

ANALISIS PERKEMBANGAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM BIDANG BISNIS: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Dimas Irmansyah¹, Beryl Ardhana Lokatara², Mohamad Ivan Saputra³, Safna Faradillah⁴, Anita
Wulansari⁵

1,2,3,4,5) Prodi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

Article Info

Article history:

Received: 15 Juni 2023

Revised: 01 Desember 2023

Accepted: 08 Desember 2023

ABSTRACT

Abstrak

Teknologi sudah berkembang pesat salah satunya adalah teknologi informasi, teknologi informasi berfungsi meningkatkan produktivitas dan kinerja perusahaan. Salah satu perkembangannya yaitu perkembangan teknologi kecerdasan buatan, sebuah kecerdasan yang mendapatkan penambahan dalam suatu sistem, untuk menginterpretasikan data eksternal dan mengendalikan data tersebut sehingga hasil olahan digunakan untuk tujuan tertentu. Penelitian ini mengkaji tentang penerapan AI pada perusahaan bisnis dengan metode SLR (Systematic Literature Review) yaitu peninjauan pustaka dengan mengidentifikasi, mengevaluasi, serta menerangkan semua pengamatan yang berkaitan dengan topik penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan jawaban tentang pertanyaan terkait penelitian yang sudah ditentukan. Hasil yang didapatkan yaitu sebanyak 11 literatur yang memenuhi kriteria kualitas penilaian dengan ketentuan jurnal terakreditasi dan membahas faktor serta dampak dari penerapan AI secara jelas. Sehingga dapat disimpulkan penerapan AI terdapat hambatan seperti isu rentannya keamanan data dan privasi, biaya yang tinggi, memerlukan keahlian khusus, infrastruktur yang memadai, pembuatan yang rumit, peraturan penerapan AI yang masih belum sempurna, isu khawatir dalam pergantian pekerjaan manusia dengan teknologi, dan isu etika penerapan teknologi AI dalam pekerjaan.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Penerapan AI dalam bisnis, Systematic Literature Review;

Abstract

Technology has developed rapidly, one of which is information technology, information technology serves to increase productivity and company performance. One of the developments is the development of artificial intelligence technology, an intelligence that gets added to a system, to interpret external data and control the data so that the processed results are used for certain purposes. This research examines the application of AI in business companies using the SLR (Systematic Literature Review) method, which is a literature review by identifying, evaluating, and explaining all observations related to the research topic with the aim of getting answers to research-related questions that have been determined. The results obtained were 11 literatures that met the assessment quality criteria with the provisions of accredited journals and discussed the factors and impacts of the application of AI clearly. It can be concluded that the application of AI has obstacles such as issues of vulnerability to data security and privacy, high costs, requiring special skills, adequate infrastructure, complicated manufacturing, regulations for the application of AI that are still not perfect, issues of worry in replacing human jobs

with technology, and ethical issues of applying AI technology in work.

Keywords: *Artificial Intelligence, Application of AI in business, Systematic Literature Review.*

Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)).



Corresponding Author:

Email : faradillaah11@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Teknologi pada era modern ini selalu berkembang pesat. Teknologi informasi sangat efektif dan membantu kehidupan manusia untuk meningkatkan produktivitas dan kinerja pada sebuah perusahaan. Teknologi informasi memiliki infrastruktur yang dapat dimanfaatkan lagi untuk kebutuhan sebuah perusahaan.

Infrastruktur TI adalah serangkaian layanan perusahaan yang dianggarkan oleh manajemen dan terdiri dari kemampuan manusia dan teknis. Infrastruktur ini berfungsi untuk membantu proses bisnis yang ada pada suatu perusahaan. Infrastruktur TI merupakan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat media komunikasi, (Trisnadoli, dkk, 2022). Pemilihan infrastruktur juga harus tepat agar keefektifan pekerjaan di perusahaan menjadi lebih baik. Hal ini memberikan alasan pada beberapa perusahaan dalam memenuhi kebutuhan infrastruktur yang efektif untuk memberikan keuntungan pada perusahaan. Salah satu contoh dalam perkembangan infrastruktur yaitu teknologi AI.

