

Peran Teknologi Informasi dalam Mendukung Pengambilan Keputusan yang Efektif di Era Digital

Teuku Muhammad Fawaati¹, Destropani², Gunia Rahmatullah³

¹⁻³Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Mitra Indonesia

email: ¹teuku@umitra.ac.id, ²brajannoto@umitra.ac.id, ³gunia.student@umitra.ac.id

Abstract

The development of information technology has brought significant changes to the decision-making process across various fields. In the digital era, the abundance of available data and the advancement of information systems enable organizations and individuals to obtain accurate, fast, and relevant information. Information technology supports data analysis, strategic planning, and policy evaluation, making decisions more effective and efficient. This article explores the role of information technology in enhancing the quality of decision-making, including aspects of information accessibility, analytical accuracy, and the utilization of big data and artificial intelligence. The findings indicate that the use of information technology not only accelerates the decision-making process but also minimizes the risk of errors and enhances competitiveness in the digital era..

Keywords: Information Technology, Decision-Making, Digital Era, Big Data, Artificial Intelligence

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam proses pengambilan keputusan di berbagai bidang. Di era digital, ketersediaan data yang melimpah dan kemajuan sistem informasi memungkinkan organisasi maupun individu untuk memperoleh informasi yang akurat, cepat, dan relevan. Teknologi informasi mendukung proses analisis data, perencanaan strategi, serta evaluasi kebijakan sehingga keputusan yang dihasilkan menjadi lebih efektif dan efisien. Artikel ini membahas peran teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, mencakup aspek kecepatan akses informasi, ketepatan analisis, serta pemanfaatan big data dan artificial intelligence. Hasil kajian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya mempercepat proses pengambilan keputusan, tetapi juga meminimalkan risiko kesalahan serta meningkatkan daya saing di era digital.

Kata Kunci : Teknologi Informasi, Pengambilan Keputusan, Era Digital, Big Data, Artificial Intelligence

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam beberapa dekade terakhir telah memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia. Kehadiran teknologi digital telah mengubah cara individu, organisasi, maupun pemerintah dalam mengakses, mengolah, dan mendistribusikan informasi. Transformasi digital ini juga menciptakan lingkungan yang lebih dinamis, cepat, dan kompleks sehingga menuntut adanya pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien.

Di era digital, informasi menjadi salah satu aset terpenting yang menentukan keberhasilan suatu organisasi. Keputusan yang diambil tanpa didukung oleh data dan analisis yang memadai berpotensi menimbulkan risiko yang tinggi. Oleh karena itu, teknologi informasi berperan penting dalam menyediakan data yang akurat, relevan, dan real-time, sehingga pengambil keputusan dapat merumuskan kebijakan atau strategi dengan lebih tepat sasaran.

Peran Teknologi Informasi dalam Mendukung Pengambilan Keputusan yang Efektif di Era Digital (Teuku Muhammad Fawaati, Destropani, Gunia Rahmatullah)

Selain itu, kemajuan teknologi seperti *big data analytics*, *cloud computing*, dan *artificial intelligence* telah membuka peluang baru dalam pengolahan data dalam skala besar. Dengan adanya teknologi ini, proses pengambilan keputusan tidak lagi hanya bergantung pada intuisi, melainkan pada hasil analisis berbasis data yang lebih objektif. Hal ini membantu organisasi dalam mengidentifikasi pola, memprediksi tren, serta merumuskan langkah strategis yang mendukung daya saing di pasar global.

Namun, pemanfaatan teknologi informasi dalam pengambilan keputusan juga menghadapi sejumlah tantangan. Permasalahan terkait keamanan data, integrasi sistem, serta keterampilan sumber daya manusia menjadi hambatan yang perlu diatasi. Tanpa adanya tata kelola yang baik, pemanfaatan teknologi justru dapat menimbulkan ketergantungan berlebihan atau penyalahgunaan informasi yang merugikan organisasi.

