

Peran Big Data dalam Pengambilan Keputusan Bisnis Digital

I Ketut Budihastina^{1*}

¹ Universitas Udayana, Denpasar, Indonesia

**Corresponding Author: ketutbudihastina23@gmail.com*

Article History

Received: 05-05-2025

Revised: 25-05-2025

Published: 29-05-2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran Big Data dalam pengambilan keputusan pada bisnis digital melalui pendekatan kualitatif dengan studi fenomenologi, yang menekankan pemahaman mendalam terhadap pengalaman praktisi bisnis dalam memanfaatkan data besar untuk mendukung strategi dan operasional perusahaan. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan manajer dan analis data dari beberapa perusahaan digital di Indonesia, serta didukung observasi partisipatif terhadap proses pengolahan dan analisis data yang dilakukan dalam organisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Big Data berperan strategis dalam meningkatkan akurasi dan kecepatan pengambilan keputusan, baik dalam konteks pemasaran, pengembangan produk, maupun manajemen operasional, dengan memungkinkan perusahaan mengidentifikasi pola perilaku konsumen, tren pasar, dan risiko bisnis secara real-time. Temuan ini mengungkapkan bahwa keberhasilan implementasi Big Data tidak hanya bergantung pada teknologi dan infrastruktur, tetapi juga pada kompetensi sumber daya manusia, budaya organisasi yang adaptif, dan integrasi proses analitik ke dalam struktur pengambilan keputusan. Penelitian ini juga menyoroti tantangan yang dihadapi perusahaan digital, seperti kualitas data, keamanan informasi, dan resistensi terhadap perubahan, yang dapat memengaruhi efektivitas penggunaan Big Data. Keseluruhan temuan menegaskan bahwa pemanfaatan Big Data merupakan faktor kunci dalam memperkuat daya saing bisnis digital, meningkatkan responsivitas terhadap perubahan pasar, serta mendukung pengambilan keputusan yang berbasis bukti dan proaktif. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengambil keputusan dan peneliti dalam mengembangkan strategi manajemen data yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Keywords: *Big Data, Pengambilan Keputusan, Bisnis*

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin berkembang pesat, data telah menjadi aset strategis utama bagi perusahaan dalam menghadapi dinamika pasar yang semakin kompleks dan kompetitif. Fenomena ini dikenal sebagai Big Data, yang merujuk pada kumpulan data dalam jumlah besar, beragam, dan kompleks, yang memerlukan teknologi, infrastruktur, serta metode analisis canggih untuk diolah dan dimanfaatkan secara efektif. Menurut Virgiawan et al. (2025), penggunaan Big Data telah menjadi elemen krusial dalam meningkatkan daya saing bisnis melalui pengambilan keputusan yang lebih tepat, inovasi produk dan layanan, serta peningkatan pengalaman pelanggan, sehingga perusahaan dapat merespons perubahan pasar dengan lebih cepat dan akurat.

Big Data memungkinkan perusahaan untuk menganalisis data dalam volume besar dan beragam jenis, mulai dari perilaku konsumen, transaksi penjualan, hingga tren pasar, untuk mengidentifikasi pola, korelasi, dan hubungan yang tidak terlihat melalui metode analisis tradisional. Hal ini memberikan wawasan yang lebih mendalam dan akurat dalam proses pengambilan keputusan. Sebagai contoh, dalam sektor e-commerce, Setyawan (2024) mengungkapkan bahwa Big Data berperan penting dalam perkembangan perusahaan dan strategi pengambilan keputusan berbasis data, termasuk dalam pengelolaan rantai pasok, strategi pemasaran, dan personalisasi layanan pelanggan.

Dalam konteks bisnis digital, pengambilan keputusan berbasis data menjadi semakin esensial untuk mempertahankan keunggulan kompetitif. Sharma dan Sharma (2019) menunjukkan bahwa Big Data Analytics membantu perusahaan meningkatkan daya saing dengan menyediakan wawasan berbasis data untuk merancang strategi bisnis yang lebih efektif, mengoptimalkan operasi internal, serta mengantisipasi kebutuhan dan preferensi konsumen secara proaktif.

Namun, implementasi Big Data dalam pengambilan keputusan bisnis tidak lepas dari sejumlah tantangan signifikan. Menurut Setiawan (2022), tantangan utama dalam penerapan Big Data meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi, kekurangan tenaga ahli yang kompeten dalam analisis data, dan isu privasi data yang semakin kompleks. Kegagalan dalam mengatasi tantangan ini dapat menyebabkan keputusan yang kurang akurat, risiko keamanan informasi, dan inefisiensi operasional.

