalam data kualitatif [10]. Pertama, reduksi data dilakukan untuk menyaring data yang relevan dari wawancara dan studi pustaka. Reduksi data bertujuan untuk mengurangi data yang tidak relevan dan fokus pada informasi yang penting untuk menjawab pertanyaan penelitian. Kemudian, data yang telah dipilih dikategorikan dalam tema-tema utama, seperti inovasi, efisiensi, tantangan, dan peluang. Setelah itu, hasil analisis disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai temuan-temuan yang diperoleh. Terakhir, kesimpulan ditarik berdasarkan pola-pola yang muncul dari hasil analisis tersebut, yang memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pengaruh AI dalam technopreneurship.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh AI terhadap Inovasi Technopreneurship

AI berperan penting dalam menciptakan produk dan layanan yang inovatif dengan meningkatkan kemampuan analisis data, otomatisasi, dan pengambilan keputusan berbasis algoritma. Inovasi dalam konteks technopreneurship dapat diartikan sebagai penciptaan produk atau layanan baru yang memiliki nilai tambah, yang biasanya difasilitasi oleh teknologi [11]. Hasil wawancara dengan beberapa technopreneur menunjukkan bahwa AI membantu dalam pengembangan produk berbasis data, di mana AI mampu memprediksi kebutuhan pasar dengan menganalisis tren dan perilaku konsumen. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Brynjolfsson dan McAfee (2019) [12], yang menunjukkan bahwa AI dapat membantu bisnis untuk menciptakan produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan pasar. Selain itu, AI juga berperan dalam inovasi layanan pelanggan, seperti penggunaan chatbot berbasis AI yang dapat memberikan respons cepat dan personalisasi layanan, meningkatkan pengalaman pelanggan secara signifikan.

Pengaruh AI terhadap Efisiensi Technopreneurship

AI juga memungkinkan perusahaan untuk mengoptimalkan sumber daya dan proses bisnis mereka, yang berujung pada peningkatan efisiensi operasional. Menurut (Porter & Heppelmann), Efisiensi dalam bisnis dapat diartikan sebagai penggunaan sumber daya yang minimal untuk mencapai hasil yang maksimal, yang dapat dicapai melalui otomatisasi dan pengelolaan proses yang lebih baik [13]. Beberapa implementasi AI dalam meningkatkan efisiensi operasional meliputi otomatisasi tugas rutin, yang dapat mengurangi beban kerja manusia, seperti dalam pemrosesan data dan layanan pelanggan. Selain itu, AI juga digunakan dalam optimasi rantai pasok untuk mengurangi pemborosan dan mempercepat pengiriman produk. Pengambilan keputusan berbasis data yang didukung AI memungkinkan bisnis untuk membuat keputusan yang lebih akurat dan efisien, sehingga meningkatkan kinerja keseluruhan perusahaan.

Tantangan Implementasi AI dalam Technopreneurship

Meskipun AI menawarkan banyak manfaat, penerapannya dalam technopreneurship juga menghadapi beberapa tantangan. Salah satunya adalah keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki keahlian teknis dalam pengembangan AI. Tidak semua technopreneur memiliki kemampuan teknis yang memadai untuk mengembangkan dan mengimplementasikan AI dalam bisnis mereka [14]. Tantangan lain yang dihadapi adalah biaya investasi yang tinggi, karena penerapan AI memerlukan infrastruktur teknologi yang canggih dan pengembangan yang mahal.