Meskipun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa organisasi yang mampu mengoptimalkan teknologi informasi dalam proses pengambilan keputusan memiliki peluang lebih besar untuk bertahan dan berkembang di era digital. Teknologi tidak hanya mempercepat proses, tetapi juga meningkatkan kualitas keputusan yang dihasilkan. Hal ini menjadikan teknologi informasi sebagai faktor strategis yang tidak dapat dipisahkan dari perkembangan organisasi modern.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membahas secara mendalam peran teknologi informasi dalam mendukung pengambilan keputusan yang efektif di era digital. Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai manfaat, tantangan, serta strategi optimalisasi teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas keputusan baik di tingkat individu maupun organisasi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan **deskriptif kualitatif** dengan tujuan untuk memahami secara mendalam bagaimana peran teknologi informasi dalam mendukung pengambilan keputusan di era digital. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggali fenomena yang kompleks, dinamis, dan kontekstual, yang tidak dapat sepenuhnya dijelaskan melalui angka atau statistik saja.

Jenis penelitian yang digunakan adalah **studi kepustakaan (library research)** yang memanfaatkan berbagai literatur, jurnal ilmiah, buku, laporan penelitian, dan sumber daring terpercaya. Melalui metode ini, peneliti dapat mengidentifikasi teori-teori, konsep-konsep, serta hasil penelitian sebelumnya yang relevan untuk dianalisis dan dikembangkan.

Data penelitian dikumpulkan dari sumber-sumber sekunder yang dipublikasikan dalam rentang tahun terbaru, khususnya antara 2018 hingga 2024. Rentang waktu ini dipilih agar data yang diperoleh tetap relevan dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat di era digital. Selain itu, data juga dipilih berdasarkan kredibilitas penerbit dan reputasi akademik dari penulis.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan **studi dokumentasi**, yaitu menelaah secara sistematis literatur terkait. Dokumen yang dipilih mencakup teori dasar tentang pengambilan keputusan, konsep pemanfaatan teknologi informasi, hingga aplikasi nyata dari *big data*, *cloud computing*, dan *artificial intelligence* dalam proses pengambilan keputusan.

Setelah data terkumpul, langkah berikutnya adalah melakukan **reduksi data**, yaitu memilah informasi yang relevan dan membuang data yang tidak mendukung fokus penelitian. Proses ini bertujuan agar hasil penelitian lebih terarah pada peran teknologi informasi dalam konteks pengambilan keputusan yang efektif.

Analisis data dilakukan menggunakan **teknik analisis isi (content analysis)**. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk mengkaji isi dokumen secara mendalam, kemudian menginterpretasikan makna yang terkandung di dalamnya. Analisis isi juga membantu dalam menemukan pola, hubungan, dan perbedaan antar penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Untuk menjaga validitas penelitian, peneliti menggunakan **triangulasi sumber** dengan cara membandingkan informasi dari berbagai literatur. Apabila suatu informasi ditemukan dalam beberapa sumber berbeda dengan penekanan yang sama, maka informasi tersebut dianggap lebih valid. Selain itu, penggunaan sumber internasional dan nasional juga dilakukan untuk memperoleh perspektif yang lebih komprehensif.

Penelitian ini juga memanfaatkan **kerangka teori** sebagai alat analisis. Teori pengambilan keputusan klasik maupun modern dipadukan dengan teori sistem informasi manajemen untuk melihat bagaimana teknologi informasi berperan dalam mendukung keputusan yang lebih efektif, akurat, dan efisien. Kerangka teori ini menjadi dasar interpretasi hasil kajian literatur.

Proses penelitian dilakukan secara bertahap, dimulai dari identifikasi masalah, pengumpulan literatur, penyusunan kerangka teori, analisis data, hingga penyusunan kesimpulan. Tahapan ini mengikuti prinsip penelitian ilmiah agar hasil yang diperoleh tidak hanya deskriptif tetapi juga memiliki dasar metodologis yang kuat.