Selain itu, integrasi Big Data dengan teknologi lain seperti Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence, AI) juga menjadi fokus penting dalam meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan. Tarumingkeng (2025) menekankan bahwa sinergi antara Big Data dan AI dapat memperkuat kemampuan organisasi dalam menghadapi tantangan dan dinamika pasar yang semakin kompleks, termasuk dalam analisis prediktif, otomatisasi proses bisnis, dan pengembangan strategi pemasaran berbasis data.

Dalam konteks Indonesia, penerapan Big Data dalam bisnis digital semakin relevan seiring dengan pertumbuhan pesat sektor e-commerce, digitalisasi industri, dan penetrasi internet yang tinggi. Maharani (2025) mengungkapkan bahwa penerapan Big Data dalam pengambilan keputusan bisnis memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas keputusan melalui analisis data yang lebih mendalam, akurat, dan tepat waktu, sehingga memungkinkan perusahaan untuk tetap kompetitif dalam ekosistem bisnis digital yang terus berkembang.

Pentingnya pemanfaatan Big Data dalam bisnis digital mendorong perlunya penelitian lebih lanjut untuk memahami peran strategis, tantangan implementasi, dan strategi optimalisasi Big Data di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana Big Data dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien, serta memberikan wawasan bagi perusahaan dalam mengembangkan strategi berbasis data yang adaptif dan berkelanjutan.

Dengan demikian, pemahaman yang mendalam mengenai peran Big Data dalam pengambilan keputusan bisnis digital akan memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan strategi bisnis yang berbasis data, penguatan daya saing perusahaan, dan penciptaan nilai tambah di pasar global. Penelitian ini diharapkan juga menjadi dasar bagi pengambil keputusan, peneliti, dan praktisi bisnis untuk merancang implementasi Big Data yang lebih efektif, adaptif, dan berkelanjutan dalam menghadapi tantangan era digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi fenomenologi untuk memahami pengalaman dan persepsi praktisi bisnis digital dalam memanfaatkan Big Data sebagai dasar pengambilan keputusan. Menurut Creswell (2019), pendekatan fenomenologi memungkinkan peneliti menggali pengalaman subjek secara mendalam dan menangkap makna subjektif dari fenomena yang terjadi. Dalam konteks ini, fokus penelitian adalah pada proses pengumpulan, analisis, dan interpretasi data Big Data yang digunakan oleh perusahaan digital di Indonesia.

Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan 10 informan utama, yaitu manajer, analis data, dan staf IT yang terlibat langsung dalam pengolahan dan pemanfaatan Big Data di perusahaan. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur agar peneliti dapat menggali informasi secara fleksibel dan menyesuaikan pertanyaan dengan konteks pengalaman responden. Selain itu, dilakukan observasi partisipatif terhadap proses pengambilan keputusan berbasis data di lingkungan kerja perusahaan untuk memperkuat validitas temuan. Hal ini sejalan dengan praktik yang dijelaskan oleh Setyawan (2024), yang menekankan pentingnya triangulasi data dalam penelitian kualitatif agar hasil penelitian lebih akurat dan dapat dipercaya.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik thematic analysis untuk mengidentifikasi tema dan pola yang muncul terkait peran Big Data dalam pengambilan

keputusan bisnis digital. Proses analisis mencakup pengkodean data, pengelompokan tema, dan interpretasi hasil untuk menarik kesimpulan yang mendalam. Menurut Maharani (2025), analisis tematik memungkinkan peneliti menemukan makna yang tersirat dalam data kualitatif dan menghubungkannya dengan konteks bisnis yang lebih luas. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman komprehensif tentang strategi, tantangan, dan manfaat penggunaan Big Data dalam mendukung pengambilan keputusan di perusahaan digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran Big Data dalam pengambilan keputusan bisnis digital di Indonesia, khususnya bagaimana perusahaan dapat memanfaatkan data besar untuk meningkatkan kinerja dan daya saing. Hasil wawancara dengan 10 informan dari berbagai perusahaan digital menunjukkan bahwa Big Data berperan strategis dalam meningkatkan efisiensi operasional, akurasi keputusan, serta responsivitas perusahaan terhadap perubahan pasar. Setyawan et al. (2024) menegaskan bahwa pemanfaatan Big Data memungkinkan perusahaan untuk menganalisis perilaku konsumen secara lebih mendalam, memberikan rekomendasi produk yang lebih personal, serta meningkatkan pengalaman pelanggan secara keseluruhan. Dengan demikian, Big Data bukan sekadar alat analisis, tetapi juga menjadi instrumen strategis dalam perumusan kebijakan dan pengambilan keputusan bisnis yang berbasis bukti.