Selain itu, isu-isu terkait keamanan dan etika AI, seperti privasi data dan potensi bias dalam algoritma, juga perlu diperhatikan agar penerapan AI dapat berlangsung secara adil dan aman.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa AI memiliki peran yang sangat signifikan dalam mendorong inovasi dan meningkatkan efisiensi dalam technopreneurship. AI mendukung pengambilan keputusan berbasis data, otomatisasi proses bisnis, serta pengembangan produk dan layanan yang lebih inovatif. Namun, penerapan AI dalam technopreneurship juga menghadapi beberapa tantangan, seperti keterbatasan sumber daya manusia yang kompeten, biaya investasi yang tinggi, dan masalah terkait dengan etika serta keamanan data. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang matang dan perencanaan yang baik dalam penerapan AI untuk memastikan manfaat maksimal bagi technopreneur. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pelaku bisnis teknologi dalam mengoptimalkan penggunaan AI guna meningkatkan daya saing dan keberlanjutan bisnis mereka. Penelitian lebih lanjut dengan pendekatan kuantitatif dapat dilakukan untuk mengukur dampak AI secara lebih spesifik dalam berbagai sektor industri technopreneurship.

5. REFERENSI

- [1] T. Basri, E. Sciences, M. Fahad, E. Sciences, M. Ouaisa, and M. Ouaisa, "Artificial Intelligence for Startups and Innovation Artificial Intelligence for Startups and Innovation," no. October, 2024, doi: 10.1201/9781032715957-1.
- [2] C. Anam *et al.*, "Evolusi Kepemimpinan Digital: Transformasi Modal Manusia dalam Era Artificial Intelligence Program S1 Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Widyagama," no. 5, 2024.
- [3] D. N. Aurino Djamaris, Raden Aryo Febrian, "Model Strategis Pemanfaatan Kecerdasan Buatan untuk Pengelolaan Inovasi," *J. Entrep. Manag. Ind. Vol 06, No. 03*, vol. 06, no. 03, pp. 193-204, 2024.
- [4] M. Rusli, D. Pendidikan, and L. Timur, "Merancang Penelitian Kualitatif Dasar / Deskriptif dan Studi Kasus," pp. 1-13, 2014.
- [5] Y. T. Prameswara, "AIpreneurship: Membangun Kewirausahaan Berbasis Kecerdasan Buatan di Era Digital Bagi Mahasiswa Abstrak," vol. 6, no. 1, pp. 795-804, 2025.
- [6] J. Wan, Y. Liu, and Y. Zhu, "The Risk Research of Traditional Retail Develop E-Business with Factor Analysis," no. July, pp. 56-63, 2014.
- [7] J. Chen, Z. Guo, and Y. Tang, "Research on B2C E-Commerce Business Model Based on System Dynamics," pp. 854-874, 2019, doi: 10.4236/ajibm.2019.94058.
- [8] M. N. Adlini, A. H. Dinda, S. Yulinda, and O. Chotimah, "METODE PENELITIAN KUALITATIF STUDI PUSTAKA," vol. 6, no. 1, pp. 974-980, 2022.
- [9] R. Bambang Arianto, *Teknik wawancara*. 2024.
- [10] Heriyanto, "Thematic Analysis sebagai Metode Menganalisa Data untuk Penelitian Kualitatif," vol. 2, no. 3, pp. 317-324, 2018.
- [11] M. Y. Pasaribu, R. A. Fathin, S. A. Hasan, and A. Triutami, "PRODUK DAN DAYA SAING PADA BISNIS INTERNASIONAL DI ERA," vol. 2, pp. 248-254, 2024.
- [12] K. M. Erik Brynjolfsson, "Data in Action :," pp. 1-49, 2019.
- [13] A. W. Razaqi, N. P. Loka, M. Alfian, and H. Yudha, "OPTIMALISASI BISNIS MELALUI ARTIFICIAL INTELLIGENCE DENGAN ANALISIS PELUANG, TANTANGAN DAN DAMPAK DI BERBAGAI SEKTOR," vol. 5, no. 3, pp. 727-741, 2024, doi: 10.46576/djtechno.
- [14] R. Sakinah, M. Kuswinarno, and U. T. Madura, "DAMPAK KECERDASAN BUATAN TERHADAP DIGITALISASI DAN KINERJA SUMBER DAYA MANUSIA: PELUANG DAN DAMPAK KECERDASAN BUATAN TERHADAP DIGITALISASI DAN KINERJA SUMBER DAYA MANUSIA: PELUANG DAN," vol. 2, no. 9, 2024.