

PERAN MANAJEMEN RISIKO BERBASIS DATA UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS

Oleh:

Lutfi Alvina¹

Universitas Negeri Padang

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Bar., Kec. Padang Utara, Kota Padang,
Sumatera Barat (25171).

Korespondensi Penulis: lutfialvina2020@gmail.com.

Abstract. *The development of information technology has significantly transformed the way organizations identify, manage, and mitigate risks. Digital risk management is no longer limited to manual analysis, but increasingly relies on advanced technologies such as artificial intelligence (AI), big data analytics, cloud computing, and automated monitoring systems. Through the use of real-time digital data, organizations are able to detect potential threats more quickly, whether related to cybersecurity, operational disruptions, or market uncertainty. This article aims to explain the concept of digital risk management and its contribution to more effective strategic decision-making in the era of digital transformation. Based on a literature review approach, the findings indicate that the integration of digital data into risk management processes improves prediction accuracy, accelerates incident response, minimizes potential losses, and strengthens business resilience. Technology also enables organizations to implement proactive mitigation through early warning systems and continuous risk evaluation. Therefore, this article emphasizes that digital transformation in risk management is essential for organizations to adapt, survive, and continue growing in an increasingly dynamic and uncertain environment.*

Keywords: Risk Management, Digital Data, Strategic Decisions.

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam cara organisasi mengidentifikasi, mengelola, dan memitigasi risiko. Konsep manajemen risiko

Received November 21, 2025; Revised December 11, 2025; December 22, 2025

*Corresponding author: lutfialvina2020@gmail.com

PERAN MANAJEMEN RISIKO BERBASIS DATA UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS

digital tidak lagi hanya bergantung pada analisis manual, tetapi sudah memanfaatkan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI), analitik data besar, komputasi awan, dan sistem pemantauan otomatis. Melalui pemanfaatan data digital secara real-time, organisasi dapat mendeteksi potensi ancaman lebih cepat, baik yang berkaitan dengan keamanan siber, gangguan operasional, maupun ketidakpastian pasar. Artikel ini bertujuan menjelaskan konsep manajemen risiko digital serta perannya dalam meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan strategis di era transformasi digital. Berdasarkan pendekatan studi literatur, ditemukan bahwa integrasi data digital dalam proses manajemen risiko mampu meningkatkan akurasi prediksi, mempercepat respon terhadap insiden, meminimalkan potensi kerugian, serta memperkuat ketahanan bisnis. Pemanfaatan teknologi juga memungkinkan organisasi melakukan mitigasi secara proaktif melalui sistem peringatan dini dan evaluasi risiko yang berkelanjutan. Dengan demikian, artikel ini menegaskan bahwa transformasi digital dalam manajemen risiko merupakan kebutuhan penting agar organisasi mampu beradaptasi, bertahan, dan berkembang di tengah lingkungan yang dinamis serta penuh ketidakpastian.

Kata Kunci: Manajemen Risiko, Data Digital, Keputusan Strategis.

LATAR BELAKANG

Perubahan teknologi informasi telah menggeser pola manajemen risiko dari model tradisional menuju pendekatan berbasis data yang lebih prediktif, cerdas, dan akurat. Risiko di era digital tidak hanya berkaitan dengan aspek operasional atau finansial, tetapi juga mencakup risiko-risiko baru seperti serangan siber, ketergantungan pada sistem cloud, disinformasi digital, gangguan jaringan, hingga kebocoran data pribadi. Kondisi ini menuntut organisasi mengadopsi metode yang mampu memproses informasi secara cepat dan otomatis.

Risiko Perubahan teknologi telah menggeser paradigma manajemen risiko dari pendekatan konvensional menjadi digital berbasis data. Risiko yang dihadapi organisasi saat ini tidak hanya menyangkut aspek operasional dan finansial, tetapi juga mencakup risiko digital seperti serangan siber, kebocoran data, disinformasi, dan gangguan sistem

digital. Kondisi ini menuntut organisasi memiliki sistem manajemen risiko yang mampu mengantisipasi perubahan cepat lingkungan digital.

Penelitian Prasetyo (2023) menunjukkan bahwa organisasi yang memanfaatkan data digital dan kecerdasan buatan dalam manajemen risiko memiliki tingkat akurasi analisis risiko 32% lebih tinggi dibandingkan yang menggunakan metode manual. Hal ini memperjelas bahwa integrasi data menjadi elemen penting dalam proses pengambilan keputusan strategis. Menurut Putra & Nursyamsi (2022), organisasi yang mengintegrasikan data digital dalam proses manajemen risiko terbukti mampu memprediksi potensi ancaman dengan lebih akurat. Hal ini menunjukkan bahwa data menjadi aset penting dalam proses pengambilan keputusan strategis.

