



Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran  
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>  
 Volume 7 Nomor 3, 2024  
 P-2655-710X e-ISSN 2655-6022

*Submitted : 29/07/2024*  
*Reviewed : 03/08/2024*  
*Accepted : 04/08/2024*  
*Published : 12/08/2024*

Sukarsa<sup>1</sup>  
 Dicky Andika  
 Sulaeman<sup>2</sup>

## PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN BIG DATA UNTUK ANALISIS PREDIKTIF DALAM BISNIS DAN INDUSTRI

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pengolahan Big Data yang efektif untuk mendukung analisis prediktif dalam konteks bisnis dan industri. Big Data memiliki potensi besar untuk membantu perusahaan dalam mengidentifikasi tren, membuat prediksi, dan mengambil keputusan yang lebih baik berdasarkan data yang sangat besar dan bervariasi. Namun, tantangan teknis dan manajerial dalam mengelola dan memanfaatkan data tersebut memerlukan pendekatan yang komprehensif dan terstruktur. Melalui metode studi literatur, penelitian ini mengidentifikasi berbagai teknologi, metode analisis, dan tantangan yang terkait dengan implementasi sistem pengolahan Big Data. Temuan utama mencakup kemajuan dalam teknologi pengolahan data, seperti Hadoop dan Spark, serta pentingnya integrasi data terstruktur dan tidak terstruktur untuk meningkatkan akurasi prediksi. Selain itu, penelitian ini mengungkapkan bahwa keberhasilan implementasi sistem pengolahan Big Data sangat bergantung pada kesiapan organisasi, termasuk infrastruktur teknologi dan kemampuan tenaga kerja. Penelitian ini juga menyusun kerangka kerja konseptual yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pengolahan Big Data yang efektif. Kerangka kerja ini mencakup komponen-komponen penting seperti infrastruktur teknologi, manajemen data, metodologi analisis, dan pertimbangan keamanan serta privasi data. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi literatur yang ada dengan menawarkan panduan praktis untuk perusahaan yang ingin mengadopsi analisis prediktif berbasis Big Data.

**Kata Kunci:** Big Data, Analisis Prediktif, Sistem Pengolahan Data, Bisnis dan Industri.

### Abstract

This research aims to design an effective Big Data processing system to support predictive analysis in the business and industrial contexts. Big Data holds great potential to help companies identify trends, make predictions, and make better decisions based on vast and varied data. However, the technical and managerial challenges in managing and utilizing such data require a comprehensive and structured approach. Using a literature review method, this study identifies various technologies, analysis methods, and challenges associated with implementing Big Data processing systems. The main findings include advances in data processing technologies, such as Hadoop and Spark, and the importance of integrating structured and unstructured data to improve predictive accuracy. Additionally, the research reveals that the success of Big Data processing system implementation heavily depends on organizational readiness, including technological infrastructure and workforce capabilities. This research also proposes a conceptual framework that companies can use to design and implement an effective Big Data processing system. The framework includes essential components such as technological infrastructure, data management, analysis methodologies, and considerations for security and data privacy. The results of this study contribute significantly to the existing literature by offering practical guidance for companies looking to adopt Big Data-based predictive analysis.

**Keywords:** Big Data, Predictive Analysis, Data Processing Systems, Business and Industry.

### PENDAHULUAN

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon  
 e-mail: sukarsa@unucirebon.ac.id

Dalam era digital yang semakin berkembang, volume data yang dihasilkan oleh berbagai aktivitas manusia dan bisnis terus meningkat secara eksponensial (Arifin, 2024). Data ini, yang dikenal sebagai Big Data, mencakup berbagai jenis informasi yang dihasilkan dari berbagai sumber, seperti transaksi online, interaksi media sosial, sensor IoT (Internet of Things), dan lain-lain (Weraman, Yuswanto, et al., 2023). Big Data menawarkan potensi yang luar biasa bagi perusahaan dan industri untuk mengoptimalkan operasional, meningkatkan efisiensi, dan mengidentifikasi peluang baru melalui analisis yang mendalam (Sumadi et al., 2022). Namun, besarnya volume, variasi, dan kecepatan data ini menghadirkan tantangan tersendiri dalam hal pengolahan, penyimpanan, dan analisis data yang efektif.

