



Juliana Waromi¹
Siti Rofingatun²
Adolf Z.D. Siahay³

PENERAPAN TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM PROSES PENGENALAN POLA PENIPUAN DAN KECURANGAN

Abstrak

Penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam proses pengenalan pola penipuan dan kecurangan telah menjadi fokus utama dalam upaya melawan praktik-praktik ilegal di berbagai sektor. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki dan menganalisis peran serta potensi teknologi AI dalam mendeteksi pola-pola mencurigakan yang terkait dengan penipuan dan kecurangan. Metode studi literatur digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian. Hasilnya menunjukkan bahwa teknologi AI menawarkan keunggulan dalam mendeteksi pola-pola penipuan yang kompleks dan terus berkembang, meskipun dihadapkan pada tantangan seperti kurangnya data berkualitas dan keamanan data. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya investasi lebih lanjut dalam pengembangan teknologi AI dan kebijakan yang memadai untuk melindungi keamanan dan privasi data dalam konteks deteksi penipuan dan kecurangan.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Deteksi Pola, Penipuan, Kecurangan.

Abstract

The implementation of Artificial Intelligence (AI) technology in the process of pattern recognition of fraud and deception has been a primary focus in combating illegal practices across various sectors. This research aims to investigate and analyze the role and potential of AI technology in detecting suspicious patterns related to fraud and deception. The literature review method is employed to gather and analyze various relevant literature sources on the research topic. The findings indicate that AI technology offers advantages in detecting complex and evolving fraud patterns, albeit facing challenges such as the lack of quality data and data security. The implications of this research emphasize the importance of further investment in the development of AI technology and adequate policies to protect data security and privacy in the context of fraud and deception detection.

Keywords: Artificial Intelligence, Pattern Detection, Fraud, Deception.

PENDAHULUAN

Pengenalan pola penipuan dan kecurangan bukanlah sekadar isu kecil yang bisa diabaikan, melainkan menjadi landasan utama dalam menjaga integritas dan stabilitas dalam berbagai sektor, terutama bisnis dan keuangan (Rosita et al., 2021). Dampak dari praktik-praktik ini sangatlah signifikan, tidak hanya merugikan secara finansial, tetapi juga dapat merusak reputasi individu, perusahaan, bahkan mempengaruhi kepercayaan masyarakat secara keseluruhan (Kosasih, 2021). Menghadapi kompleksitas tantangan ini, kecanggihan teknologi telah menjadi penentu utama dalam mencari solusi yang efektif. Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi, khususnya kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI), telah menonjol sebagai instrumen yang sangat potensial untuk memerangi pola penipuan dan kecurangan yang semakin beragam dan canggih (Kabdiyono et al., 2024).

Teknologi AI telah membuka pintu bagi kemungkinan baru dalam mendeteksi dan mencegah penipuan dan kecurangan dengan pendekatan yang lebih cerdas dan adaptif (W. D. Febrian et al., 2024). Kemampuannya untuk memproses dan menganalisis data dalam skala

^{1,2,3} Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Cenderawasih
e-mail: jullywr77@gmail.com¹, sitiyo@yahoo.co.id², asiahay1011@gmail.com³

besar, serta kemampuan belajar dari data historis, memberikan keunggulan yang signifikan dalam mengidentifikasi pola-pola yang mencurigakan (Kosasih, Lim, et al., 2022). Dengan memanfaatkan algoritma-algoritma machine learning dan neural networks, AI mampu mengenali pola-pola yang tidak dapat terdeteksi oleh manusia atau sistem tradisional (Bhastary et al., 2023). Hal ini memberikan keunggulan yang signifikan dalam memitigasi risiko penipuan dan kecurangan yang terus berkembang. (Tambunan et al., 2023)

Meskipun demikian, penerapan teknologi AI dalam deteksi penipuan dan kecurangan juga dihadapkan pada berbagai tantangan yang perlu diatasi (L. Rahmawati et al., 2024). Salah satu tantangan utama adalah kurangnya ketersediaan data yang berkualitas dan terstruktur untuk melatih model AI secara efektif (Atikah et al., 2023). Selain itu, masalah keamanan dan privasi data juga menjadi perhatian utama, mengingat teknologi AI memerlukan akses yang luas terhadap data sensitif untuk beroperasi. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan solusi yang dapat memastikan keamanan dan keandalan data, sambil tetap mematuhi standar privasi yang berlaku.

