



---

## BIG DATA: KEAMANAN DAN MANFAAT DALAM BISNIS MODERN

**Alfia Utami**

*alfiafia265@gmail.com*

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

**Muhammad Irwan Padli Nasution**

*irwannst@uinsu.ac.id*

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

*Korespondensi penulis : alfiafia265@gmail.com*

**ABSTRACT** *This journal explores the challenges of big data security, threat identification, and effective data protection methods. Based on empirical data analysis, the implementation of big data can enhance operational efficiency, marketing strategies, and business decision-making. However, to realize these benefits, companies must adopt advanced security technologies, strict privacy policies, and effective employee training. A well-integrated approach to leveraging the benefits of big data while adhering to strict security policies can support business growth and increase customer trust.*

**Keyword:** *Big Data, Modern Businesses*

**ABSTRAK** Jurnal ini mengeksplorasi tantangan keamanan data besar, identifikasi ancaman, dan metode perlindungan data yang efektif. Berdasarkan analisis data empiris penerapan big data dapat meningkatkan efisiensi operasional, strategi pemasaran, dan pengambilan keputusan bisnis. Namun, untuk mewujudkan manfaat ini, perusahaan harus mengadopsi teknologi keamanan canggih, kebijakan privasi yang ketat, dan pelatihan karyawan yang efektif. Pendekatan yang terintegrasi dengan baik untuk memanfaatkan manfaat big data sambil mematuhi kebijakan keamanan yang ketat dapat mendukung pertumbuhan bisnis dan meningkatkan kepercayaan pelanggan.

**Kata Kunci:** Big Data, Bisnis Modern

### PENDAHULUAN

Di era digital yang berkembang pesat, big data telah menjadi bagian integral dari banyak bisnis modern. Big data mengacu pada kumpulan data yang sangat besar dan kompleks yang tidak dapat dikelola menggunakan alat manajemen data tradisional. Analisis data besar memungkinkan bisnis memperoleh wawasan mendalam, mengidentifikasi tren pasar, memahami perilaku konsumen, dan membuat keputusan yang lebih tepat. Penggunaan big data meningkatkan efisiensi operasional, mendukung strategi pemasaran yang lebih efektif, dan memberikan keunggulan kompetitif yang signifikan

Namun, meskipun memiliki manfaat yang besar, big data juga menimbulkan tantangan keamanan yang signifikan. Ancaman seperti pencurian data, pelanggaran data, dan serangan siber merupakan tantangan terbesar bagi bisnis. Insiden keamanan data. Tidak hanya dapat menyebabkan kerugian finansial, tetapi juga merusak reputasi perusahaan dan mengikis kepercayaan pelanggan.

Oleh karena itu, penting bagi perusahaan tidak hanya untuk memanfaatkan big data secara maksimal, tetapi juga untuk memastikan bahwa data yang mereka kelola terlindungi dari berbagai ancaman keamanan.

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki dua aspek penting dari big data di perusahaan modern, keamanan dan manfaat. Studi ini memberikan panduan komprehensif kepada bisnis mengenai penggunaan big data yang aman dan efektif dengan mengevaluasi berbagai manfaat yang dapat timbul dari big data dan mengidentifikasi ancaman keamanan yang ada. Melalui analisis data empiris, penelitian ini memanfaatkan teknik keamanan tingkat lanjut, kebijakan privasi yang ketat, dan pelatihan karyawan yang efektif untuk mendukung penggunaan data besar yang optimal dan aman.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan metode pengumpulan data yaitu analisis data sekunder. Analisis data sekunder melibatkan analisis data yang ada untuk mendapatkan wawasan lebih dalam mengenai pengelolaan data di era digital.

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini juga mencakup literatur terkait. Penggunaan data sekunder ini memungkinkan penelitian memperoleh informasi yang komprehensif dan rinci tentang praktik pengelolaan data dalam konteks bisnis yang berbeda.

Selain itu, data sekunder juga memungkinkan penelitian untuk mengidentifikasi tren dan pola. Oleh karena itu, analisis data sekunder dapat melengkapi metode pengumpulan data dalam penelitian ini.

## **PEMBAHASAN**

### **Big Data**

Big data adalah sebuah konsep yang melibatkan jumlah data yang sangat besar, kecepatan pembuatan data yang tinggi, tipe data yang beragam, dan tingkat kompleksitas yang tinggi (Wijoyo et al., 2023).