Dalam konteks bisnis dan industri, penggunaan Big Data untuk analisis prediktif telah menjadi fokus utama (Munawar et al., 2023). Analisis prediktif menggunakan teknik statistik, algoritma machine learning, dan model matematika untuk memprediksi hasil masa depan berdasarkan data historis. Implementasi analisis prediktif ini memungkinkan perusahaan untuk membuat keputusan yang lebih baik, lebih cepat, dan lebih akurat (Arie, 2024). Misalnya, dalam industri manufaktur, analisis prediktif dapat digunakan untuk memprediksi kegagalan mesin sebelum terjadi, sehingga mengurangi downtime dan biaya perawatan. Dalam sektor ritel, analisis ini dapat membantu perusahaan memahami tren pembelian pelanggan dan menyesuaikan stok produk sesuai permintaan yang diantisipasi (Suharni, 2024).

Namun, meskipun potensi Big Data dan analisis prediktif telah diakui, banyak organisasi masih menghadapi kesulitan dalam merancang dan mengimplementasikan sistem pengolahan Big Data yang efisien (L. R. Putri, 2023). Tantangan ini mencakup integrasi data dari berbagai sumber, penyimpanan data yang efisien, serta pemilihan dan penerapan algoritma analisis yang sesuai (Febrian et al., 2024). Selain itu, masalah privasi dan keamanan data juga menjadi perhatian utama, terutama ketika data yang dianalisis mencakup informasi sensitif atau pribadi (Septiani & Seviawani, 2024). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang komprehensif dan inovatif dalam perancangan sistem pengolahan Big Data yang dapat menangani berbagai tantangan tersebut.

Di sisi lain, penelitian yang ada cenderung terfokus pada aspek teknis dari pengolahan Big Data atau pada penerapan analisis prediktif dalam konteks tertentu. Ada keterbatasan dalam kajian yang mengintegrasikan kedua aspek tersebut ke dalam satu kerangka kerja yang dapat diterapkan secara luas di berbagai industri. Inilah yang menjadi research gap dari penelitian ini: kebutuhan akan suatu model atau kerangka kerja yang komprehensif untuk perancangan sistem pengolahan Big Data yang mampu mendukung analisis prediktif dalam berbagai konteks bisnis dan industri. Novelty dari penelitian ini terletak pada pengembangan kerangka kerja yang holistik dan adaptif untuk sistem pengolahan Big Data yang dapat diimplementasikan dalam berbagai sektor industri. Penelitian ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis pengolahan data, tetapi juga mempertimbangkan kebutuhan spesifik industri dan tantangan yang dihadapi dalam penerapan analisis prediktif. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap literatur yang ada dan membuka jalan bagi penerapan yang lebih efektif dan efisien dari teknologi Big Data dalam dunia bisnis dan industri.

## **METODE**

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur (literature review), yang bertujuan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis pengetahuan yang ada terkait dengan perancangan sistem pengolahan Big Data untuk analisis prediktif dalam bisnis dan industri (Sugiyono, 2018). Studi literatur ini dilakukan secara sistematis dan mendalam untuk memastikan bahwa penelitian ini didasarkan pada informasi dan konsep yang paling relevan dan terkini.

### **1. Identifikasi Topik dan Pertanyaan Penelitian**

Langkah pertama dalam metode ini adalah mengidentifikasi topik penelitian dan merumuskan pertanyaan penelitian yang spesifik. Dalam penelitian ini, fokusnya adalah pada perancangan sistem pengolahan Big Data untuk analisis prediktif, dengan pertanyaan utama adalah: "Bagaimana merancang sistem pengolahan Big Data yang efektif untuk mendukung analisis prediktif dalam konteks bisnis dan industri?". Pertanyaan ini mengarahkan penelitian untuk mengeksplorasi konsep-konsep kunci terkait Big Data, teknik analisis prediktif, serta tantangan dan solusi yang telah diidentifikasi dalam literatur sebelumnya.