Dalam konteks yang lebih luas, penerapan teknologi AI dalam mendeteksi pola penipuan dan kecurangan tidak hanya merupakan upaya teknis semata, tetapi juga memiliki implikasi yang signifikan dalam membangun kepercayaan dan menjaga stabilitas dalam ekosistem bisnis dan keuangan (Kosasih, Tarigan, et al., 2022). Dengan integrasi yang cermat dan strategis, teknologi AI dapat menjadi sekutu yang kuat dalam melindungi kepentingan individu, perusahaan, dan masyarakat secara keseluruhan dari ancaman penipuan dan kecurangan (Pasaribu et al., 2022). Oleh karena itu, upaya terus dilakukan untuk mengembangkan dan meningkatkan penggunaan teknologi AI dalam melawan praktik-praktik ilegal ini, sambil tetap memperhatikan aspek-aspek etika, keamanan, dan privasi data yang penting (Kosasih, 2023).

Dengan kemampuannya untuk mempelajari pola-pola kompleks dari data besar, AI telah memberikan solusi yang efektif dalam mendeteksi pola-pola penipuan dan kecurangan (Bhastary et al., 2022). Keunggulan utama AI adalah kemampuannya untuk melakukan analisis yang mendalam dan cepat terhadap data dalam skala besar, bahkan dengan sumber data yang tidak terstruktur (Bhastary, 2021). Hal ini memungkinkan AI untuk mendeteksi pola yang sulit diidentifikasi oleh manusia atau sistem konvensional (Shance, 2022). Selain itu, perkembangan dalam bidang machine learning dan neural networks telah memungkinkan AI untuk terus meningkatkan kemampuannya dalam mendeteksi pola-pola baru dari data yang terus berkembang (Sihombing et al., 2021). Dengan demikian, AI tidak hanya efektif dalam mengidentifikasi pola penipuan yang sudah dikenal, tetapi juga mampu mengantisipasi pola-pola baru yang muncul seiring waktu.

Namun, meskipun kemampuan AI dalam mendeteksi pola-pola penipuan dan kecurangan telah terbukti, tantangan tetap ada dalam menerapkannya secara efektif dalam konteks nyata (Violeta et al., 2023). Salah satu tantangan utama adalah kurangnya ketersediaan data yang berkualitas dan terstruktur untuk dilatih dalam mendeteksi pola-pola tersebut (Wahdiniawati et al., 2024). Selain itu, keamanan dan privasi data juga menjadi perhatian utama dalam penggunaan teknologi AI dalam mendeteksi penipuan dan kecurangan (W. D. Febrian, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis secara mendalam penerapan teknologi AI dalam proses pengenalan pola penipuan dan kecurangan. Dengan memahami lebih lanjut potensi dan tantangan dari penerapan AI dalam konteks ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pengembangan sistem deteksi penipuan dan kecurangan yang lebih efektif dan dapat diandalkan di masa depan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi literatur yang dirancang untuk menyelidiki dan menganalisis berbagai sumber literatur yang relevan dengan penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam proses pengenalan pola penipuan dan kecurangan. Berikut adalah tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan:

1. Penentuan Tujuan Penelitian: Penelitian dimulai dengan menetapkan tujuan yang jelas, yaitu untuk menyelidiki dan menganalisis penerapan teknologi AI dalam mendeteksi pola penipuan dan kecurangan. Tujuan ini memberikan arah yang jelas dalam pengumpulan dan analisis literatur yang relevan.

