

Pemanfaatan Big Data Analytics Dalam Pengambilan Keputusan Manajerial Untuk Meningkatkan Daya Saing Perusahaan

Utilization of Big Data Analytics in Managerial Decision Making to Increase Company Competitiveness

Klemens Mere
Universitas Wisnuwardhana Malang
monfoort21@gmail.com

Abstract

The development of digital technology has led to an explosion of vast and complex data, which, when managed effectively, can provide strategic value to companies. Big Data Analytics (BDA) emerges as a solution for processing large-scale structured and unstructured data, generating relevant insights to support managerial decision-making. A literature review from 2020–2025 indicates that the utilization of BDA enables companies to better understand consumer behavior, optimize supply chains, improve operational efficiency, and predict market trends. Consequently, BDA plays a vital role in strengthening competitiveness through faster, more accurate, and evidence-based decision-making. However, the implementation of BDA faces several challenges, including technological infrastructure limitations, the need for skilled human resources, as well as ethical and data security issues. Therefore, to achieve sustainable competitive advantage, companies must develop a BDA implementation strategy that is integrated with their business vision, organizational culture, and robust data governance systems.

Keywords: *Big Data Analytics, Decision-Making, Competitiveness, Managerial.*

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah menghasilkan ledakan data yang sangat besar dan kompleks, yang jika dikelola dengan tepat dapat memberikan nilai strategis bagi perusahaan. *Big Data Analytics* (BDA) hadir sebagai solusi untuk mengolah data dalam skala besar, baik terstruktur maupun tidak terstruktur, sehingga menghasilkan informasi yang relevan untuk pengambilan keputusan manajerial. Tinjauan literatur 2020–2025 menunjukkan bahwa pemanfaatan BDA mendukung perusahaan dalam memahami perilaku konsumen, mengoptimalkan rantai pasok, meningkatkan efisiensi operasional, serta memprediksi tren pasar. Dengan demikian, BDA berperan penting dalam memperkuat daya saing melalui pengambilan keputusan yang lebih cepat, akurat, dan berbasis bukti. Namun, penerapan BDA menghadapi sejumlah tantangan, antara lain keterbatasan infrastruktur teknologi, kebutuhan sumber daya manusia yang kompeten, serta isu etika dan keamanan data. Oleh karena itu, agar dapat memberikan keunggulan kompetitif berkelanjutan, perusahaan perlu membangun strategi implementasi BDA yang terintegrasi dengan visi bisnis, budaya organisasi, serta sistem tata kelola data yang baik.

Kata Kunci: *Big Data Analytics, Pengambilan Keputusan, Daya Saing, Manajerial.*

1. Pendahuluan

Era digital telah membawa perubahan besar dalam dunia bisnis dengan munculnya fenomena ledakan data atau big data. Data dalam jumlah masif yang dihasilkan dari transaksi, media sosial, sensor, maupun perangkat digital dapat menjadi sumber daya strategis jika dikelola dengan baik. *Big Data Analytics* (BDA) hadir sebagai pendekatan untuk mengolah data berskala besar, dengan tujuan menghasilkan wawasan yang relevan bagi pengambilan

keputusan manajerial (Aljehani et al., 2024; Ramadan et al., 2020; Wahyuni, 2023).

Perusahaan yang mampu memanfaatkan BDA terbukti lebih adaptif dalam menghadapi dinamika pasar. Penggunaan analitik berbasis big data membantu manajemen mengidentifikasi peluang bisnis baru, meningkatkan efisiensi, dan merespons kebutuhan pelanggan secara cepat (Ragazou et al., 2023; Sophocleous, 2025). Hal ini menjadikan BDA sebagai salah satu faktor kunci dalam menciptakan keunggulan kompetitif.

Selain meningkatkan efisiensi, BDA juga memperkuat pengambilan keputusan strategis. Dengan kemampuan prediktif, perusahaan dapat memperkirakan tren pasar, memahami perilaku konsumen, serta mengantisipasi risiko yang mungkin muncul. Artikel terbaru menegaskan bahwa keputusan berbasis data lebih akurat dibandingkan dengan pendekatan tradisional yang mengandalkan intuisi semata (Salem et al., 2024).

Implementasi BDA juga berdampak pada pengelolaan rantai pasok dan operasional perusahaan. Dengan analitik data real-time, perusahaan dapat mengoptimalkan persediaan, mengurangi biaya logistik, dan mempercepat distribusi produk. Dampak ini tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga memperkuat kepuasan pelanggan (Cheir Khanova et al., 2025; Mere et al., 2024).

Meski memiliki banyak manfaat, penerapan BDA tidak terlepas dari tantangan. Keterbatasan infrastruktur teknologi, kurangnya sumber daya manusia yang kompeten dalam *data science*, serta resistensi organisasi sering kali menjadi hambatan utama (Sun & Jung, 2024). Oleh karena itu, kesiapan organisasi menjadi faktor penting dalam memastikan keberhasilan pemanfaatan BDA.