AI (Artificial Intelligence) adalah sebuah kecerdasan yang mendapatkan penambahan ke sistem atau kemampuan sistem untuk menginterpretasikan data luar dengan tepat dan dikelola serta hasil olahan digunakan untuk tujuan tertentu, (Ririh, dkk. 2020). AI berperan penting dalam perkembangan bisnis saat ini karena banyak perusahaan yang mulai mengadopsi AI. Selain itu, AI juga digunakan untuk mempermudah pekerjaan manusia lebih mudah dan mendapatkan keefektifitasan yang lebih baik. Dampak yang diberikan pada AI terbilang positif namun, penggunaan yang salah akan menjadi penyalahgunaan teknologi.

Dalam hal ini, AI memiliki potensi yang mempengaruhi keefektifitasan dari pekerjaan yang diberikan. Pengaruh dari AI sendiri membuat beberapa perusahaan harus beradaptasi agar tidak terjadi kegagalan dalam mengadopsi teknologi tersebut. Selain adaptasi, perusahaan belum tentu mendapatkan keuntungan yang didapat

setelah implementasi AI. Hal tersebut yang membuat perusahaan harus berpikir dua kali sebelum pengimplementasian AI dalam perusahaan.

2. METODE PENELITIAN

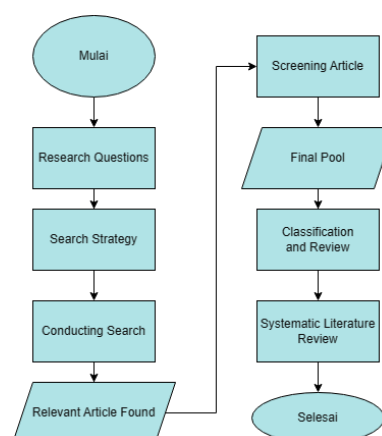
A. Objek Penelitian

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah penerapan kecerdasan buatan (AI) pada perusahaan bisnis. Berikut beberapa alasan terkait penerapan kecerdasan buatan (AI) pada perusahaan bisnis dijadikan sebagai objek penelitian, antara lain :

1. Seiring berkembangnya zaman, kecerdasan buatan (AI) memiliki peran dan potensi yang besar terhadap kinerja bisnis di suatu perusahaan.
2. Adanya kecerdasan buatan membantu kinerja perusahaan menjadi lebih optimal, efisien, serta menciptakan peluang baru.
3. Membantu memahami perubahan dan perkembangan kecerdasan buatan pada perusahaan bisnis, serta memahami faktor dan dampak yang dihasilkan.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Systematic Literature Review yaitu metode dengan cara meninjau pustaka yang mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menafsirkan semua pengamatan yang berkaitan dengan topik penelitian untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan penelitian yang telah ditentukan sebelumnya, (Arora, 2016). Alur proses metode SLR pada penelitian ini merujuk kepada penelitian yang dilakukan oleh Pamungkas dan Rochimah (2019) sebagai berikut :



Gambar 1. Flowchart SLR.

1. Research Question (Pertanyaan Penelitian), membuat pertanyaan penelitian berdasarkan kebutuhan dari topik yang dipilih untuk pembahasan lebih lanjut.
2. Search Process (Proses Pencarian), melakukan proses pencarian dengan menggunakan strategi pencarian melalui sumber yang relevan.
3. Screening Article (Menyeleksi Artikel), menyeleksi artikel melalui abstrak dan isinya, dan menentukan artikel yang sesuai dengan topik permasalahan.
4. Quality Assessment (Kualitas Penilaian), melakukan penilaian kualitas terhadap artikel yang telah ditentukan.
5. Melakukan klasifikasi dan ekstraksi data yang ditemukan dan melakukan proses peninjauan sistematis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Research Question

Tiga pertanyaan penelitian untuk memperoleh inti informasi dari setiap literatur yang didapatkan, antara lain :

- a. RQ 1 : Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) pada perusahaan?