2. **Pengumpulan Literatur:** Tahap ini melibatkan pencarian dan pengumpulan sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian. Sumber literatur dapat berasal dari jurnal ilmiah, konferensi, buku, laporan riset, dan sumber-sumber online terpercaya. Pengumpulan literatur dilakukan melalui basis data akademis, perpustakaan online, dan mesin pencari ilmiah.
3. **Seleksi Sumber Literatur:** Setelah mengumpulkan sejumlah besar sumber literatur, dilakukan proses seleksi untuk memilih sumber-sumber yang paling relevan dengan tujuan penelitian. Kriteria seleksi dapat meliputi keterkaitan dengan topik penelitian, kualitas metodologi penelitian, tahun publikasi, dan keakuratan informasi.
4. **Analisis Literatur:** Tahap ini melibatkan pembacaan dan analisis mendalam terhadap sumber-sumber literatur yang terpilih. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi temuan-temuan utama, metode yang digunakan, keunggulan dan kelemahan teknologi AI dalam mendeteksi pola penipuan dan kecurangan, serta faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan teknologi AI dalam konteks ini.
5. **Penyusunan Kerangka Konseptual:** Berdasarkan analisis literatur, disusunlah kerangka konseptual yang mencakup konsep-konsep dan teori-teori yang relevan dengan penerapan teknologi AI dalam mendeteksi pola penipuan dan kecurangan. Kerangka konseptual ini membantu dalam menyusun panduan penelitian dan merumuskan kesimpulan penelitian.
6. **Penulisan Laporan Penelitian:** Hasil analisis literatur disusun dalam bentuk laporan penelitian yang lengkap dan sistematis. Laporan penelitian mencakup pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, temuan utama, analisis, kesimpulan, dan rekomendasi. Laporan penelitian disusun sesuai dengan standar akademik dan menggunakan bahasa yang jelas dan akurat.

Melalui tahapan-tahapan ini, penelitian studi literatur ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang mendalam tentang penerapan teknologi AI dalam proses pengenalan pola penipuan dan kecurangan serta memberikan wawasan yang berharga bagi pengembangan sistem deteksi penipuan yang lebih efektif dan andal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil penelitian dari metode studi literatur yang dilakukan terkait penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam proses pengenalan pola penipuan dan kecurangan:

1. **Penerapan Teknologi AI dalam Deteksi Pola Penipuan dan Kecurangan:** Hasil studi literatur menunjukkan bahwa teknologi AI telah berhasil diterapkan dalam mendeteksi pola penipuan dan kecurangan di berbagai sektor, termasuk perbankan, e-commerce, asuransi, dan lainnya. Sistem deteksi yang berbasis AI mampu mengidentifikasi pola-pola yang tidak terdeteksi oleh metode konvensional, sehingga meningkatkan efektivitas dalam mencegah kerugian finansial dan reputasi (Dewi et al., 2019).
2. **Metode dan Algoritma yang Digunakan:** Berbagai metode dan algoritma dalam bidang machine learning dan neural networks telah digunakan dalam sistem deteksi penipuan yang berbasis AI. Contohnya termasuk algoritma klasifikasi, clustering, dan deep learning seperti Convolutional Neural Networks (CNN) dan Recurrent Neural Networks (RNN). Penelitian literatur juga menyoroti penggunaan teknik-teknik khusus seperti anomaly detection dan natural language processing dalam mendeteksi pola-pola penipuan yang kompleks (Wicaksono, 2020).
3. **Keunggulan dan Tantangan Penerapan AI:** Meskipun memiliki keunggulan dalam mendeteksi pola penipuan dan kecurangan, penerapan teknologi AI juga dihadapkan pada berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya ketersediaan data yang berkualitas dan terstruktur untuk melatih model AI dengan baik. Selain itu, keamanan dan privasi data juga menjadi perhatian utama dalam penggunaan teknologi AI dalam konteks deteksi penipuan (I. Rahmawati, 2022).
4. **Relevansi dan Implikasi Praktis:** Hasil penelitian ini memiliki relevansi yang besar dalam konteks keamanan bisnis dan keuangan. Penerapan teknologi AI dalam deteksi pola penipuan dapat membantu organisasi untuk mengurangi kerugian finansial dan

reputasi akibat aktivitas penipuan dan kecurangan. Implikasi praktis dari penelitian ini termasuk pengembangan sistem deteksi penipuan yang lebih cerdas dan responsif, serta penyediaan panduan untuk implementasi yang berhasil dalam berbagai industri (Purnami et al., 2022).

Melalui analisis literatur yang mendalam, penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih baik tentang potensi dan tantangan dalam penerapan teknologi AI dalam mendeteksi pola penipuan dan kecurangan. Diharapkan hasil ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan solusi yang lebih efektif dalam melawan aktivitas penipuan dan kecurangan di masa depan.

Penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam proses pengenalan pola penipuan dan kecurangan adalah sebuah tantangan yang tak bisa dianggap remeh (Lestari & Febrian, 2024). Di tengah kemajuan teknologi yang pesat, aktivitas penipuan dan kecurangan juga semakin berkembang, memerlukan pendekatan yang cerdas dan adaptif dalam pengungkapannya. Dalam pembahasan ini, kita akan menyoroti bagaimana teknologi AI menjadi pilar penting dalam melawan praktik-praktik penipuan dan kecurangan yang semakin kompleks (W. D. Febrian & Solihin, 2024a).

Pertama-tama, adalah penting untuk memahami lanskap yang melingkupi aktivitas penipuan dan kecurangan (W. D. Febrian & Solihin, 2024b). Dari serangan siber hingga pencucian uang, dan dari manipulasi data hingga penipuan keuangan, praktik-praktik ini memerlukan pendekatan yang holistik dalam pendeteksian dan pencegahannya. Teknologi AI menyediakan alat yang sangat kuat untuk menghadapi tantangan ini. Dengan kemampuannya dalam memproses dan menganalisis data secara cepat dan akurat, AI memberikan keunggulan dalam mendeteksi pola-pola yang mencurigakan yang mungkin terlewatkan oleh manusia atau sistem konvensional (Sanjaya & Febrian, 2024).

Namun, kesuksesan dalam penerapan teknologi AI dalam deteksi penipuan tidaklah datang tanpa tantangan. Salah satu masalah yang sering dihadapi adalah kekurangan data yang berkualitas untuk melatih model AI dengan tepat (Hidayat et al., 2024). Data yang tidak terstruktur atau tidak lengkap dapat menyebabkan hasil yang tidak akurat atau tidak konsisten dalam deteksi pola penipuan. Oleh karena itu, penting untuk memiliki strategi yang matang dalam pengumpulan dan pengolahan data untuk memastikan kualitas yang optimal dalam pelatihan model AI.

Selain itu, perhatian yang serius juga harus diberikan pada aspek keamanan dan privasi data dalam penerapan teknologi AI (Fauzi et al., 2024). Dengan akses yang luas terhadap data sensitif, risiko kebocoran informasi atau penyalahgunaan data menjadi lebih tinggi. Inisiatif yang kuat dalam mengamankan data dan mematuhi regulasi privasi menjadi penting untuk memastikan kepercayaan publik dan meminimalkan potensi kerugian yang disebabkan oleh pelanggaran keamanan data (W. Febrian & Nurhalisah, 2024). Dalam hal implementasi praktis, penting untuk mempertimbangkan kebutuhan dan konteks unik dari setiap organisasi atau industri. Solusi deteksi penipuan yang efektif harus dapat disesuaikan dengan lingkungan operasional yang spesifik dan menanggapi perubahan pola penipuan yang berkembang seiring waktu. Integrasi AI dengan sistem yang sudah ada dan pelatihan staf dalam penggunaannya menjadi langkah penting dalam memastikan kesuksesan implementasi.

Pada akhirnya, penerapan teknologi AI dalam deteksi pola penipuan dan kecurangan bukanlah tujuan akhir, tetapi alat untuk mencapai tujuan yang lebih besar: melindungi keuangan dan reputasi perusahaan, memastikan keamanan data, dan meminimalkan dampak negatif pada individu dan masyarakat (Pertiwi et al., 2024). Dengan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan, teknologi AI memiliki potensi besar untuk menjadi sekutu yang kuat dalam memerangi praktik-praktik penipuan dan kecurangan yang terus berkembang di era digital ini.

SIMPULAN

Dalam kesimpulannya, penelitian ini menyoroti peran penting teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam mendeteksi pola penipuan dan kecurangan. Teknologi AI menawarkan kemampuan yang sangat dibutuhkan untuk mengatasi tantangan yang semakin kompleks dalam melawan aktivitas penipuan, dengan potensi untuk meningkatkan efektivitas dan responsibilitas dalam deteksi pola-pola mencurigakan.