Selain itu, isu etika dan keamanan data menjadi perhatian yang semakin besar dalam konteks BDA. Perusahaan harus mampu menjaga privasi konsumen sekaligus memastikan penggunaan data tidak melanggar regulasi. Transparansi dan tata kelola data yang baik menjadi prasyarat untuk membangun kepercayaan publik terhadap pemanfaatan big data (Zahid et al., 2023).

Dengan mempertimbangkan manfaat dan tantangan tersebut, pemanfaatan BDA dalam pengambilan keputusan manajerial menjadi topik yang relevan untuk ditinjau lebih lanjut. Kajian literatur terbaru menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi BDA tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada budaya organisasi, kepemimpinan, dan strategi bisnis yang selaras dengan tujuan jangka panjang perusahaan (Kim et al., 2022).

2. Metode

Artikel ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur (*literature review*) untuk menelaah pemanfaatan *Big Data Analytics* (BDA) dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial dan peningkatan daya saing perusahaan. Sumber literatur diperoleh dari artikel jurnal, prosiding konferensi, dan laporan riset yang diterbitkan pada periode 2020–2025. Kriteria inklusi ditetapkan pada publikasi yang secara eksplisit membahas BDA, implementasi dalam konteks manajerial, serta keterkaitannya dengan strategi daya saing perusahaan. Artikel yang berada di luar periode tersebut atau tidak relevan dengan fokus pembahasan dikecualikan dari analisis.

Literatur yang terkumpul dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola pemanfaatan, manfaat, serta tantangan dalam penerapan BDA. Analisis dilakukan dengan mengelompokkan temuan ke dalam tema utama, seperti pengaruh terhadap pengambilan keputusan, peningkatan efisiensi operasional, pemahaman konsumen, serta implikasi terhadap strategi bisnis. Pendekatan ini memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana BDA dapat menjadi instrumen penting dalam membangun keunggulan kompetitif perusahaan di era digital, sekaligus menyoroti faktor penghambat dan peluang pengembangan ke depan.

3. Hasil Dan Pembahasan

Big Data Analytics dan Kualitas Pengambilan Keputusan

Pemanfaatan *Big Data Analytics* (BDA) terbukti meningkatkan kualitas pengambilan keputusan manajerial. Data dalam jumlah besar dapat diolah untuk menemukan pola tersembunyi dan memberikan dasar keputusan yang lebih akurat dibandingkan intuisi semata. Artikel terbaru menunjukkan bahwa keputusan berbasis data memungkinkan manajer mengurangi bias, meningkatkan prediksi, dan memperkuat kepercayaan diri dalam mengambil keputusan strategis (Charizanis et al., 2025; Chigbu & Makapela, 2025).

Selain itu, BDA mendukung pengambilan keputusan real-time yang sangat dibutuhkan di era persaingan global. Perusahaan yang mampu memproses data dengan cepat lebih responsif terhadap perubahan pasar dan lebih tangguh menghadapi ketidakpastian lingkungan bisnis. Hal ini menjadikan BDA sebagai alat penting dalam menciptakan keunggulan kompetitif.

BDA juga berkontribusi besar dalam meningkatkan efisiensi operasional dan manajemen rantai pasok. Dengan analitik prediktif, perusahaan dapat mengoptimalkan persediaan, meminimalkan biaya logistik, serta mempercepat distribusi produk. Temuan studi terbaru menunjukkan bahwa integrasi BDA dengan sistem rantai pasok meningkatkan produktivitas sekaligus menekan biaya operasional (Lee & Mangalaraj, 2022). Selain itu, BDA memungkinkan perusahaan memantau kinerja operasional secara real-time. Transparansi data pada seluruh lini proses membuat perusahaan lebih cepat mendeteksi masalah, sehingga mampu melakukan perbaikan segera dan menjaga kelancaran layanan kepada pelanggan (Titu et al., 2025).

Pemahaman Konsumen dan Personalisasi Layanan

Salah satu keunggulan utama BDA adalah kemampuannya dalam memahami perilaku konsumen. Data dari media sosial, *e-commerce*, dan transaksi digital dapat dianalisis untuk mengidentifikasi preferensi, pola konsumsi, serta kebutuhan pelanggan. Dengan informasi ini, perusahaan mampu merancang strategi pemasaran yang lebih efektif dan tepat sasaran (Farida & Setiawan, 2022; Jung & Shegal, 2023).

Lebih jauh, BDA memungkinkan personalisasi layanan dalam skala besar. Perusahaan dapat menawarkan produk atau layanan yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik konsumen, sehingga meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan. Pendekatan berbasis data ini terbukti meningkatkan daya saing perusahaan di pasar yang semakin kompetitif (Awad et al., 2025).