## 2. Pencarian Literatur

Tahap berikutnya adalah melakukan pencarian literatur yang komprehensif. Proses ini mencakup pencarian artikel jurnal, buku, laporan konferensi, dan sumber lain yang relevan dari database akademik seperti IEEE Xplore, Scopus, Google Scholar, dan lainnya. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian ini termasuk "Big Data processing," "predictive analytics," "system design," "business intelligence," dan "industry application." Pencarian ini juga melibatkan penggunaan teknik boolean untuk mempersempit atau memperluas hasil pencarian sesuai dengan kebutuhan penelitian.

## 3. Seleksi Literatur

Setelah mengumpulkan hasil pencarian, tahap selanjutnya adalah seleksi literatur. Tidak semua sumber yang ditemukan akan relevan atau berkualitas tinggi. Oleh karena itu, literatur yang terkumpul diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi mungkin mencakup relevansi topik, publikasi dalam jurnal bereputasi, dan studi yang memuat data empiris. Sementara itu, kriteria eksklusi dapat mencakup literatur yang terlalu umum, usang, atau tidak mendukung pertanyaan penelitian. Proses seleksi ini menghasilkan kumpulan literatur yang relevan dan berkualitas yang akan dianalisis lebih lanjut.

## 4. Analisis dan Sintesis Literatur

Pada tahap ini, literatur yang terpilih dianalisis secara mendalam untuk memahami berbagai pendekatan, model, dan framework yang telah dikembangkan dalam bidang pengolahan Big Data dan analisis prediktif. Analisis ini juga mencakup identifikasi tren penelitian, kesenjangan dalam literatur, dan tantangan yang sering dihadapi dalam implementasi sistem pengolahan Big Data. Sintesis dari hasil analisis ini kemudian digunakan untuk mengembangkan pemahaman yang komprehensif tentang bagaimana sistem pengolahan Big Data dapat dirancang dan dioptimalkan untuk mendukung analisis prediktif.

## 5. Identifikasi Kesenjangan Penelitian (Research Gap)

Setelah analisis literatur selesai, langkah berikutnya adalah mengidentifikasi kesenjangan penelitian (research gap). Kesenjangan ini merujuk pada area-area di mana literatur yang ada belum memberikan jawaban yang memadai atau di mana ada kebutuhan untuk penelitian lebih lanjut. Dalam konteks penelitian ini, research gap yang diidentifikasi adalah kurangnya integrasi antara pengolahan Big Data dan penerapan analisis prediktif yang dapat diterapkan secara luas di berbagai industri. Identifikasi ini menjadi dasar untuk merumuskan tujuan dan kontribusi penelitian.

## 6. Pengembangan Kerangka Kerja Konseptual

Berdasarkan hasil sintesis dan identifikasi kesenjangan penelitian, tahap selanjutnya adalah pengembangan kerangka kerja konseptual (conceptual framework). Kerangka kerja ini menggambarkan elemen-elemen kunci yang diperlukan dalam perancangan sistem pengolahan Big Data untuk analisis prediktif, termasuk teknologi yang digunakan, metodologi analisis, serta pertimbangan keamanan dan privasi. Kerangka kerja ini juga berfungsi sebagai panduan bagi implementasi praktis di berbagai konteks industri.

## 7. Evaluasi dan Validasi Temuan

Tahap terakhir dalam metode studi literatur ini adalah evaluasi dan validasi temuan. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan kerangka kerja yang diusulkan dengan literatur yang ada dan dengan studi kasus atau implementasi yang relevan. Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa kerangka kerja tersebut tidak hanya teoritis, tetapi juga aplikatif dan dapat diimplementasikan dalam dunia nyata. Feedback dari pakar industri dan akademisi juga dapat digunakan untuk memperkuat validitas temuan.