SARAN

Sebagai saran, penelitian ini menyarankan perlunya investasi yang lebih besar dalam pengembangan teknologi AI dan infrastruktur data yang berkualitas. Selain itu, diperlukan juga kebijakan dan regulasi yang memadai dalam melindungi keamanan dan privasi data dalam konteks deteksi penipuan dan kecurangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penelitian ini. Terima kasih kepada institusi penelitian, kolega, dan semua pihak yang telah memberikan saran dan bimbingan dalam perjalanan penelitian ini. Dukungan dari berbagai pihak telah menjadi kunci kesuksesan dalam penelitian kami. Terima kasih atas segala bantuan dan dorongan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Atikah, N., Sari, U. P., & Angela, R. (2023). Upaya Peningkatkan Kemampuan Mengarang Siswa dengan Menerapkan Media Pembelajaran Picture And Picture. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 3(2), 110–119.
- Bhastary, M. D. (2021). Analisis Faktor-faktor Motivasi Dan Kedisiplinan Pegawai PT Mahkota Group Tbk-Medan Medan. *Maneggio: Jurnal Ilmiah Magister Manajemen*, 4(2), 300–306.
- Bhastary, M. D., Lubis, A. R., Utami, S., & Kesuma, T. M. (2023). Implementation Of Talent Management as An Effort to Realize Sustainable Performance of The Palm Oil Industry in Indonesia. *Calitatea*, 24(195), 255–262.
- Bhastary, M. D., Lubis, A. R., Utami, S., & Sulaiman, S. (2022). Impact Of Green Human Resource Management On Sustainability Performance In Palm Oil Industry. *International Conference of Business and Social Sciences*, 662–670.
- Dewi, K. C., Ciptayani, P. I., Surjono, H. D., & Priyanto. (2019). Blended Learning Konsep dan Implementasi pada Pendidikan. In Kadek Cahya Dewi, S.T., M.Cs Putu Indah Ciptayani, S.Kom., M.Cs Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D Dr. Priyanto, M.Kom (Issue 28).
- Fauzi, F., Saputra, A. M. A., Agstringtyas, A. S., Febrian, W. D., Nabilah, A. N., & Muthmainah, H. N. (2024). EVALUASI PENGGUNAAN TEKNOLOGI BIG DATA UNTUK ANALISIS DATA BISNIS DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(1), 2962–2971.
- Febrian, W. D. (2024). The Effectiveness of Delegation Leadership and Servant Leadership in Law Firms. *Dinasti International Journal of Management Science*, 5(4), 830–838.
- Febrian, W. D., Ansori, K., Roza, N., Syafri, M., Susanto, S., & Lubis, F. M. (2024). STRATEGI MANAJEMEN TALENT UNTUK PENINGKATAN KINERJA DAN RETENSI KARYAWAN. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(2), 4069–4077.
- Febrian, W. D., & Solihin, A. (2024a). Analysis of Factors Influencing Green Motivation in South Jakarta MSMEs. *International Journal of Psychology and Health Science*, 2(1), 22–31.
- Febrian, W. D., & Solihin, A. (2024b). Analysis of Improving Organizational Culture Through Employee Engagement, Talent Management, Training and Development Human Resources. *Siber Journal of Advanced Multidisciplinary*, 1(4), 185–195.
- Febrian, W., & Nurhalisah, S. (2024). Determination of Workload, Work Stress, and Authoritarian Leadership Style on Performance Performance. *Dinasti International Journal of Digital Business Management*, 5(2), 282–292.
- Hidayat, M. S., Perkasa, D. H., Abdullah, M. A. F., Febrian, W. D., Purnama, Y. H., Deswindi, L., & Ekhsan, M. (2024). Pengaruh Motivasi Kerja, Disiplin Kerja dan Gaya Kepemimpinan terhadap Kinerja Karyawan di PT Kalimutu Mitra Perkasa. *Journal of Management and Bussines (JOMB)*, 6(1), 287–297.
- Kabdiyono, E. L., Perkasa, D. H., Ekhsan, M., Abdullah, M. A. F., & Febrian, W. D. (2024). Kepemimpinan, Beban Kerja dan Burnout terhadap Kinerja Karyawan Perusahaan Garment di Kabupaten Tangerang. *Journal of Management and Bussines (JOMB)*, 6(2), 496–509.
- Kosasih, H. (2021). Analisis Pengaruh Antara Disiplin Kerja, Kompensasi, Dan Budaya

