

Penggunaan Teknologi Big Data untuk Analisis Prediksi Bisnis

Farah Ananda Lubis

farahananda41@gmail.com

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Muhammad Irwan Padli Nasution

irwannst@uinsu.ac.id

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Korespondensi penulis : *farahananda41@gmail.com*

Abstract The use of big data and business analytics provides benefits to businesses globally. This research focuses on business analytics and big data technologies to improve business decision-making processes, technical approaches, applications, and research questions. Especially in the era of data explosion, "data" is very important. Therefore, those who have the ability to process and use multifaceted data sets can gain several benefits. Three things differentiate big data: volume, velocity, and variety. Understanding client questions requires a strong understanding of data. Producing extraordinary new products and services is essential. Accessible platforms include Hadoop, MongoDB, Cassandra, Apache Spark, and Xplenty, which can be used to store and process very large amounts of data and have the capacity to store and process very large data, and are used as supporting tools to increase utilization and saving resources, reducing calculation time and effort, and enabling better business decisions. Big data includes technologies and plans that involve data that is rapidly changing, diverse, or so large that managing it with traditional technologies, capabilities, and infrastructure is a challenge. Indonesia is becoming a commercial user of big data.

Keywords: Big Data, Trend, business

Abstrak Penggunaan data besar dan analisis bisnis memberikan manfaat bagi bisnis secara global. Penelitian ini berfokus pada analisis bisnis dan teknologi data besar untuk meningkatkan proses pengambilan keputusan bisnis, pendekatan teknis, aplikasi, dan pertanyaan penelitian. Terutama di era ledakan data, "data" sangatlah penting. Oleh karena itu, mereka yang memiliki kemampuan untuk memproses dan menggunakan kumpulan data multifaset dapat memperoleh beberapa manfaat. Tiga hal membedakan data besar: volume, kecepatan, dan variasi. Memahami pertanyaan klien membutuhkan pemahaman data yang kuat. Menghasilkan produk dan jasa baru yang luar biasa sangat penting. Platform yang dapat diakses termasuk Hadoop, MongoDB, Cassandra, Apache Spark, dan Xplenty, yang dapat digunakan untuk menyimpan dan memproses jumlah data yang sangat besar dan memiliki kapasitas untuk menyimpan dan memproses data yang sangat besar, dan digunakan sebagai alat pendukung untuk meningkatkan pemanfaatan dan penyimpanan sumber daya, mengurangi waktu dan upaya penghitungan, dan memungkinkan pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik. Selain itu, Big data mencakup teknologi dan rencana yang melibatkan data yang berubah dengan cepat, beragam, atau berukuran sangat besar sehingga mengelolanya dengan teknologi, kemampuan, dan infrastruktur tradisional merupakan suatu tantangan. Indonesia menjadi pengguna komersial big data.

Kata Kunci: Big Data, Tren, Bisnis

PENDAHULUAN

Nama "database" mengacu pada kumpulan tipe data berbeda yang saling berhubungan. Memproses data dalam jumlah besar memerlukan model yang tepat untuk memprosesnya secara efisien. Istilah "data besar" pertama kali digunakan pada tahun

2001 dan mengacu pada data dalam jumlah Basis data tradisional tidak memadai untuk menangani hal sebesar ini. Oleh karena itu, diperlukan metode yang cepat dan akurat untuk mengolah data tersebut menjadi informasi. Konsep ini menjadi semakin populer. Merangsang kreativitas dan proses pengambilan keputusan. Prinsip data besar sangat cocok untuk kasus penggunaan ini, karena prinsip ini memungkinkan data yang sangat besar dan beragam untuk dikelola dan diproses menjadi data yang diperlukan dalam waktu sesingkat mungkin. Big data bertujuan untuk meningkatkan penyimpanan dan pemanfaatan sumber daya, mengurangi waktu komputasi, dan meningkatkan proses pengambilan keputusan bisnis. Perkembangan big data berpotensi mendorong pertumbuhan ekonomi dan bisnis.

teknologi ini juga dapat digunakan oleh organisasi sektor publik dan usaha kecil dan menengah (UMKM). Namun, selama UMKM paham tujuan bisnisnya, mereka bisa meraup untung. Ini akan membantu Anda menemukan informasi yang Anda perlukan untuk mendapatkan laba atas investasi yang lebih besar.

Untuk menjalankan bisnis di era modern, teknologi harus menambahkan analitik ke dalam data. Analisis data dapat digunakan oleh bisnis untuk mendukung kebijakannya. Analisis data adalah alat penting untuk manajemen dan pengembangan perusahaan. Perkembangan bisnis dengan memanfaatkan internet dan media sosial menghasilkan data transaksi dalam jumlah besar. Ini mengarahkan aktivitas analisis strategi bisnis ke sumber data tersebut. Melalui integrasi operasional, ini memungkinkan analisis rinci secara real-time. Karena jumlah data yang ada, mengelola teknologi data warehousing semakin sulit, yang dibuat di dunia digital semakin meningkat. Intelijen bisnis (BI), yang pertama kali diperkenalkan oleh para peneliti IBM, kini menjadi topik yang semakin diminati dalam bidang sains, bisnis, dan manajemen. BI adalah teknologi penting untuk pemasaran merek dan peningkatan kinerja. Ini termasuk pengembangan bisnis, e-commerce, dan layanan elektronik.