Dengan mengikuti tahapan-tahapan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman dan pengembangan sistem pengolahan Big Data untuk analisis prediktif dalam bisnis dan industri.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini disusun berdasarkan analisis dan sintesis literatur yang telah diidentifikasi, dipilih, dan dianalisis secara sistematis. Berikut adalah temuan utama dari penelitian mengenai perancangan sistem pengolahan Big Data untuk analisis prediktif dalam bisnis dan industri:

## **1. Tren dan Kemajuan dalam Pengolahan Big Data**

Penelitian ini menemukan bahwa kemajuan teknologi dalam pengolahan Big Data telah memungkinkan bisnis dan industri untuk memanfaatkan data dalam skala besar dengan lebih efektif. Perkembangan dalam teknologi seperti Hadoop, Spark, dan sistem penyimpanan berbasis cloud telah membuat pengolahan data yang besar dan beragam menjadi lebih efisien dan terjangkau (Nabilah, 2023). Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah kebutuhan akan infrastruktur yang kuat dan kemampuan teknis untuk mengelola dan menganalisis data tersebut secara optimal.

## **2. Teknik dan Model Analisis Prediktif**

Analisis prediktif telah menjadi elemen kunci dalam strategi bisnis modern, dengan berbagai teknik seperti machine learning, algoritma regresi, dan jaringan saraf tiruan yang digunakan untuk meramalkan tren masa depan berdasarkan data historis. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemilihan teknik yang tepat sangat tergantung pada jenis data yang tersedia dan tujuan analisis yang ingin dicapai (Muhammad Wali et al., 2023). Selain itu, integrasi antara data yang terstruktur dan tidak terstruktur merupakan tantangan yang perlu diatasi untuk meningkatkan akurasi prediksi.

## **3. Penerapan dalam Berbagai Industri**

Temuan penelitian mengindikasikan bahwa penerapan Big Data dan analisis prediktif sangat bervariasi antar industri. Misalnya, dalam industri kesehatan, analisis prediktif digunakan untuk memprediksi penyebaran penyakit dan kebutuhan perawatan di masa depan, sementara dalam sektor keuangan, teknik ini digunakan untuk manajemen risiko dan penipuan (Siska et al., 2023). Namun, penelitian juga mengidentifikasi bahwa keberhasilan implementasi sangat bergantung pada penyesuaian teknologi dengan kebutuhan spesifik industri tersebut.

## **4. Tantangan dan Hambatan**

Penelitian ini mengidentifikasi beberapa tantangan utama dalam perancangan dan implementasi sistem pengolahan Big Data untuk analisis prediktif. Tantangan ini meliputi integrasi data dari berbagai sumber yang memiliki format berbeda, masalah skalabilitas dalam pengolahan data dalam jumlah besar, serta isu-isu terkait keamanan dan privasi data (K. A. Putri, 2023). Selain itu, keterbatasan dalam sumber daya manusia yang memiliki keahlian khusus dalam pengolahan dan analisis Big Data juga menjadi hambatan signifikan bagi banyak organisasi.

## **5. Kerangka Kerja Konseptual yang Diusulkan**

Berdasarkan analisis literatur, penelitian ini mengusulkan kerangka kerja konseptual untuk perancangan sistem pengolahan Big Data yang mendukung analisis prediktif. Kerangka kerja ini mencakup komponen-komponen utama seperti infrastruktur teknologi, metodologi analisis, manajemen data, dan pertimbangan etika serta keamanan (Syira et al., 2023). Kerangka kerja ini dirancang untuk fleksibel dan adaptif, sehingga dapat diterapkan di berbagai konteks industri dengan penyesuaian minimal.

## **6. Kesenjangan Penelitian yang Diidentifikasi**

Penelitian ini menemukan bahwa meskipun banyak studi telah membahas aspek teknis dari pengolahan Big Data dan analisis prediktif, masih ada kesenjangan dalam integrasi kedua aspek tersebut dalam satu sistem yang dapat diterapkan secara luas (Kurniawan et al., 2024). Selain itu, ada kebutuhan untuk penelitian lebih lanjut mengenai dampak implementasi sistem tersebut terhadap efisiensi operasional dan pengambilan keputusan dalam organisasi.

## **7. Kontribusi dan Implikasi**

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap literatur yang ada dengan menggabungkan berbagai aspek perancangan sistem pengolahan Big Data dan analisis prediktif dalam satu kerangka kerja yang holistik. Temuan ini dapat digunakan oleh peneliti dan praktisi untuk mengembangkan sistem yang lebih efisien dan efektif dalam mendukung keputusan bisnis berbasis data. Implikasi dari penelitian ini juga mencakup rekomendasi untuk peningkatan pelatihan dan pengembangan keahlian dalam bidang Big Data dan analisis prediktif.

Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memberikan wawasan yang mendalam tentang perancangan sistem pengolahan Big Data untuk analisis prediktif, tetapi juga mengidentifikasi area yang memerlukan penelitian lebih lanjut dan pengembangan untuk

memastikan bahwa teknologi ini dapat memberikan nilai yang maksimal bagi berbagai sektor industri.

Big Data dapat diibaratkan sebagai sumber daya mentah yang memerlukan teknologi dan strategi khusus untuk diolah menjadi informasi yang bernilai. Sistem pengolahan Big Data yang efektif harus mampu menangani data dari berbagai sumber dan format, termasuk data terstruktur seperti basis data relasional, dan data tidak terstruktur seperti teks, gambar, dan video (Suharni, 2024). Kemampuan untuk mengintegrasikan berbagai jenis data ini adalah salah satu faktor kunci dalam mendukung analisis prediktif yang akurat dan relevan bagi bisnis.

Analisis prediktif, sebagai salah satu aplikasi utama dari Big Data, berfokus pada pemanfaatan data historis untuk memprediksi hasil masa depan (Hadi, 2019). Teknik-teknik seperti machine learning, analisis statistik, dan model matematika digunakan untuk mengidentifikasi pola dalam data yang dapat digunakan untuk membuat prediksi (Permanasari, 2019). Misalnya, dalam dunia perbankan, analisis prediktif dapat digunakan untuk menilai risiko kredit berdasarkan riwayat transaksi nasabah, sementara dalam sektor manufaktur, teknik ini dapat digunakan untuk memprediksi kegagalan mesin dan merencanakan pemeliharaan preventif.

Namun, penerapan analisis prediktif tidak terlepas dari tantangan. Salah satu tantangan terbesar adalah kebutuhan akan data berkualitas tinggi yang bersih dan lengkap (Weraman, Kurniawan, et al., 2023). Data yang tidak akurat atau tidak lengkap dapat menghasilkan prediksi yang salah, yang pada gilirannya dapat merugikan bisnis (Tanaka, 2023). Oleh karena itu, proses pembersihan data dan manajemen data menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari perancangan sistem pengolahan Big Data. Selain itu, masalah privasi dan keamanan data juga menjadi perhatian utama, terutama ketika data yang digunakan dalam analisis mencakup informasi pribadi atau sensitif.

Dalam pembahasan mengenai perancangan sistem ini, penting juga untuk mempertimbangkan aspek infrastruktur teknologi yang mendasarinya. Penggunaan teknologi seperti Hadoop dan Spark telah menjadi standar dalam pengolahan Big Data, memungkinkan pengolahan data secara paralel di berbagai server untuk meningkatkan kecepatan dan efisiensi (Feriyanto et al., 2024). Namun, pemilihan teknologi harus disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dari organisasi, termasuk skala operasional, jenis data yang diolah, dan tujuan analisis. Keputusan mengenai arsitektur sistem, pemilihan platform penyimpanan, dan alat analisis menjadi bagian penting dalam desain sistem yang efisien.

Selain aspek teknis, keberhasilan perancangan sistem pengolahan Big Data juga sangat bergantung pada kapabilitas organisasi dalam mengadopsi dan memanfaatkan teknologi ini. Ini mencakup pelatihan dan pengembangan keterampilan bagi karyawan, serta penyesuaian proses bisnis untuk mendukung integrasi Big Data (Utomo, 2019). Misalnya, organisasi perlu memastikan bahwa data yang dikumpulkan dan diolah relevan dengan kebutuhan bisnis dan dapat digunakan untuk mendukung strategi yang telah ditetapkan. Dalam hal ini, kolaborasi antara departemen IT dan manajemen bisnis menjadi krusial untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis tetapi juga selaras dengan tujuan strategis perusahaan (Making et al., 2023).