Pertanyaan pertama bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) pada suatu perusahaan.

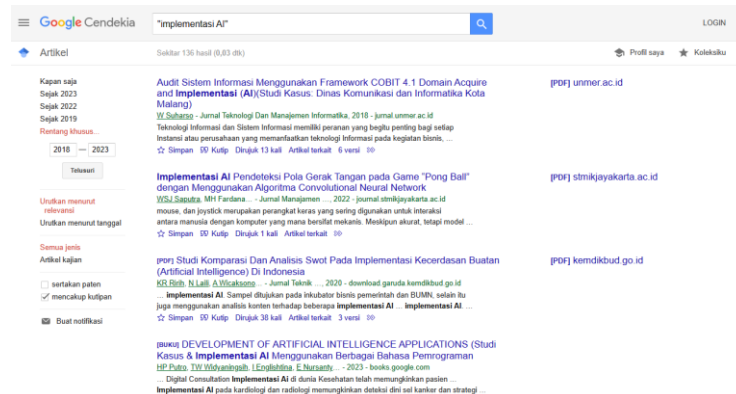
- b. RQ 2 : Bagaimana penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) mempengaruhi kinerja bisnis perusahaan?

Pertanyaan kedua bertujuan untuk mengetahui peran AI dalam mempengaruhi kinerja bisnis yang terjadi dalam suatu perusahaan.

- c. RQ 3 : Apa saja hambatan dan tantangan dalam mengimplementasikan kecerdasan buatan (AI) pada perusahaan?

Pertanyaan ketiga bertujuan untuk mengetahui tantangan dan hambatan dalam menerapkan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam suatu perusahaan.

2. Search Process



Gambar 2. Hasil pencarian.

Proses pencarian literatur dilakukan melalui alamat situs scholar.google.com dengan batasan terbit lima tahun terakhir yaitu 2018-2023. Kata kunci pencarian yang digunakan yaitu "Implementasi AI". Dari hasil pencarian yang dilakukan, ditemukan studi literatur sekitar 136 hasil.

3. *Screening Article*

Pada tahapan ini, dilakukan penyaringan artikel/paper dari 136 hasil yang didapatkan dengan membaca serta memahami abstrak dan inti isi pembahasan dari setiap artikel. Hasil penyaringan didapatkan dan dianalisis lebih lanjut sekitar 21 literatur yang relevan dan dapat menjawab Research Question (RQ) yang telah ditentukan sebelumnya pada penelitian ini.

4. *Quality Assessment*

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan penilaian kualitas terhadap 21 hasil artikel yang didapatkan pada tahapan penyaringan sebelumnya. Tujuan dilakukan penilaian kualitas untuk mengetahui kualitas artikel/paper tersebut berdasarkan relevansi dan kredibilitas yang terdapat pada penelitian tersebut, (Petersen, dkk, 2008). Berikut tiga pertanyaan terkait kriteria untuk mengukur kualitas penelitian, sebagai berikut :

1. QA 1 : Apakah jurnal tersebut terakreditasi sinta?
2. QA 2 : Apakah pembahasan terkait faktor penerapan AI pada perusahaan sudah jelas?
3. QA 3 : Apakah artikel tersebut membahas dampak pengaruh terhadap kinerja bisnis perusahaan dari penerapan AI secara jelas?

Dari setiap artikel yang ditemukan akan dinilai dan diberi jawaban dari setiap pertanyaan terkait kualitas penilaian, sebagai berikut :

- Y : Jika, jurnal terakreditasi sinta dan membahas faktor serta dampak pengaruh dari penerapan AI secara jelas.
- T : Jika, jurnal tidak terakreditasi sinta, dan tidak ada pembahasan terkait faktor serta dampak pengaruh dari penerapan AI secara jelas.