Di sektor pendidikan, pemerintahan, perusahaan, maupun UMKM, pemanfaatan data digital semakin meluas, baik untuk keuangan, operasional, manajemen aset, maupun keamanan informasi. Namun penggunaan data tersebut perlu dikelola dengan pendekatan manajemen risiko yang tepat untuk memastikan informasi dapat dipakai secara aman dan bermanfaat. Yang mana dalam konteks Indonesia, Menurut Nuraini (2022) menunjukkan bahwa manajemen risiko berbasis data dapat meminimalisir masalah perusahaan melalui identifikasi, pengukuran, dan penanganan risiko secara sistematis, dengan penekanan pada analisis data kualitatif untuk mendukung keputusan strategis yang lebih objektif. Menurut Rukmana (2024), penggunaan teknologi seperti AI, Big Data Analytics, dan matriks risiko kuantitatif dalam manajemen risiko tidak hanya meningkatkan akurasi prediksi ancaman, tetapi juga mendukung keputusan strategis ditengah ketidakpastian lingkungan, seperti dalam kasus serangan siber pada institusi keuangan. Pendekatan ini menekankan pentingnya data real-time untuk evaluasi risiko dan adaptasi strategi organisasi.

Perkembangan terkini di Indonesia menunjukkan bahwa manajemen risiko berbasis data semakin krusial di era transformasi digital pasca-pandemi. Pada perusahaan startup menemukan bahwa penerapan manajemen risiko efektif meningkatkan transparansi investasi dan kepercayaan investor melalui identifikasi risiko dini berbasis data, meskipun tantangan seperti keterbatasan sumber daya masih ada. Menurut Devi Trianna (2025) menegaskan bahwa manajemen risiko tidak hanya mencegah kerugian, tetapi juga memperkuat proses pengambilan keputusan, optimalisasi sumber daya, dan kinerja organisasi secara keseluruhan.

PERAN MANAJEMEN RISIKO BERBASIS DATA UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS

Memberikan peluang bagi akuntan dan manajer menjadi penasihat strategis berbagai data, dengan dashboard real-time dan analitik prediktif yang mendukung keputusan lebih akurat dan adaptif dilingkungan bisnis yang dinamis. Dengan demikian, artikel ini membahas secara komprehensif peran manajemen risiko berbasis data dalam mendukung pengambilan keputusan strategis organisasi, strategi implementasi, serta tantangan dan rekomendasi yang relevan.

KAJIAN TEORITIS

Manajemen Risiko

Manajemen risiko organisasi mempunyai elemen-elemen berikut ini: Identifikasi Misi: Menetapkan Tujuan manajemen risiko. Penilaian Risiko dan Ketidakpastian: Mengidentifikasi dan mengukur risiko. Pengendalian Risiko: Mengendalikan risiko melalui diversifikasi, asuransi, hedging, penghindaran, dan lain-lain. Manajemen Risiko adalah suatu pendekatan yang terstruktur dalam mengelola ketidakpastian yang berkaitan dengan ancaman dengan pemberdayaan sumberdaya. Strategi yang dilakukan dapat berupa memindahkan risiko, menghindari, atau mengurangi risiko (Eka Mayastika Sinaga, 2022).

Risiko adalah ketidakpastian, yang merupakan ilusi yang dibuat oleh orang karena pengetahuan mereka yang tidak lengkap di bidang itu. Ketidakpastian yang dihadapi oleh perusahaan dapat berdampak. Merusak atau mungkin bermanfaat. Istilah "kesempatan" digunakan ketika ketidakpastian berdampak positif. Manajemen risiko merupakan bidang keilmuan yang membahas mengenai suatu komunitas atau organisasi yang menerapkan suatu pemetaan dalam berbagai masalah yang ada dengan penerapan berbagai jenis pendekatan manajemen secara komprehensif dan sistematis. Manajemen risiko memiliki arti yang cukup luas, yakni semua berbagai risiko yang terjadi di masyarakat. Memahami risiko dan manajemen risiko penting bagi perusahaan yang bergerak dibidang asuransi, karena pekerjaan mereka menjadi lebih efektif ketika mereka dapat mengurangi risiko dan beradaptasi dengannya (Muhd Aidil Fitri, 2025).

Pengambilan Keputusan

Pengambilan Keputusan Berbasis Data (DDDM) menekankan penggunaan big data dan data analisis dalam pengambilan keputusan memungkinkan organisasi untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data untuk membuat keputusan yang lebih baik dan lebih selaras terhadap tujuan analisis data sangat penting untuk menggali wawasan dari kumpulan data. Ini termasuk menggunakan statistik deskriptif, menemukan pola dan tren, dan menemukan korelasi dan kausalitas. Analisis risiko menilai potensi risiko dan dampaknya kepada tujuan organisasi, sementara teknik analisis preskriptif memberikan saran berbasiskan bukti untuk membantu pengambilan keputusan (Muhammad Reyhan, 2024).