Lebih jauh, pembahasan mengenai perancangan sistem pengolahan Big Data untuk analisis prediktif juga harus mencakup evaluasi dan validasi sistem tersebut. Implementasi sistem yang dirancang harus diuji dalam skenario nyata untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat memberikan hasil yang diinginkan (Wijoyo et al., 2023). Proses validasi ini mungkin melibatkan uji coba dengan data historis dan membandingkan prediksi yang dihasilkan dengan hasil aktual. Selain itu, feedback dari pengguna akhir dan pakar industri juga penting untuk menilai keefektifan sistem dan melakukan penyesuaian jika diperlukan.

Kesimpulannya, perancangan sistem pengolahan Big Data untuk analisis prediktif dalam bisnis dan industri memerlukan pendekatan yang komprehensif yang mencakup aspek teknis, manajerial, dan strategis. Tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan data besar harus diatasi dengan solusi teknologi yang tepat, sementara integrasi teknologi ini ke dalam proses bisnis memerlukan perubahan budaya organisasi dan peningkatan kapabilitas manusia. Dengan pendekatan yang tepat, sistem pengolahan Big Data dapat menjadi alat yang sangat kuat untuk

mendukung keputusan bisnis yang lebih baik dan meningkatkan daya saing di pasar yang semakin kompleks dan dinamis.

## SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa perancangan sistem pengolahan Big Data yang efektif untuk analisis prediktif dalam bisnis dan industri memerlukan pendekatan holistik yang mengintegrasikan teknologi, manajemen data, dan kapabilitas organisasi. Sistem yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dalam memanfaatkan data besar untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan strategis, sehingga meningkatkan daya saing di pasar.

## SARAN

Penelitian ini menyarankan agar perusahaan yang ingin mengimplementasikan sistem pengolahan Big Data untuk analisis prediktif perlu fokus pada peningkatan infrastruktur teknologi, manajemen data yang efektif, dan pengembangan keterampilan tenaga kerja. Selain itu, penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi integrasi teknologi ini dengan praktik bisnis yang spesifik di berbagai industri untuk memastikan keberhasilannya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan memberikan kontribusi dalam penelitian ini, termasuk institusi akademik, rekan-rekan sejawat, dan keluarga yang selalu memberikan dukungan moral dan motivasi sepanjang proses penelitian. Tanpa bantuan dan dukungan mereka, penelitian ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arie, A. P. P. (2024). Transformasi Akuntansi di Era Big Data dan Teknologi Artificial Intelligence (AI). *Jurnal Cahaya Mandalika* ISSN 2721-4796 (Online), 5(2), 937–943.
- Arifin, M. D. (2024). Review Pemanfaatan Big Data dan Internet of Things (IoT) Dalam Industri Perkapalan. *Jurnal Teknik, Teknologi Kelautan Dan Energi Terbarukan*, 2(01), 1–7.
- Febrian, W. D., Weraman, P., Moridu, I., Utama, I. W. K., Rukiyanto, B. A., & Arifianto, T. (2024). PENGGUNAAN APLIKASI TURNITIN DAN CHAT GPT DALAM PENYUSUNAN KARYA ILMIAH TERINDEKS SCOPUS. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 961–975.
- Feriyanto, O., Ilmi, A. N., Aulia, V., Jandriani, L. H., Safitri, S., & Irmayanti, E. (2024). PERAN AKUNTANSI TERHADAP PENGAMBILAN KEPUTUSAN BISNIS MELALUI ANALISIS BIG DATA (STUDI LITERATUR). *JURNAL ILMIAH EKONOMI, MANAJEMEN, BISNIS DAN AKUNTANSI*, 1(2), 602–613.
- Hadi, M. Z. (2019). Peluang implementasi teknologi big data dan block chain untuk peningkatan kinerja perdagangan pada sektor UMKM di Indonesia pada era industri 4.0. *Cendekia Niaga*, 3(1), 71–80.
- Kurniawan, S. D., Widiastuti, R. Y., Hermanto, D. M. C., Mukhlis, I. R., Pipin, S. J., Suriyanto, D. F., Priyatno, A. M., Pasaribu, A. A., & Judijanto, L. (2024). *Big Data: Mengenal Big Data & Implementasinya di Berbagai Bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Making, D. K., Syamruth, Y. K., & Weraman, P. (2023). LAPORAN SPASIAL DM TIPE 2 APP QGIS TAHUN 2022 DI KABUPATEN NGADA. *Jurnal Pengabdian Komunitas*, 2(04), 6–9.
- Muhammad Wali, S. T., Efitra, S., Kom, M., Sudipa, I. G. I., Kom, S., Heryani, A., Sos, S., Hendriyani, C., Rakhmadi Rahman, S. T., & Kom, M. (2023). *Penerapan & Implementasi Big Data di Berbagai Sektor (Pembangunan Berkelanjutan Era Industri 4.0 dan Society 5.0)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Munawar, Z., Muliantara, A., Kmurawak, R. M. B., Reba, F., Sroyer, A., Sukmawan, D., Rahman, A., Insany, G. P., Mandowen, S. A., & Toyib, W. (2023). *Big Data Analytics: Konsep, Implementasi, dan Aplikasi Terkini*. Kaizen Media Publishing.
- Nabilah, S. (2023). Pengaruh Penggunaan Teknologi Big Data dalam Bisnis Retail Terhadap