Konsep ini sangat penting dalam lingkungan digital saat ini, dimana kemampuan untuk mengumpulkan, memproses, dan menganalisis informasi dalam jumlah besar secara real-time sangatlah bermanfaat. Keanekaragaman data tersebut mencakup data

terstruktur, semi terstruktur, dan tidak terstruktur dari berbagai sumber seperti media sosial, sensor, dan catatan transaksi.

Kompleksitas muncul dari kebutuhan untuk mengelola dan mengintegrasikan data secara efisien dalam format yang berbeda-beda. Memahami dan memanfaatkan big data dapat memberikan wawasan yang lebih baik, pengambilan keputusan yang lebih baik, dan keunggulan kompetitif bagi bisnis, namun hal ini juga menciptakan tantangan dalam pengelolaan dan keamanan data.

Istilah big data pertama kali diperkenalkan setelah tahun 2005 oleh O'Reilly Media. Big data mengacu pada 3V: Volume, Variasi, Kecepatan, dan mengacu pada sejumlah besar data, berbagai jenis data, dan kecepatan tinggi dalam pembuatan dan pemrosesan data. Ada pula yang menambahkan elemen V lainnya, seperti: *Veracity* (mengacu pada keandalan dan keakuratan data) dan nilai (mengacu pada potensi manfaat yang dapat dicapai dengan menganalisis dan menggunakan data), (Chandarana, Parth & Vijaya, 2014).

Karakteristik ini mendefinisikan konsep big data dan pentingnya menangani kumpulan data yang sangat besar dan kompleks.

### **Penerapan Big Data**

Penerapan teknologi Big Data memberikan berbagai keuntungan bagi organisasi, pemerintah, dan perusahaan swasta. Namun, di Indonesia, terdapat beberapa tantangan dalam menerapkan Big Data, antara lain:

#### 1. Ketersediaan Data

Tantangan utama adalah ketersediaan data yang memadai. Kebutuhan akan data terus meningkat setiap tahun, menuntut penyimpanan data yang besar dan aman. Tantangan dalam hal keamanan big data juga menjadi perhatian karena rentan terhadap serangan siber.

#### 2. Standarisasi Pemerintah

Standarisasi data memungkinkan pemerintah mengintegrasikan data antar instansi agar dapat mencapai efisiensi serta mencegah duplikasi data. Misalnya, dalam membuat SIM atau registrasi sistem yang membutuhkan validasi nomor kependudukan.

### 3. Kompetensi SDM

Diperlukan SDM yang kompeten di bidang analisis data, dengan kemampuan pemrograman, kreativitas, dan inovasi teknologi informasi. SDM yang kompeten dapat menganalisis dan mengatasi serangan siber dengan cepat dan efektif.

### 4. Infrastruktur Penunjang

Selain infrastruktur inti, diperlukan infrastruktur penunjang. Pemerintah, organisasi, dan perusahaan dapat menggunakan perangkat analisis Big Data dari pihak ketiga atau membangun sistem Big Data sendiri, tergantung pada perhitungan cost-benefit analysis (Lubis et al., 2023).

Dengan mengatasi tantangan-tantangan ini dan memanfaatkan Big Data secara efektif, efisiensi, inovasi, dan pengambilan keputusan yang lebih baik di berbagai sektor.

### **Keamanan Data**

Pemantauan keamanan secara real-time selalu menjadi tantangan mengingat banyaknya alarm yang dihasilkan oleh perangkat keamanan (Nugroho et al., 2019). Peringatan ini mungkin mencakup log aktivitas, peringatan keamanan, atau data lain yang menunjukkan aktivitas dalam jaringan atau sistem anda

Peringatan dengan volume dan variasi yang tinggi ini mempersulit upaya pemantauan dan memerlukan sumber daya yang besar untuk analisis yang efektif. Selain itu, penanda mungkin berkorelasi atau tidak, sehingga meningkatkan kesulitan pemantauan. Peringatan yang berkorelasi mungkin menunjukkan pola tertentu yang mungkin mengindikasikan ancaman atau serangan yang sedang berlangsung, sedangkan peringatan yang tidak berkorelasi mungkin berupa gangguan atau data yang tidak relevan.

Oleh karena itu, diperlukan teknologi canggih dan strategi yang efisien untuk mengklasifikasikan, mengklasifikasikan, dan menganalisis karakter-karakter tersebut secara real-time dan menjamin keamanan seluruh sistem dan jaringan.

Keamanan data, dalam konteks privasi dan keamanan big data, mengacu pada upaya melindungi data dari segala potensi ancaman yang mungkin terjadi saat disimpan, diproses, dan dikirimkan melalui titik infrastruktur big data (Thantawi, 2023).