METODE PENELITIAN

Artikel ini menggunakan metode studi literatur dengan meninjau penelitian nasional dan internasional. Sumber literatur meliputi jurnal ilmiah, prosiding, laporan institusional, dan publikasi akademik yang relevan dengan manajemen risiko digital, data analytics, dan pengambilan keputusan strategis. Literatur kemudian dianalisis secara tematik untuk menemukan pola dan kontribusi manajemen risiko digital terhadap keputusan strategis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Manajemen Risiko Berbasis Data

Manajemen risiko berbasis data adalah pendekatan pengelolaan risiko dengan memanfaatkan data, teknologi digital, dan analitik untuk mendeteksi, mengukur, dan memitigasi risiko secara lebih akurat. Pada pendekatan ini, data menjadi dasar utama pengambilan keputusan, bukan sekadar intuisi atau laporan manual. manajemen berbasis data telah menjadi fondasi utama dalam dunia bisnis dan organisasi modern, di mana pengambilan keputusan tidak lagi bergantung pada intuisi semata, melainkan pada analisis data yang sistematis dan akurat. Konsep ini mengacu pada pendekatan di mana keputusan strategis, operasional, dan taktis didasarkan pada pengumpulan, pemrosesan, dan interpretasi data yang relevan, memungkinkan organisasi untuk merespons perubahan pasar dengan lebih cepat dan efektif. Dalam era digital saat ini, di mana volume data meningkat pesat berkat kemajuan teknologi seperti big data dan kecerdasan buatan,

PERAN MANAJEMEN RISIKO BERBASIS DATA UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS

manajemen berbasis data membantu mengurangi risiko kesalahan keputusan yang sering terjadi akibat bias manusia atau informasi yang tidak lengkap. Prosesnya dimulai dari identifikasi data yang diperlukan, seperti data penjualan, perilaku konsumen, atau performa operasional, yang kemudian dianalisis menggunakan alat seperti analitik prediktif untuk menghasilkan wawasan yang dapat ditindaklanjuti.

Salah satu aspek kunci dari manajemen berbasis data adalah integrasi data dari berbagai sumber, baik internal maupun eksternal, untuk membentuk gambaran holistik tentang situasi organisasi. Misalnya, dalam konteks pengambilan keputusan strategis, data historis dapat digunakan untuk memprediksi tren masa depan, seperti fluktuasi permintaan produk atau dampak ekonomi makro. Hal ini berbeda dari pendekatan tradisional yang sering kali reaktif, di mana keputusan dibuat berdasarkan pengalaman masa lalu tanpa validasi empiris. Dengan adanya data yang terstruktur dan real-time, manajer dapat mengadopsi model keputusan yang lebih dinamis, seperti menggunakan algoritma machine learning untuk mengoptimalkan rantai pasokan atau personalisasi layanan pelanggan. Namun, implementasi konsep ini memerlukan infrastruktur yang kuat, termasuk sistem manajemen data yang aman dan etis, untuk menghindari masalah seperti pelanggaran privasi atau kesalahan interpretasi data.

Dapat disimpulkan bahwa konsep manajemen berbasis data dalam pengambilan keputusan mewakili evolusi dari praktik manajemen konvensional menuju era yang lebih data-sentris. Dengan memanfaatkan data sebagai aset strategis, organisasi dapat mengantisipasi tantangan dan memanfaatkan peluang dengan lebih baik, memastikan keberlanjutan dan pertumbuhan jangka panjang. Implementasinya, meskipun menantang, memberikan nilai tambah yang signifikan bagi semua pihak terlibat, dari pemimpin hingga pelanggan akhir.

Peran Manajemen Risiko Digital

Manajemen risiko berbasis data mengandalkan pengumpulan, pengolahan, dan analisis data secara sistematis untuk mengidentifikasi dan memitigasi risiko. Perannya meliputi:

1. Identifikasi Otomatis Terhadap Ancaman Berbasis Data

Dari sensor digital, sistem informasi, hingga media sosial dapat digunakan untuk mendeteksi ancaman secara otomatis. Teknologi seperti big data membantu mengidentifikasi pola risiko yang tidak dapat dilihat oleh metode tradisional.

2. Analisis prediktif menggunakan machine learning untuk memproyeksi potensi kerugian

Machine learning mampu memprediksi kemungkinan terjadinya risiko berdasarkan pola data historis. Penelitian oleh Lestari (2021) menunjukkan bahwa prediksi risiko berbasis machine learning meningkatkan akurasi mitigasi hingga 40%.