Berdasarkan pertanyaan kriteria terkait penilaian kualitas, didapatkan penilaian dari 21 hasil literatur yang telah ditemukan, sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Penilaian Kualitas.

No	Penulis	Judul	Tahun	QA		
				QA1	QA2	QA3
1	Kirana Rukmayuninda Ririh, Nur Laili, Adityo Wicaksono, Silmi Tsurayya	Studi Komparasi dan Analisis SWOT pada Implementasi Kecerdasan Buatan (<i>Artificial Intelligence</i>) di Indonesia	2020	Y	Y	Y
2	M. Sobron Yamin Lubis	Implementasi <i>Artificial Intelligence</i> pada System Manufaktur Terpadu	2021	T	Y	Y
3	Roy Mubarak	Implementasi <i>Artificial Intelligence</i> dalam Proses Industri Manufaktur Otomotif	2020	T	Y	Y
4	Rahmawati, Fahmi, Cut Yusnar, Yuhani Yunus, Siti Amra	Penerapan Deteksi Wajah Sebagai Implementasi <i>Artificial Intelligence</i> (AI) pada Guru Sekolah Muhammadiyah Kota Lhokseumawe	2022	T	Y	Y
5	Vita Nurul Fathya	Artificial Intelligence in Marketing: Future Research Agenda	-	T	Y	Y
6	Dian Candra Fatihah, Iis Saidah	Model Promosi Marketplace berbasis Artificial Intelligence (AI) di Indonesia	2021	Y	Y	Y
7	Nova Indah Wijayanti, Rita Yulianti, Bagus Wijaya	Perancangan Chat Bot Messenger Dengan Pendekatan User Centered Design (Studi Kasus: Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas UGM)	2019	Y	Y	Y
8	Irham Khalifah Putra, Favian Dewanta, Sri Astuti	Sistem Pintu Gerbang Otomatis Menggunakan Deep Learning Object Detection	2022	T	Y	Y
9	Welliam Ali, Syaeful Anas Aklani	Analisis Algoritma Monte Carlo Untuk Memprediksi Keuntungan Pembangunan Apartemen Menggunakan Scrum Framework	2023	Y	Y	Y
10	Moh Heri Kurniawan, Hanny Handiyani, Tuti Nuraini, Rr Tutik Sri Hariyati	Artificial Intelligence (AI) dalam Pelayanan Keperawatan: Studi Literatur	2023	Y	Y	Y
11	Saputra Adi	Implementasi Kecerdasan Buatan Pada Proses Bisnis	2022	T	Y	Y
12	Syah Rizal Fauzy	Implementasi Game Development Life Cycle Dalam Pembuatan Game Buana Ruh	2023	Y	Y	Y

13	Aditya Nirwana, Sudarmiatin, Melany	Implementation of Artificial Intelligence in Digital Marketing Development: a Thematic Review and Practical Exploration	2023	T	Y	Y
14	Rahmat Taufik RL Bau, Dedy Abdianto Nggego	Tinjauan Literatur : Optimalisasi Penggunaan Kecerdasan Buatan Pada Perancangan Antarmuka E-Commerce	2023	Y	Y	Y
15	Michael Freddy, Teady Matus Surya Mulyana	Determining Computer Opponent's Actions in Strategy Game Using K-Nearest Neighbour Algorithm	2022	Y	Y	Y
16	Alia Qonita, Julia Selin	Peranan Teknologi <i>Artificial Intelligence</i> di Era Revolusi Industri 4.0	2022	T	Y	Y
17	Afrizal Zein	Kecerdasan Buatan dalam Hal Otomatisasi Layanan	2021	T	Y	Y
18	Izzaty Zephaniah, Deny Febrian	Artificial Intelligence to Improve Accuracy and Efficiency of Prescribing Between Doctors and Pharmacists	2023	Y	Y	Y
19	Singgih Darmawan, Retno Setyorini	Analisa Faktor-Faktor Adopsi Chatbot LINE SMB Telkom Dengan Pendekatan Technology Acceptance Model yang Dimodifikasi	2020	Y	Y	Y
20	Riza Nur Rizqiyah, Rachmat Kriyantono, Anang Sujoko	Manajemen Media Relations dalam Meningkatkan Citra Positif dan Reputasi Perusahaan di Era Artificial Intelligence	2021	Y	Y	Y
21	Muhammad Abyan Ramadhana, Ananda Sabil Hussein	Pengaruh penggunaan Artificial Intelligence Terhadap Customer Loyalty Dengan Citra Merek Sebagai Variabel Mediasi	2022	T	Y	Y