BDA tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga mendorong inovasi dalam model bisnis. Analisis data membantu perusahaan menemukan peluang baru, baik dalam pengembangan produk maupun ekspansi pasar. Artikel terbaru menegaskan bahwa pemanfaatan BDA mampu mempercepat siklus inovasi dan memperkuat daya saing jangka panjang (Deliu & Olariu, 2024).

Selain itu, perusahaan yang mengintegrasikan BDA dalam strategi bisnisnya lebih mampu menciptakan diferensiasi. Keunggulan ini muncul dari kemampuan memprediksi tren, merespons kebutuhan konsumen, serta mengantisipasi perubahan pasar dengan cepat. Dengan demikian (Indriyani et al., 2025), BDA menjadi faktor strategis dalam mempertahankan posisi kompetitif.

Meski potensinya besar, penerapan BDA menghadapi berbagai tantangan. Hambatan utama terletak pada keterbatasan infrastruktur teknologi, kebutuhan investasi tinggi, serta kurangnya sumber daya manusia yang kompeten di bidang analitik data. Kondisi ini sering membuat implementasi BDA tidak optimal, khususnya pada perusahaan skala menengah dan kecil.

Selain itu, resistensi organisasi terhadap perubahan menjadi faktor penghambat lain. Perubahan budaya kerja menuju pengambilan keputusan berbasis data sering kali membutuhkan waktu dan strategi manajemen perubahan yang tepat agar dapat diterima oleh seluruh pemangku kepentingan.

Pemanfaatan BDA juga menimbulkan tantangan etika dan tata kelola data. Privasi konsumen menjadi isu utama, karena analisis big data melibatkan penggunaan data pribadi yang sensitif. Artikel terbaru menekankan pentingnya regulasi dan kebijakan privasi yang ketat untuk menjaga kepercayaan publik.

Lebih jauh, tata kelola data yang baik diperlukan agar perusahaan tidak hanya fokus pada manfaat ekonomis, tetapi juga pada aspek keberlanjutan dan tanggung jawab sosial. Transparansi, akuntabilitas, dan integritas dalam pengelolaan data menjadi syarat penting bagi keberhasilan implementasi BDA secara berkelanjutan.

4. Simpulan

Pemanfaatan Big Data Analytics (BDA) terbukti memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kualitas pengambilan keputusan manajerial. Dengan kemampuan mengolah data dalam jumlah besar, perusahaan dapat mengurangi bias, meningkatkan akurasi prediksi, serta merespons perubahan pasar secara lebih cepat. Hal ini menjadikan BDA sebagai instrumen penting dalam mendukung pengambilan keputusan strategis yang berbasis bukti dan data nyata, bukan sekadar intuisi.

Selain itu, BDA berkontribusi pada peningkatan efisiensi operasional, optimalisasi rantai pasok, serta pemahaman yang lebih baik terhadap perilaku konsumen. Perusahaan yang memanfaatkan BDA mampu mengembangkan layanan personalisasi, memperkuat loyalitas pelanggan, sekaligus mendorong inovasi yang berkelanjutan. Dampak positif ini pada akhirnya memperkuat daya saing perusahaan, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Namun, keberhasilan implementasi BDA sangat bergantung pada kesiapan organisasi, ketersediaan infrastruktur teknologi, kompetensi sumber daya manusia, serta tata kelola data yang baik. Tantangan etika dan privasi juga perlu diantisipasi agar pemanfaatan BDA tidak menimbulkan masalah kepercayaan publik. Dengan strategi implementasi yang terintegrasi, BDA dapat menjadi faktor strategis yang mendukung keunggulan kompetitif dan keberlanjutan bisnis di era digital.

5. Daftar Pustaka

- Aljehani, S. B., Abdo, K. W., Nurul Alam, M., & Aloufi, E. M. (2024). Big Data Analytics and Organizational Performance: Mediating Roles of Green Innovation and Knowledge Management in Telecommunications. *Sustainability*, 16(18), 7887. <https://doi.org/10.3390/su16187887>
- Awad, I. M., Nuseibeh, H., & Amro, A. A. (2025). Competitiveness in the Era of Circular Economy and Digital Innovations: An Integrative Literature Review. *Sustainability*, 17(10), 4599. <https://doi.org/10.3390/su17104599>
- Charizanis, G., Mavridou, E., Vrochidou, E., Kalampokas, T., & Papakostas, G. A. (2025). Data-Driven Decision Support in SaaS Cloud-Based Service Models. *Applied Sciences*, 15(12), 6508. <https://doi.org/10.3390/app15126508>
- Cheirkhanova, A., Juman, J., Yezhebekov, M., Makulova, A., Khamzayeva, A., & Zhuman, Y. (2025). The Impact of Customer-Centered Quality Management Systems on Profit and Satisfaction in Construction Companies. *Sustainability*, 17(9), 4190. <https://doi.org/10.3390/su17094190>
- Chigbu, B. I., & Makapela, S. L. (2025). Data-Driven Leadership in Higher Education: Advancing Sustainable Development Goals and Inclusive Transformation. *Sustainability*, 17(7), 3116. <https://doi.org/10.3390/su17073116>
- Deliu, D., & Olariu, A. (2024). The Role of Artificial Intelligence and Big Data Analytics in Shaping the Future of Professions in Industry 6.0: Perspectives from an Emerging Market. *Electronics*, 13(24), 4983. <https://doi.org/10.3390/electronics13244983>
- Farida, I., & Setiawan, D. (2022). Business Strategies and Competitive Advantage: The Role of