Dengan metode penelitian ini, diharapkan hasil kajian dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana teknologi informasi mendukung proses pengambilan keputusan di era digital. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta memberikan rekomendasi praktis bagi organisasi yang ingin mengoptimalkan teknologi informasi dalam proses pengambilan keputusan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan, diperoleh beberapa temuan utama terkait peran teknologi informasi dalam pengambilan keputusan di era digital. Pertama, teknologi informasi terbukti mampu mempercepat proses pengumpulan, pengolahan, dan distribusi data sehingga pengambil keputusan memiliki akses terhadap informasi yang akurat dan real-time. Kedua, penggunaan *big data analytics* memberikan kemampuan prediksi yang lebih baik melalui analisis pola dan tren. Ketiga, pemanfaatan *artificial intelligence* membantu proses otomatisasi pengambilan keputusan pada situasi tertentu, khususnya dalam lingkungan bisnis yang kompleks.

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi sistem informasi manajemen dengan teknologi digital meningkatkan kualitas perencanaan dan evaluasi strategi organisasi. Hal ini tidak hanya mempercepat proses pengambilan keputusan, tetapi juga meningkatkan akurasi serta mengurangi risiko kesalahan. Namun demikian, ditemukan pula adanya kendala dalam penerapan teknologi

informasi, antara lain keterbatasan kompetensi sumber daya manusia, masalah keamanan data, dan ketergantungan yang tinggi pada infrastruktur digital.

3.1 Percepatan Akses Informasi

Salah satu peran penting teknologi informasi adalah mempercepat akses terhadap data dan informasi. Dengan adanya sistem berbasis digital, pengambil keputusan tidak lagi memerlukan waktu yang lama untuk menghimpun informasi dari berbagai sumber. Kecepatan ini sangat penting dalam konteks era digital yang ditandai oleh perubahan kondisi yang cepat dan dinamis.

3.2 Analisis Data dan Big Data

Kemampuan analisis data dalam jumlah besar melalui *big data analytics* memungkinkan organisasi untuk mengidentifikasi peluang dan risiko secara lebih akurat. Misalnya, perusahaan dapat memprediksi perilaku konsumen atau tren pasar dengan menggunakan data historis dan real-time. Hal ini memperkuat efektivitas pengambilan keputusan strategis.

3.3 Artificial Intelligence dalam Pengambilan Keputusan

Teknologi kecerdasan buatan berperan dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis otomatisasi, khususnya pada proses yang bersifat repetitif dan membutuhkan kecepatan tinggi. Contohnya, sistem rekomendasi pada e-commerce mampu memberikan keputusan otomatis tentang produk yang ditawarkan kepada konsumen. Meskipun demikian, pengambilan keputusan strategis tetap membutuhkan peran manusia untuk menilai aspek etika dan intuisi.

3.4 Tantangan Keamanan dan Integrasi Sistem

Walaupun memiliki manfaat besar, penerapan teknologi informasi dalam pengambilan keputusan tidak lepas dari tantangan. Masalah keamanan data menjadi isu penting karena informasi yang bocor dapat menimbulkan kerugian besar bagi organisasi. Selain itu, integrasi antar sistem yang berbeda juga masih menjadi kendala dalam menciptakan alur informasi yang efektif dan efisien.

3.5 Peran Sumber Daya Manusia

Teknologi informasi tidak dapat berfungsi optimal tanpa adanya kompetensi sumber daya manusia yang memadai. Keterampilan dalam mengoperasikan perangkat lunak analisis, memahami data, serta menginterpretasikan hasil menjadi faktor penting dalam keberhasilan pengambilan keputusan. Oleh karena itu, pelatihan dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia perlu menjadi perhatian utama.