Dari hasil penilaian tersebut, dihasilkan 11 literatur yang memenuhi kriteria kualitas penilaian dengan ketentuan jurnal terakreditasi sinta, dan membahas faktor serta dampak dari penerapan AI secara jelas.

5. Klasifikasi, Ekstraksi, dan Peninjauan Data

Berdasarkan hasil tahapan sebelumnya, terdapat 11 literatur yang memenuhi kriteria kualitas penilaian. Literatur tersebut akan diklasifikasi berdasarkan sektor. Hasil klasifikasi pada 11 literatur berdasarkan sektor dalam penerapan AI, sebagai berikut :

Tabel 2. Klasifikasi Sektor Bisnis.

No	Sektor	Jumlah
1	Perdagangan	4
2	Kesehatan	2
3	Game	2
4	Pendidikan	2
5	Umum	1

1. RQ 1 : Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) pada perusahaan?

Berdasarkan klasifikasi, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi suatu perusahaan dalam menerapkan teknologi kecerdasan buatan (artificial intelligence). Pada sektor perdagangan, faktor-faktor yang mempengaruhi antara lain adanya persaingan dengan pesaing yang berkaitan dengan teknologi yang memadai dalam menunjang kinerja perusahaan, persaingan promosi yang ketat, adanya perkembangan teknologi di era revolusi industri, dan AI membantu kinerja menjadi lebih efisien. Pada sektor kesehatan, faktor-faktor yang mempengaruhi antara lain sebagai bentuk inovasi, mendukung kinerja perawat, dan mengurangi miskomunikasi. Pada sektor bisnis game, faktor-faktor munculnya penerapan AI yaitu adanya perkembangan teknologi yang canggih dalam membantu pengembangan game. Sedangkan, pada bidang pendidikan, yaitu sebagai bentuk inovasi perkembangan teknologi era digital, membantu kinerja admin perpustakaan, membantu pelayanan dan kinerja pegawai.

Secara umum, dapat disimpulkan faktor-faktor yang mempengaruhi antara lain sebagai bentuk inovasi teknologi di era revolusi industri ataupun era digital, menghemat sumber daya manusia, membantu dalam memecahkan masalah, menghadapi persaingan teknologi, membantu meraih keuntungan, menghilangkan miskomunikasi, dan membantu kinerja bisnis menjadi lebih efektif dan efisien.

2. RQ 2 : Bagaimana penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) mempengaruhi kinerja bisnis perusahaan?

Pada pertanyaan penelitian kedua membahas tentang peran penerapan AI. Berikut klasifikasi peran teknologi kecerdasan buatan berdasarkan pembahasan yang terdapat dalam 11 literatur, sebagai berikut :

Tabel 3. Klasifikasi Peran Teknologi Kecerdasan Buatan.