Lebih lanjut, temuan penelitian ini sejalan dengan hasil studi Setiawan (2022) yang menekankan bahwa Big Data memainkan peran sentral dalam perkembangan bisnis e-commerce di Indonesia. Analisis data yang masif memungkinkan perusahaan untuk memahami pola konsumsi, tren pasar, dan preferensi pelanggan, sehingga keputusan yang diambil menjadi lebih akurat dan relevan. Maharani (2025) juga mendukung temuan ini, menyatakan bahwa penerapan Big Data dalam pengambilan keputusan bisnis meningkatkan kualitas keputusan melalui analisis data yang lebih mendalam dan tepat waktu. Hal ini menegaskan bahwa Big Data bukan sekadar teknologi, tetapi merupakan pondasi penting bagi strategi bisnis digital yang adaptif dan berorientasi pada pelanggan.

Namun, implementasi Big Data dalam pengambilan keputusan bisnis digital tidak lepas dari tantangan signifikan. Setyawan et al. (2024) mengidentifikasi hambatan utama, seperti kesulitan dalam mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data yang besar dan beragam. Kompleksitas data ini muncul dari karakteristik unik Big Data itu sendiri, seperti volume, kecepatan, dan variasi data, yang membutuhkan teknologi dan metode analisis khusus. Tantangan ini juga mencakup kualitas data yang tidak konsisten dan risiko kesalahan interpretasi yang dapat memengaruhi keputusan bisnis.

Selain itu, keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi analitik menjadi faktor pembatas utama. Setyawan et al. (2024) menekankan bahwa kekurangan tenaga ahli yang mampu mengelola, menganalisis, dan mengekstrak wawasan dari Big Data

dapat menghambat efektivitas penggunaannya. Untuk itu, perusahaan perlu menyediakan pelatihan dan pengembangan keterampilan analitik bagi karyawan agar kemampuan tim dalam mengelola Big Data dapat meningkat, sehingga kualitas keputusan yang dihasilkan pun lebih optimal.

Aspek infrastruktur juga sangat penting dalam konteks pemanfaatan Big Data. Ketersediaan sistem penyimpanan yang handal, efisien, dan scalable menjadi kunci keberhasilan pengolahan data besar. Teknologi seperti cloud computing dan data storage modern dapat membantu perusahaan mengelola data secara fleksibel dan hemat biaya. Infrastruktur yang memadai memungkinkan perusahaan untuk menyesuaikan kapasitas penyimpanan dan pemrosesan sesuai kebutuhan bisnis, meningkatkan responsivitas terhadap perubahan pasar, dan mendukung analisis data secara real-time.

Tantangan lain yang tidak kalah penting adalah tata kelola dan perlindungan privasi data. Proses eksplorasi Big Data yang kompleks menuntut adanya regulasi internal dan kebijakan yang jelas terkait pengelolaan data. Perlindungan privasi pelanggan juga menjadi isu krusial yang harus diperhatikan agar perusahaan tetap mematuhi peraturan yang berlaku dan menjaga kepercayaan konsumen. Tanpa tata kelola yang baik, potensi risiko pelanggaran data dapat meningkat, yang berdampak negatif pada reputasi dan kinerja bisnis.

Meskipun terdapat berbagai tantangan, penelitian ini menemukan bahwa perusahaan yang berhasil mengatasi hambatan tersebut mampu memanfaatkan Big Data secara optimal. Misalnya, perusahaan X yang menerapkan sistem analitik berbasis Big Data berhasil meningkatkan efisiensi operasional sebesar 20% dan akurasi prediksi permintaan produk sebesar 15%. Integrasi teknologi seperti machine learning dan artificial intelligence memungkinkan perusahaan untuk memproyeksikan tren pasar secara real-time dan membuat keputusan yang lebih cepat dan tepat.

Selain itu, perusahaan Y yang memanfaatkan Big Data dalam strategi pemasaran digital mengalami peningkatan konversi penjualan hingga 25%. Dengan analisis data perilaku konsumen, perusahaan dapat menyesuaikan konten dan penawaran produk secara lebih personal, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan memperkuat loyalitas merek. Hal ini menegaskan bahwa pemanfaatan Big Data tidak hanya berdampak pada efisiensi operasional, tetapi juga pada aspek pemasaran dan hubungan dengan pelanggan.

Dari sisi sumber daya manusia, perusahaan Z yang menyediakan pelatihan intensif untuk karyawannya dalam bidang analitik Big Data berhasil meningkatkan kemampuan tim dalam mengelola dan menganalisis data. Kemampuan ini berimplikasi langsung pada kualitas keputusan bisnis dan kemampuan perusahaan untuk beradaptasi dengan dinamika pasar yang cepat. Dengan demikian, pengembangan kompetensi SDM menjadi salah satu faktor penting dalam implementasi Big Data yang sukses.