Selain itu, masalah baru muncul karena kemajuan teknologi big data. Analisis data besar mencakup data kecepatan tinggi. platform yang mendukung Hadoop, MongoDB, Cassandra, Apache Spark, dan Xplenti dan memungkinkan pemrosesan dan penyimpanan data yang sangat besar. Teknologi big data saat ini hanya digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar dan ternama. Perusahaan dapat menggunakan teknologi ini untuk menganalisis tanggapan masing-masing partisipan melalui analisis sentimen. Keuntungan

terbesarnya adalah big data memungkinkan Anda memahami pelanggan dengan lebih baik, karena mereka dapat memahami kebutuhan mereka dan memberi Anda layanan terbaik. Dengan menggunakan teknologi big data untuk analisis bisnis, perusahaan mana pun dapat meminimalkan kesalahan dan mempercepat pengembangan.

METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2019: 193), data sekunder adalah sumber yang secara tidak langsung menyediakan data untuk pengumpulan data, seperti literatur dan dokumen. Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode pengumpulan data sekunder dan berdasarkan jurnal-jurnal sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Big Data

"Data besar" mengacu pada sejumlah besar data terstruktur dan tidak terstruktur yang dimasukkan oleh bisnis setiap hari. Namun, jumlah data ini tidak penting. Perusahaan dapat menggunakannya untuk memproses dan menganalisis informasi penting, membuat keputusan yang lebih baik, dan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang aktivitas strategis perusahaan.

Proses analisis bisnis big data terdiri dari tiga tahap:

1. Memahami konsep 3v: volume, varietas, dan kecepatan.
2. Dalam tahap studi bisnis big data ini, Anda akan mengumpulkan teori tentang big data dalam bisnis dan mempelajari konsep 3V dan bagaimana ia digunakan.
3. Kami berkonsentrasi pada dampak ekonomi dari bisnis baru terhadap perkembangan e-commerce saat ini. Kami berkonsentrasi pada dampak ekonomi dari bisnis baru terhadap perkembangan e-commerce saat ini.
4. Mempelajari konsep teknologi bisnis. Kemampuan untuk memproses kumpulan data yang sangat besar dimungkinkan oleh Hadoop.

B. Karakteristik Big Data

Tiga karakteristik utama big data adalah volume, kecepatan, dan variasi. "Volume" di sini mengacu pada data dalam jumlah besar. Velocity adalah aliran media sosial yang menggabungkan data dari jejaring sosial seperti postingan Facebook dan Twitter. Variabel meliputi data terstruktur, data tidak terstruktur, dan data semi terstruktur. Sekitar 90 juta

byte dari 2,5 triliun byte (4,44 ons) data yang dihasilkan setiap hari di seluruh dunia telah bertambah selama dua tahun terakhir. Karena jumlah data meningkat dengan cepat, teknisi analisis data tidak dapat menganalisis data dalam jumlah besar.

Selain itu, model 3V, yang berarti Volume, Velocity, dan Variety, memberikan informasi tentang data besar.

1.1 Volume

Setiap hari, pada situs web, portal, dan aplikasi online menghasilkan persentase peningkatan yang ditetapkan sebagai jumlah data yang tersedia melalui validasi "Volume" di media sosial. Misalnya, ada 2,449 juta pengguna yang aktif di Facebook, YouTube, 340 juta di Twitter, dan 1 juta di Instagram. Pengguna mengunggah gambar, postingan, video, tweet, dan konten lainnya setiap hari. Jumlah data digital yang dibuat setiap jam atau setiap menit dapat dibayangkan. Karena Data yang diperoleh di dalam dunia digital sangat meningkat secara eksponensial, dan menjadikan pengelolaan teknologi data warehouse menjadi semakin sulit.

1.2 Velocity

Kecepatan data mencakup kecepatan pembentukan, pembuatan, dan pergerakannya. Misalnya, Unggahan harian di Facebook dan Twitter masing-masing terdiri dari 900 juta foto dan 500 juta tweet. 10 jam video diposting ke YouTube, dan 3,5 miliar pencarian di platform media sosial dilakukan tanpa pernah disimpan di database dikelola dan dianalisis selama digunakan.

1.3 Variety

Keanekaragaman merupakan perbedaan antara data digital yang dihasilkan manusia dan mesin ditinjau dari format dan jenisnya. Teknologi big data memungkinkan data dikelola dan dianalisis pada saat digunakan, tanpa harus disimpan dalam database. Berbeda dengan data tidak terstruktur, yang dapat terdiri dari lampiran email, pesan suara, dan teks tulisan tangan, sedangkan tweet berisi gambar (seperti magnet), video, dan jenis teks lainnya.