No	Judul	Jumlah
1	Chatbot	2
2	Membantu mengatur personalia berdasarkan preferensi konsumen	2
3	Mengontrol karakter dan personalia game	2
4	Sensor atau detektor data dan penyakit	1
5	Prediksi keuntungan	1
6	Mengelola media penyebaran informasi dalam membantu PR	1
7	Pereseapan elektronik	1
8	Lainnya	1

Berdasarkan klasifikasi hasil dominan peran AI yaitu chatbot, yang berguna dalam melayani pelanggan dan menjawab *Frequently Asked Question* (FAQ) berdasarkan kunci jawaban, dan membantu pelayanan informasi lainnya. Selain itu, teknologi kecerdasan buatan juga membantu mengatur personalia baik rekomendasi, promosi, maupun desain berdasarkan preferensi pelanggan, membantu public relations, dan dapat membantu memprediksi keuntungan. Dalam sektor game, dapat membantu pengembangan game dan memberikan personalia permainan yang baik. Selain itu, teknologi AI juga dapat berperan sebagai sensor atau detektor objek untuk mendapatkan informasi, serta teknologi kecerdasan buatan turut berperan menjadi pereseapan elektronik sebagai mediator antara dokter dan apoteker dalam bidang kesehatan.

AI juga memiliki peran berupa machine learning, Data collection, Cloud Computing, dan Big Data dalam menyimpan dan memberi informasi serta meningkatkan kualitas kinerja yang terdapat dalam perusahaan.

3. RQ 3 : Apa saja hambatan dan tantangan dalam mengimplementasikan kecerdasan buatan (AI) pada perusahaan?

Berikut rincian hambatan dan tantangan yang dihadapi dalam pembahasan 11 artikel yang telah ditentukan sebelumnya, sebagai berikut :

Tabel 4. Rincian Hambatan dan Tantangan.

No	Judul	Hambatan dan Tantangan
----	-------	------------------------

1	Studi Komparasi dan Analisis SWOT pada Implementasi Kecerdasan Buatan (<i>Artificial Intelligence</i>) di Indonesia	Memakan biaya tinggi, masalah keamanan data yang kurang terjamin, UU ITE yang masih belum sempurna
2	Model Promosi Marketplace berbasis Artificial Intelligence (AI) di Indonesia	Investasi/biaya yang besar, memerlukan tenaga kerja dan infrastruktur yang handal
3	Perancangan Chat Bot Messenger Dengan Pendekatan User Centered Design (Studi Kasus: Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas UGM)	Memerlukan biaya yang besar dan sedikit rumit
4	Analisis Algoritma Monte Carlo Untuk Memprediksi Keuntungan Pembangunan Apartemen Menggunakan Scrum Framework	Pembuatan yang cukup rumit dan membutuhkan keahlian yang handal
5	Artificial Intelligence (AI) dalam Pelayanan Keperawatan: Studi Literatur	Kurang diterima karyawan, khawatir melanggar etika perawat, keamanan data dan interaksi yang belum terjamin
6	Implementasi Game Development Life Cycle Dalam Pembuatan Game Buana Ruh	Dapat menghasilkan premis yang tidak akurat dan tidak dapat dipertanggungjawabkan, pembuatan yang cukup rumit, dan memerlukan keahlian yang handal
7	Tinjauan Literatur : Optimalisasi Penggunaan Kecerdasan Buatan Pada Perancangan Antarmuka E-Commerce	Adanya isu masalah keamanan privasi
8	Determining Computer Opponent's Actions in Strategy Game Using K-Nearest Neighbour Algorithm	Pembuatan yang cukup rumit
9	Artificial Intelligence to Improve Accuracy and Efficiency of Prescribing Between Doctors and Pharmacists	Isu keamanan informasi dan memerlukan tenaga kerja yang handal dalam mengoperasikan
10	Analisa Faktor-Faktor Adopsi Chatbot LINE SMB Telkom Dengan Pendekatan Technology Acceptance Model yang Dimodifikasi	Memerlukan keahlian yang handal, adanya isu khawatir pada pengguna, memerlukan fitur yang lengkap agar dapat bermanfaat sehingga dalam pembuatan cukup rumit
11	Manajemen Media Relations dalam Meningkatkan Citra Positif dan Reputasi Perusahaan di Era Artificial Intelligence	Memerlukan keahlian yang handal dan isu kekhawatiran menggeser sumber daya manusia (SDM)