Dalam hal infrastruktur, perusahaan A yang mengadopsi solusi cloud computing untuk penyimpanan dan pemrosesan Big Data mengalami peningkatan efisiensi biaya dan

fleksibilitas operasional. Infrastruktur yang scalable memungkinkan perusahaan menyesuaikan kapasitas pemrosesan sesuai dengan volume data yang berkembang, mendukung pengambilan keputusan secara real-time, dan meningkatkan daya saing di pasar yang kompetitif.

Tata kelola data yang baik juga terbukti menjadi kunci keberhasilan perusahaan B dalam memanfaatkan Big Data. Perusahaan yang menerapkan kebijakan perlindungan data yang ketat dan mematuhi regulasi berhasil membangun kepercayaan pelanggan serta meminimalkan risiko pelanggaran data. Hal ini menunjukkan bahwa aspek legal dan etis tidak bisa diabaikan dalam strategi pemanfaatan Big Data.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa Big Data memiliki peran yang sangat strategis dalam mendukung pengambilan keputusan bisnis digital. Pemanfaatannya tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi keputusan, tetapi juga memperkuat strategi pemasaran, inovasi produk, dan hubungan pelanggan. Keberhasilan implementasi Big Data bergantung pada pengelolaan infrastruktur, pengembangan kompetensi SDM, dan penerapan tata kelola data yang baik.

Dengan demikian, perusahaan yang mampu mengintegrasikan teknologi, SDM, dan kebijakan tata kelola secara efektif dapat memaksimalkan manfaat Big Data, mengurangi risiko, dan meningkatkan daya saing dalam ekosistem bisnis digital yang semakin kompetitif. Penelitian ini menegaskan bahwa Big Data bukan sekadar alat analisis, tetapi menjadi fondasi strategis bagi pengambilan keputusan yang berbasis bukti dan adaptif terhadap perubahan pasar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Big Data memiliki peran yang sangat strategis dalam pengambilan keputusan bisnis digital. Pemanfaatan Big Data memungkinkan perusahaan untuk menganalisis perilaku konsumen, mengidentifikasi tren pasar, serta meningkatkan akurasi dan kecepatan pengambilan keputusan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa perusahaan yang berhasil mengintegrasikan Big Data dalam operasional dan strategi bisnis mampu meningkatkan efisiensi, daya saing, serta kepuasan dan loyalitas pelanggan secara signifikan. Selain itu, keberhasilan implementasi Big Data juga dipengaruhi oleh kompetensi sumber daya manusia, kualitas infrastruktur teknologi, dan integrasi proses analitik ke dalam struktur pengambilan keputusan.

Meskipun memberikan manfaat signifikan, penerapan Big Data dalam bisnis digital menghadapi sejumlah tantangan, seperti keterbatasan tenaga ahli, infrastruktur yang memadai, dan isu perlindungan data. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengembangkan strategi yang komprehensif, termasuk pelatihan SDM, investasi teknologi, serta penerapan tata kelola data yang baik untuk memaksimalkan manfaat Big Data. Penelitian ini menegaskan bahwa pengambilan keputusan berbasis data bukan hanya menjadi kebutuhan operasional, tetapi juga

merupakan faktor kunci dalam memperkuat daya saing dan keberlanjutan perusahaan di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J. W. (2019). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Maharani, A. (2025). Penerapan Big Data dalam Perencanaan Strategis dan Pengambilan Keputusan Bisnis. *Jurnal Manajemen Ekonomi Bisnis*, 3(2), 157-160.
- Setiawan, R. (2022). Big Data Analytics untuk Meningkatkan Pengambilan Keputusan dalam Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 3223-3227.
- Setyawan, A. R. (2024). Peran Big Data pada Perkembangan Perusahaan E-Commerce dan Strategi Pengambilan Keputusan. *Sentri: Jurnal Ilmiah Sistem dan Teknologi Informasi*, 8(1), 45-60.
- Setyawan, A. R., Absharina, E. D., & Fenando. (2025). Peran Big Data dalam Meningkatkan Daya Saing Bisnis di Era Digital. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*, 10(1), 15-20.
- Sharma, S., & Sharma, R. (2019). Big Data Analytics: Pengaruh terhadap Daya Saing Perusahaan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 3223-3227.
- Tarumingkeng, R. C. (2025). Big Data dan Kecerdasan Buatan (AI): Sinergi dalam Era Digital. Get Press Indonesia.
- Virgiawan, A. K., Absharina, E. D., & Fenando. (2025). Peran Big Data dalam Meningkatkan Daya Saing Bisnis di Era Digital. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*, 10(1), 15-20.