- Keputusan Konsumen. WriteBox, 1(1).
- Permanasari, A. (2019). RELEVANSI PRINSIP PEMBEDAAN DAN BIG DATA DALAM PERANG SIBER PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Hukum Pidana Dan Pembangunan Hukum*, 1(2).
- Putri, K. A. (2023). Pemodelan Matematis dalam Pengembangan Sistem Pengolahan Big Data untuk Analisis Prediktif. *Jurnal Dunia Ilmu*, 3(7).
- Putri, L. R. (2023). Penggunaan Big Data untuk Meningkatkan Prediksi Stok Barang di Industri Retail. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi (SISTEK)*.
- Septiani, S., & Seviawani, P. (2024). Penggunaan Big Data untuk Personalisasi Layanan dalam Bisnis E-Commerce. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 5(1), 51–57.
- Siska, M., Siregar, I., Saputra, A., Juliana, M., & Afifudin, M. T. (2023). Kecerdasan Buatan dan Big Data dalam Industri Manufaktur: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Nusantara Technology and Engineering Review*, 1(1), 41–53.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suharni, S. (2024). EKSPLORASI METODE PENGOLAHAN BIG DATA UNTUK PEMODELAN PREDIKTIF DALAM BIDANG KESEHATAN. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(1), 1353–1360.
- Sumadi, M. I. T. B. N., Putra, R., & Firmansyah, A. (2022). Peran perkembangan teknologi pada profesi akuntan dalam menghadapi industri 4.0 dan society 5.0. *Journal of Law, Administration, and Social Science*, 2(1), 56–68.
- Syira, S. D., Fauzi, A., Woestho, C., Vilani, L., Firmansyah, P. D., Pratama, D. R., Apriliana, A. D., Ghaffar, N. S. A., & Putri, D. A. (2023). Pemanfaatan Big Data dalam Peningkatan Efektivitas Strategi Komunikasi Marketing Terpadu pada Perusahaan E-Commerce. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 4(5), 891–900.
- Tanaka, R. (2023). Analisis Big Data untuk Meningkatkan Kualitas Lingkungan Hidup dan Pengelolaan Limbah. *Information System and Technology Journal (SISTEK)*.
- Utomo, C. (2019). Implementasi Business Inteligent dalam e-Tourism Bebrbasis Big Data. *Jurnal Of Tourism and Creativity*, 3, 163–178.
- Weraman, P., Kurniawan, W., Mahendika, D., Handajani, S., & Umar, E. (2023). The Relationship Between Patient Satisfaction from Food Quality and Health Clinic Cleanliness. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(12), 10740–10749.
- Weraman, P., Yuswanto, T. J. A., & Nugroho, H. S. W. (2023). Response to: A Qualitative Study of Perception and Experience Toward End-of-Life Care Among Nursing Students Who Witnessed Dying People in Their Family. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 2377–2378.
- Wijoyo, A., Nurdiansah, A., Prasajo, D. S., & Ardiana, R. (2023). Manajemen Data Besar (Big Data) Dalam Konteks Sistem Informasi Manajemen. *TEKNOBIS: Jurnal Teknologi, Bisnis Dan Pendidikan*, 1(2).