Maka dapat disimpulkan, bahwa dalam penerapannya terdapat hambatan dan tantangan yang dihadapi antara lain adanya isu terkait rentannya keamanan data dan privasi, biaya/investasi yang tinggi, tenaga kerja dengan keahlian khusus, memerlukan infrastruktur yang memadai dan canggih, pembuatan yang rumit, peraturan UU ITE yang masih belum sempurna dalam mengatur penerapan teknologi

kecerdasan buatan, dan isu khawatir dalam pergantian pekerjaan manusia dengan teknologi serta isu etika dalam menerapkan teknologi AI dalam pekerjaan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam perusahaan menghadapi sejumlah hambatan dan tantangan. Beberapa hambatan yang diidentifikasi meliputi isu keamanan data dan privasi, biaya dan investasi yang tinggi, kebutuhan akan tenaga kerja yang handal, infrastruktur yang memadai, peraturan UU ITE yang belum sempurna, serta isu etika dan pergantian pekerjaan manusia dengan teknologi. Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian terkait faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan teknologi AI dalam perusahaan, dampak penerapan teknologi AI terhadap kinerja bisnis perusahaan, serta hambatan dan tantangan dalam mengimplementasikan teknologi AI dalam perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 11 literatur yang memenuhi kriteria kualitas penilaian dan diklasifikasikan berdasarkan sektor-sektor penerapan AI, seperti perdagangan, kesehatan, game, pendidikan, dan umum.

PUSTAKA

- Adi, S. (2022). Implementasi Kecerdasan Buatan Pada Proses Bisnis. Universitas Bina Darma.
- Ali, W., & Aklani, S. A. (2022). ANALISIS ALGORITMA MONTE CARLO UNTUK MEMPREDIKSI KEUNTUNGAN PEMBANGUNAN APARTEMEN MENGGUNAKAN SCRUM FRAMEWORK. JURNAL ILMIAH BETRIK: Besemah Teknologi Informasi dan Komputer, 13(3), 287-294.
- Alia Qonita, J. S. (2022). Peranan Teknologi Artificial Intelligence Di Era Revolusi Industri 4.0. Universitas Bina Darma.
- Arora, R., & Arora, N. (2016). Analysis of SDLC models. International Journal of Current Engineering and Technology, 6(1), 268-272.
- Darmawan, S., & Setyorini, R. (2020). Analisa Faktor-Faktor Adopsi Chatbot LINE SMB Telkom Dengan Pendekatan Technology Acceptance Model Yang Dimodifikasi. ProBank, 5(2), 241-254.
- Fathya, V. N. Artificial Intelligence in Marketing: Future Research Agenda.
- Fatihah, D. C., & Saidah, I. S. (2021). Model Promosi Marketplace Berbasis Artificial Intelligence (AI) di Indonesia. JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi), 8(3).
- Fauzy, S. R. (2023). IMPLEMENTASI GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE DALAM PEMBUATAN GAME BUANA RUH. Indexia: Informatics and Computational Intelligent Journal, 5(01), 19-34.
- Freddy, M., & Mulyana, T. M. S. (2022). Determining Computer Opponent's Actions in Strategy Game Using K-Nearest Neighbour Algorithm. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 8(3), 537-544.
- Kurniawan, M. H., Handiyani, H., Nuraini, T., & Hariyati, R. T. S. (2023). Artificial Intelligence (AI) in Nursing Services: A Literature Review. Faletahan Health Journal, 10(01), 77-84.
- Lubis, M. S. Y. (2021, August). Implementasi Artificial Intelligence Pada System Manufaktur Terpadu. In Seminar Nasional Teknik (SEMNASTEK) UISU (Vol. 4, No. 1, pp. 1-7).
- Mubarak, R. (2020). Implementasi Artificial Intelligence Dalam Proses Industri Manufaktur Otomotif. Jurnal Ilmu Komputer, 3(2).