C. Penerapan Sistem Big Data

Untuk analisis bisnis, penerapan sistem Big Data adalah infrastruktur, data, dan teknologi yang diperlukan untuk mengumpulkan, mengintegrasikan, mengelola, dan menganalisis data besar. Selain itu, manfaatnya juga digambarkan. Dengan cara yang ditargetkan, dapatkan wawasan bisnis yang berharga.

Dalam situasi seperti ini, analisis bisnis perlu digunakan untuk mengelola dan menganalisis data yang beragam dan cepat yang dikumpulkan dari berbagai sumber seperti sensor, jejaring sosial, transaksi bisnis, perangkat seluler, dll. untuk pemahaman yang lebih mendalam tentang Sistem bisnis dan alatnya termasuk penggunaan database besar. proses, pelanggan, pasar dan yang paling penting tren. Menggunakan data yang dikumpulkan dari berbagai sumber, database besar Penerapan database besar dalam konteks ini bergantung pada pemilihan dan penggunaan teknologi dan platform big data yang sesuai.

Berbagai teknologi dan platform termasuk penyimpanan/pemrosesan/kompresi distribusi, algoritme analisis data tingkat lanjut, teknik visualisasi data, teknik pembelajaran mesin memungkinkan organisasi menangani volume data (kecepatan data, variasi, kompleksitas), dalam analisis bisnis. Dengan memanfaatkan basis data yang luas, bisnis dapat menggunakan analitik untuk membuat strategi yang unggul, mengelola risiko, meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan kualitas produk dan layanan, dan membuat keputusan yang lebih baik.

D. Pemanfaatan Big Data Pada Sektor Layanan Publik

Pemanfaatan Big Data dalam Pelayanan Publik: Di dunia pelayanan publik, bisnis atau lembaga biasanya berkonsentrasi pada kepuasan pelanggan. Sebagai contoh, sumber daya big data dapat membantu dengan menyediakan berbagai data penting:

- a. Menerima saran dan tanggapan dari masyarakat untuk meningkatkan pelayanan publik dan pengembangan kebijakan. Saran dapat disampaikan melalui Sistem Informasi Pelayanan Publik atau melalui media sosial.
- b. Sosial Media: Menciptakan layanan yang terintegrasi dengan segmen khusus untuk meningkatkan efisiensi dan efisiensi layanan Anda.
- c. Menemukan solusi permasalahan yang ada berdasarkan data. Misalnya, dengan menganalisis cuaca, data pertanian, dan kesuburan tanah, pemerintah dapat menentukan dan menyarankan jenis tanaman apa yang paling cocok untuk ditanam oleh petani di wilayah tertentu.

PENUTUP

Simpulan

Karakteristik 3V data besar adalah volume (ukuran yang sangat besar), variasi (data yang sangat beragam), dan kecepatan (kecepatan akses data yang cukup). Data besar

berasal dari data terstruktur atau tidak terstruktur. Pengumpulan, penerimaan, analisis, dan penerapan adalah empat langkah yang harus dilalui untuk memproses data besar dan menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Manfaat teknologi big data mulai dirasakan di banyak industri. Perusahaan di sektor bisnis dapat menggunakan data besar untuk mengoptimalkan proses pengambilan keputusan untuk mencapai tujuan memaksimalkan keuntungan, sedangkan organisasi di sektor pelayanan publik dapat menggunakan data besar untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

Saran

Salah satu saran yang baik tentang jurnal ini adalah bahwa penelitian selanjutnya tentang penggunaan teknologi big data terhadap dampak terhadap nilai perusahaan (atau nilai perusahaan) melalui variabel selain kinerja keuangan harus menggunakan pengukuran yang berbeda dan menggunakan metode campuran dengan data sekunder dan primer. Untuk lebih memahami situasi nyata tentang penggunaan teknologi big data dan dampaknya terhadap nilai perusahaan dengan menggunakan data dari perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hilbert and Lopez, 2011, *The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information, Science*.
- Maryanto, Budi. "Big Data Dan Pemanfaatannya Dalam Berbagai Sektor". *Media Informatika* Vol.16 No.2 (2017).
https://jurnal.likmi.ac.id/Jurnal/7_2017/0717_02_BudiMaryanto.pdf
- S. Walidi and I. Krisnadi, —*Pemanfaatan Big Data Dalam Perkembangan Ekonomi Dan Bisnis Di Indonesia*, J. Manaj. dan Bisnis ICT Univ. Mercu Buana, Jakarta, 2019.
- Walidi Septri, Iwan Krisnadi. "Pemanfaatan Big Data Dalam Perkembangan Ekonomi Dan Bisnis Di Indonesia". *Jurnal Manajemen dan Bisnis ICT Universitas Mercu Buana*, Jakarta Januari 2019.