Ini mencakup serangkaian tindakan dan prosedur yang bertujuan untuk mencegah akses tidak sah, perubahan, dan hilangnya informasi yang dapat membahayakan privasi pribadi atau keamanan perusahaan. Upaya perlindungan ini mencakup penggunaan teknologi keamanan canggih seperti enkripsi data, pengaturan akses yang ketat,

pemantauan keamanan waktu nyata, dan penerapan kebijakan dan standar keamanan yang ketat.

Keamanan data yang efektif dalam konteks big data adalah kunci untuk menjaga integritas data, meminimalkan risiko pelanggaran data, dan membangun kepercayaan yang kuat di antara pengguna data dan pemangku kepentingan lainnya.

### **Manfaat Keamanan Big Data**

Big data menawarkan beberapa manfaat penting bagi dunia bisnis, termasuk kemampuan mengungkap reaksi masyarakat terhadap produk melalui analisis sentimen media sosial. Data yang dianalisis ini membantu bisnis membuat keputusan yang lebih akurat dan akurat berdasarkan informasi terperinci.

Selain itu, seperti halnya di industri telekomunikasi dan perbankan, big data juga dapat membantu perusahaan meningkatkan citra mereka di mata pelanggan dengan memahami perilaku dan preferensi konsumen (Pujianto et al., 2018).

Informasi dari big data juga dapat digunakan untuk merencanakan strategi bisnis yang lebih efektif dengan mengidentifikasi tren pasar dan permintaan konsumen. Keamanan data juga merupakan aspek penting saat menggunakan big data.

Perlindungan data yang kuat dengan teknologi keamanan canggih, kebijakan perlindungan data yang ketat, dan pemantauan keamanan real-time sangat penting untuk mencegah potensi ancaman seperti pencurian data dan serangan dunia maya. Dengan memastikan keamanan data yang efektif, bisnis dapat memanfaatkan potensi data besar untuk tidak hanya meningkatkan kinerja dan inovasi, namun juga memperkuat kepercayaan pelanggan terhadap integritas informasi mereka dan perlindungan privasi mereka

### **KESIMPULAN**

Dari pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa big data merupakan sebuah konsep yang mempunyai dampak besar terhadap dunia bisnis dan teknologi modern. Kemampuan untuk mengumpulkan, memproses, dan menganalisis data dalam jumlah besar dengan kecepatan tinggi menawarkan manfaat yang signifikan, termasuk kemampuan untuk membuat keputusan yang lebih tepat berdasarkan analisis sentimen dan preferensi konsumen. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional

perusahaan, namun juga memperkuat citra perusahaan di mata pelanggan melalui strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran dan berbasis pasar.

Namun penggunaan big data juga menimbulkan tantangan yang signifikan, khususnya terkait keamanan data. Perlindungan data yang kuat adalah kunci untuk mencegah ancaman seperti serangan siber dan pencurian data yang dapat merugikan bisnis dan pengguna. Penerapan teknologi keamanan canggih, kebijakan privasi yang ketat, dan pemantauan keamanan real-time sangat penting untuk menjaga integritas informasi dan membangun kepercayaan pelanggan yang kuat dalam melindungi privasi mereka.

Dengan mengatasi tantangan-tantangan ini dan memanfaatkan data besar secara efektif, perusahaan tidak hanya dapat meningkatkan kinerja dan mencapai inovasi yang lebih besar, namun juga dapat memperkuat hubungan pelanggan melalui keamanan data yang terjamin. Hal ini memberikan manfaat jangka panjang berupa pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan dan reputasi yang kuat di pasar global yang semakin kompetitif.

#### **DAFTAR ISI**

- Wijoyo, Agung. dkk. (2023). Manajemen Data Besar (Big Data) Dalam Konteks Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Teknologi, Bisnis dan Pendidikan*, vol 1. ISSN: 3024-8256.
- Nugroho, Fendy Prasetyo. dkk. (2019). Keamanan Big Data Di Era Digital Di Indonesia. *Jurnal Informa Politeknik Indonesia Surakarta*, 5(1). ISSN: 2442-7942.
- Thantawi, Ahmad M. (2023). *Kupas Tuntas Mengenal Big Data*, PT. Sonpedia Publishing Indonesia, Jambi.
- Pujianto, Agung. dkk. (2018). Pemanfaatan Big Data dan Perlindungan Privasi Konsumen di Era Ekonomi Digital. *Majalah Ilmiah Bijak*, 15(2). 127-137.
- Hasibuan, Mega, Muhammad Irwan Padli Nasution. (2023). Perlindungan Privasi Konsumen Dalam Penggunaan Big Data di Ekonomi Digital. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 2(2). ISSN: 2829-001.