- Nirwana, A. (2023). Implementation of Artificial Intelligence in Digital Marketing Development: a Thematic Review and Practical Exploration. *Jurnal Manajemen Bisnis, Akuntansi dan Keuangan*, 2(1), 85-112.
- Pamungkas, D. W. L., & Rochimah, S. (2019). Pengujian Aplikasi Web-Tinjauan Pustaka Sistematis. *Jurnal IPTEK*, 23(1), 17-24.
- Petersen, K., Feldt, R., Mujtaba, S., & Mattsson, M. (2008, June). Systematic mapping studies in software engineering. In *12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE) 12* (pp. 1-10).
- Putra, I. K., Dewanta, F., & Astuti, S. (2023). Sistem Pintu Gerbang Otomatis Menggunakan Deep Learning Object Detection. *eProceedings of Engineering*, 9(6).
- Rahmawati, R., Fahmi, F., Yunus, C., Yunus, Y., & Amra, S. (2022). Penerapan Deteksi Wajah Sebagai Implementasi Artificial Intelligence (AI) pada Guru Sekolah Muhammadiyah Kota Lhokseumawe. In *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe* (Vol. 6, No. 1, pp. 64-69).
- Ramadhana, M. A., & Hussein, A. S. (2022). PENGARUH PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP CUSTOMER LOYATY DENGAN CITRA MEREK SEBAGAI VARIABEL MEDIASI. *Jurnal Manajemen Pemasaran dan Perilaku Konsumen*, 1(4).
- Ririh, K. R., Laili, N., Wicaksono, A., & Tsurayya, S. (2020). Studi Komparasi Dan Analisis Swot Pada Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Di Indonesia. *Jurnal Teknik Industri*, 15(2), 122-133.
- Rizqiyah, R. N., Kriyantono, R., & Sujoko, A. (2021). MANAJEMEN MEDIA RELATIONS DALAM MENINGKATKAN CITRA POSITIF DAN REPUTASI PERUSAHAAN DI ERA ARTIFICIAL INTELLIGENCE. *Metacommunication; Journal of Communication Studies*, 6(1), 53-66.
- Sinaga, K., Nasution, M. A., Yasir, A., & Hasoloan, A. (2021). Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Pemasaran Wisata Kuliner Halal Pada Era New Normal. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 205-211.
- Taufik, R. T. R. B. R., Bau, R. L., & Nggego, D. A. N. D. A. (2022). TINJAUAN LITERATUR: OPTIMALISASI PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN PADA PERANCANGAN ANTARMUKA E-COMMERCE. *Journal of Sciencetech Research and Development*, 4(2), 264-268.
- Trisnadoli, A., Arifin, S. P., & Muslim, I. (2022). Analisis Hasil Kajian Perencanaan Infrastruktur Teknologi Informasi untuk Mendukung Grand Design Riau Digital. *Journal of Informatics Information System Software Engineering and Applications (INISTA)*, 5(1), 36-42.
- Wijayanti, N. I., Yulianti, R., & Wijaya, B. (2019). Perancangan Chat Bot Messenger dengan Pendekatan User Centered Design (Studi Kasus: Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas UGM). *Media Pustakawan*, 26(4), 254-267.
- Yasir, A., Gustiana, Z., & Hasugian, B. S. (2023). Application of Artificial Intelligence (AI) In Supporting The Learning Process Of High School Students. *Prosiding Universitas Dharmawangsa*, 3(1), 206-210.
- Zein, A. (2021). Kecerdasan Buatan Dalam Hal Otomatisasi Layanan. *Jurnal Ilmu Komputer*, 4(2), 16-25.
- Zephaniah, I., & Febrin, D. (2023). ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO IMPROVE ACCURACY AND EFFICIENCY OF PRESCRIBING BETWEEN DOCTORS & PHARMACISTS. *Metacommunication; Journal of Communication Studies*, 8(1), 89-103.