- Performance and Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 163. <https://doi.org/10.3390/joitmc8030163>
- Indriyani, E. P., Suhariadi, F., Lestari, Y. D., Aldhi, I. F., Rahmawati, E., Hardaningtyas, D., & Abbas, A. (2025). Sustaining Infrastructure Firm Performance Through Strategic Orientation: Competitive Advantage in Dynamic Environments. *Sustainability*, 17(3), 1194. <https://doi.org/10.3390/su17031194>
- Jung, S.-U., & Shegai, V. (2023). The Impact of Digital Marketing Innovation on Firm Performance: Mediation by Marketing Capability and Moderation by Firm Size. *Sustainability*, 15(7), 5711. <https://doi.org/10.3390/su15075711>
- Kim, W., Lee, M., Lee, C., & Kim, S. (2022). The Effects of Business Strategy and Organizational Culture of Korean Companies on Market Satisfaction: The Case of the African Market. *Sustainability*, 14(11), 6747. <https://doi.org/10.3390/su14116747>
- Lee, I., & Mangalaraj, G. (2022). Big Data Analytics in Supply Chain Management: A Systematic Literature Review and Research Directions. *Big Data and Cognitive Computing*, 6(1), 17. <https://doi.org/10.3390/bdcc6010017>
- Mere, K., Puspitasari, D., Asir, M., Rahayu, B., & Mas'ud, M. I. (2024). The role of interactive content in building consumer engagement and strengthening brand loyalty: A review on social media platforms and corporate websites. *Journal of Economic, Business and Accounting (COSTING)*, 7(3), 5455–5556.
- Ragazou, K., Passas, I., Garefalakis, A., Galariotis, E., & Zopounidis, C. (2023). Big Data Analytics Applications in Information Management Driving Operational Efficiencies and Decision-Making: Mapping the Field of Knowledge with Bibliometric Analysis Using R. *Big Data and Cognitive Computing*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.3390/bdcc7010013>
- Ramadan, M., Shuqqo, H., Qtaishat, L., Asmar, H., & Salah, B. (2020). Sustainable Competitive Advantage Driven by Big Data Analytics and Innovation. *Applied Sciences*, 10(19), 6784. <https://doi.org/10.3390/app10196784>
- Salem, A. M., Eyupoglu, S. Z., & Ma'aitah, M. K. (2024). The Influence of Machine Learning on Enhancing Rational Decision-Making and Trust Levels in e-Government. *Systems*, 12(9), 373. <https://doi.org/10.3390/systems12090373>
- Sophocleous, H. P. (2025). Harnessing Big Data and Artificial Intelligence for Entrepreneurial Innovation: Opportunities, Challenges, and Strategic Implications. *Encyclopedia*, 5(3), 122. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia5030122>
- Sun, Y., & Jung, H. (2024). Machine Learning (ML) Modeling, IoT, and Optimizing Organizational Operations through Integrated Strategies: The Role of Technology and Human Resource Management. *Sustainability*, 16(16), 6751. <https://doi.org/10.3390/su16166751>
- Titu, A. M., Grecu, D., Pop, A. B., & Şugar, I. R. (2025). Service Process Modeling in Practice: A Case Study in an Automotive Repair Service Provider. *Applied Sciences*, 15(8), 4171. <https://doi.org/10.3390/app15084171>
- Wahyuni, T. (2022). Literature Study of The Influence of Big Data and Data Analytic on Cost Controls. *Proceedings*, 83(1), 52. <https://doi.org/10.3390/proceedings2022083052>
- Zahid, R., Altaf, A., Ahmad, T., Iqbal, F., Vera, Y. A. M., Flores, M. A. L., & Ashraf, I. (2023). Secure Data Management Life Cycle for Government Big-Data Ecosystem: Design and Development Perspective. *Systems*, 11(8), 380. <https://doi.org/10.3390/systems11080380>