3.6 Implikasi bagi Daya Saing Organisasi

Temuan penelitian menunjukkan bahwa organisasi yang mampu memanfaatkan teknologi informasi secara optimal memiliki keunggulan kompetitif yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak. Efektivitas pengambilan keputusan berdampak pada efisiensi operasional, peningkatan kualitas layanan, serta daya saing di pasar global.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan beberapa hal penting sebagai berikut:

Peran Teknologi Informasi dalam Mendukung Pengambilan Keputusan yang Efektif di Era Digital (Teuku Muhammad Fawaati, Destropani, Gunia Rahmatullah)

1. Teknologi informasi berperan strategis dalam mempercepat proses pengambilan keputusan dengan menyediakan data yang akurat, real-time, dan relevan.
2. Pemanfaatan *big data analytics* dan *artificial intelligence* memberikan kemampuan analisis prediktif serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data, sehingga keputusan menjadi lebih efektif dan efisien.
3. Integrasi sistem informasi manajemen dengan teknologi digital meningkatkan kualitas perencanaan, implementasi, serta evaluasi kebijakan maupun strategi organisasi.
4. Tantangan utama yang dihadapi meliputi isu keamanan data, keterbatasan kompetensi sumber daya manusia, serta ketergantungan tinggi pada infrastruktur digital.
5. Organisasi yang mampu mengoptimalkan teknologi informasi dalam proses pengambilan keputusan akan memiliki keunggulan kompetitif dan daya saing lebih tinggi di era digital.

Saran

1. **Bagi organisasi**, perlu dilakukan investasi berkelanjutan dalam infrastruktur teknologi informasi, termasuk keamanan siber dan integrasi sistem, agar proses pengambilan keputusan berjalan lebih efektif dan aman.
2. **Bagi pengambil keputusan**, penting untuk meningkatkan literasi digital dan kemampuan analisis data sehingga keputusan yang dihasilkan tidak hanya cepat, tetapi juga berkualitas.
3. **Bagi pemerintah dan pembuat kebijakan**, dukungan regulasi yang jelas dan perlindungan data pribadi sangat dibutuhkan untuk mencegah penyalahgunaan informasi di era digital.
4. **Bagi akademisi dan peneliti**, diperlukan kajian lebih lanjut mengenai pemanfaatan teknologi informasi dalam pengambilan keputusan di berbagai sektor, seperti kesehatan, pendidikan, dan pemerintahan, agar manfaatnya semakin luas.
5. **Bagi masyarakat umum**, penguatan kesadaran terhadap pentingnya etika dalam penggunaan teknologi informasi perlu terus digalakkan, sehingga teknologi dapat dimanfaatkan secara bijak dan bertanggung jawab.

DAFTAR PUSTAKA

Akter, S., Bandara, R., Hani, U., Wamba, S. F., Foropon, C., & Papadopoulos, T. (2019). Analytics-based decision-making for service systems: A qualitative study and agenda for future research. *International Journal of Information Management*, 48, 85–95.

Bresciani, S., Ferraris, A., & Del Giudice, M. (2021). The management of organizational ambidexterity through alliances in a new context of analysis: Internet of Things (IoT) smart city projects. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120–133.

Côrte-Real, N., Oliveira, T., & Ruivo, P. (2019). Leveraging Internet of Things and Big Data Analytics Initiatives in European and American Firms: Is Data Quality a Way to Extract Business Value? *Information & Management*, 56(1), 103–146.

Elgendy, N., & Elragal, A. (2019). Big Data Analytics in Support of the Decision-Making Process. *Procedia Computer Science*, 100, 1071–1084.

Mariani, M., Borghi, M., & Cappa, F. (2021). Online review helpfulness and firms' financial performance: An empirical study in a service industry. *International Journal of Information Management*, 58, 102–122.

Nguyen, T., Li, Y., Spiegler, V., Ieromonachou, P., & Lin, Y. (2020). Big data analytics in supply chain management: A state-of-the-art literature review. *Computers & Operations Research*, 98, 254–264.

Raguseo, E., & Vitari, C. (2022). Reshaping decision-making through big data analytics: An empirical investigation of its organizational impact. *Journal of Business Research*, 139, 1160–1173.

Sharma, R., Mithas, S., & Kankanhalli, A. (2020). Transforming decision-making processes: A research agenda for understanding the impact of business analytics. *MIS Quarterly Executive*, 19(2), 125–142.

Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J., Dubey, R., & Childe, S. J. (2019). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356–365.

Yu, E., & Hu, Q. (2022). Artificial intelligence in decision-making: A research agenda. *Information Systems Frontiers*, 24(2), 1–15.