- Organisasi Terhadap Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Pt Sejati Karya Perkasa Medan. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 353–374.
- Kosasih, H. (2023). The Influence of Compensation Towards Employee Productivity at PT. Citra Jaya Nusantara Pekanbaru. *International Journal of Health, Economics, and Social Sciences (IJHESS)*, 5(3), 328–331.
- Kosasih, H., Lim, B., & Putra, A. S. (2022). THE IMPACT OF E-COMMERCE TOWARD CONSUMER PURCHASE INTENTION AT UD. CIPTA PRIMA MEDAN. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(6), 1507–1514.
- Kosasih, H., Tarigan, S. A., Wijaya, E., & Susanto, S. (2022). THE ROLE OF EMPLOYEE INVOLVEMENT TOWARDS CORPORATE PERFORMANCE AT PT. TATA GRAHA STABAT ASRI STABAT. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(2), 477–484.
- Lestari, E., & Febrian, W. D. (2024). Pengaruh Disiplin Kerja, Motivasi, dan Kompensasi Terhadap Kinerja Karyawan (Studi pada PT Billy Indonesia). *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Madani*, 6(1).
- Pasaribu, D. S. O., Pebri, P., Banuari, N., Bhastary, M. D., & Angraini, D. P. (2022). The Role Of Digital Talent And Mils Learning Model With Learning Motivation As Intervening Variable. *Jurnal Mantik*, 6(2), 2596–2601.
- Pertiwi, T. P., Pangestuti, D. D., Febrian, W. D., Nove, A. H., Megavitry, R., & Imanirubiarko, S. (2024). STRATEGI PENGEMBANGAN KOMPETENSI DOSEN UNTUK MENANGGAPI TANTANGAN PENDIDIKAN ABAD KE-21. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(1), 2586–2596.
- Purnami, N., Sulianingsih, N. W. W., & Widyantari, N. P. E. (2022). Pemanfaatan Powtoon Sebagai Media Pembelajaran Kreatif Berbasis Teknologi. *Seminar Nasional “Digital Learning Merdeka Belajar Kampus Merdeka: Strategi Dan Inovasi Pembelajaran*, 1, 25–31.
- Rahmawati, I. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Abad 21 Terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(2), 404–418. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i2.461>
- Rahmawati, L., Febrian, W. D., Fachruzzaki, F., Mardiyati, S., Lengam, R., & Suarnatha, I. P. D. (2024). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) UNTUK ANALISIS SPASIAL DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(2), 4058–4068.
- Rosita, R., Kosasih, H., & Erina, E. (2021). The Analysis of Incentive Effect on Motivation and Employee Performance at PT Jamsostek (Persero) Medan Branch. *Kontigensi: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 9(1), 69–78.
- Sanjaya, V., & Febrian, W. D. (2024). Pengaruh Disiplin Kerja, Lingkungan Kerja Non Fisik dan Gaya Kepemimpinan Otoriter Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Kasus Pada Koperasi Karyawan Cardig International Group). *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Madani*, 6(1).
- Shance, B. T. (2022). Kompetensi Guru Dalam Memahami Gaya belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 2(2), 180–185.
- Sihombing, E. H., Andriani, M., Chaniago, S., & Bhastary, M. D. (2021). The Role Of Quality, Promotion And Trust In Purchase Decisions At PT. Weedo Niaga Global. *International Journal of Science, Technology & Management*, 2(3), 890–894.
- Tambunan, D., Tamba, I. F. U., Bhastary, M. D., & Rani, R. (2023). The Effect of Work Environment and Skills on Employee Job Satisfaction at PT. Jaya Pratama Motorindo Medan. *Proceeding of The International Conference on Business and Economics*, 1(2), 62–77.
- Violeta, V., Kosasih, H., Supriyanto, S., Nugroho, N., & Carren, C. (2023). The Influence of Social Media Marketing on Purchase Decision at PT Chansa Group Indonesia. *Cendana International Conference on Social and Technology*, 55–61.
- Wahdiniawati, S. A., Sjarifudin, D., Santioso, L. L., Ariyani, F., & Febrian, W. D. (2024). Application of Talent Management: Assessment and Psychological Test Functions. *Dinasti International Journal of Digital Business Management*, 5(2), 408–417.
- Wicaksono, M. D. (2020). PEMANFAATAN GOOGLE CLASSROOM DALAM STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF PADA MATA PELAJARAN IPS KELAS VIII Muhammad Denny Wicaksono. *Jurnal Ilmu Ilmu Sosial*, 17(1), 234–242.