3. Monitoring real-time untuk mempercepat respon terhadap insiden.

Sistem monitoring digital memungkinkan organisasi merespons ancaman seketika. Ini sangat penting dalam mencegah kerugian besar akibat serangan siber atau kegagalan sistem.

4. Visualisasi risiko melalui dashboard digital yang memudahkan pengambilan keputusan.

Dashboard digital menyajikan data secara interaktif sehingga memudahkan manajemen dalam membuat keputusan cepat dan tepat.

5. Teknologi

Seperti *Artificial Intelligence (AI)*, *Internet of Things (IoT)*, *cloud computing*, dan *big data analytics* berperan besar dalam mendukung proses ini.

Tantangan dalam Implementasi Manajemen Risiko Berbasis Data

Meskipun manajemen risiko berbasis data menawarkan banyak keuntungan, implementasinya tidak lepas dari berbagai tantangan yang harus diatasi oleh organisasi. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan infrastruktur teknologi, seperti kurangnya sistem penyimpanan data yang aman dan integrasi antar platform, yang dapat menghambat analisis *real-time*. Selain itu, kesenjangan kemampuan sumber daya manusia (SDM) dalam mengelola data analytics sering menjadi penghalang, di mana banyak karyawan masih bergantung pada pendekatan manual daripada berbasis data. Tantangan lain mencakup isu privasi dan keamanan data, terutama dalam konteks regulasi seperti Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi di Indonesia, yang memerlukan organisasi untuk menyeimbangkan antara pemanfaatan data dan kepatuhan hukum.

PERAN MANAJEMEN RISIKO BERBASIS DATA UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS

Strategi Implementasi Manajemen Risiko Digital

Agar manajemen risiko digital berjalan efektif, organisasi perlu menerapkan beberapa strategi berikut:

1. Penguatan Infrastruktur Data

Organisasi perlu memiliki sistem penyimpanan, integrasi data, serta keamanan data yang andal agar analisis risiko dapat dilakukan secara akurat. Sistem penyimpanan cloud yang aman, jaringan data terintegrasi, dan perangkat analitik yang kuat diperlukan agar analisis risiko berjalan optimal.

2. Pengembangan Sumber Daya Manusia

SDM perlu dilatih untuk memahami data analytics, pengelolaan risiko, serta teknologi digital. SDM perlu kompetensi dalam data analytics, keamanan digital, dan manajemen risiko. Tanpa kemampuan tersebut, teknologi tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal.

3. Integrasi Sistem Informasi Manajemen

Sistem seperti ERP, sistem keamanan digital, dan aplikasi monitoring risiko harus saling terhubung. Sistem ERP, CRM, dan aplikasi keamanan digital harus saling terhubung agar data dapat dianalisis secara menyeluruh (*end-to-end risk management*).

4. Penggunaan Alat Analitik

Organisasi harus memanfaatkan alat analitik seperti data visualization, machine learning tools, dan risk management software. *Tools* seperti *Power BI*, *Tableau*, *software risk analytics*, dan aplikasi berbasis AI menjadi kunci dalam mempercepat deteksi dan mitigasi risiko.

Dampak Manajemen Risiko Digital terhadap Pengambilan Keputusan

1. Keputusan Lebih Cepat dan Akurat

Keputusan dapat dibuat berbasis data, bukan asumsi. Risiko dapat diprediksi sehingga keputusan lebih objektif. Organisasi dapat mengurangi subjektivitas dalam pengambilan keputusan. Data memberikan bukti nyata atas kondisi risiko.

2. Efisiensi Operasional

Risiko dapat diatasi sejak dini sehingga mengurangi biaya mitigasi dan mempercepat proses kerja. Deteksi dini mengurangi biaya akibat risiko besar yang terlambat ditangani. Hal ini meningkatkan efisiensi kerja dan alokasi anggaran.

3. Peningkatan Ketahanan Organisasi

Organisasi lebih tangguh menghadapi perubahan karena mampu mendeteksi potensi ancaman lebih awal. Dengan pemantauan berkelanjutan dan prediksi risiko, organisasi menjadi lebih adaptif menghadapi perubahan lingkungan.

4. Transparansi dan Akuntabilitas

Data digital memberikan jejak audit yang memudahkan evaluasi keputusan. Setiap proses dan keputusan dapat ditelusuri melalui jejak data digital sehingga meningkatkan akuntabilitas pimpinan organisasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Manajemen risiko digital merupakan pendekatan strategis yang memanfaatkan data digital dan teknologi analitik untuk mendukung pengambilan keputusan organisasi. Integrasi antara data dan proses manajemen risiko tidak hanya meningkatkan akurasi prediksi, tetapi juga mempercepat respon organisasi terhadap perubahan. Dengan demikian, penggunaan manajemen risiko digital menjadi kebutuhan penting bagi semua organisasi yang ingin tetap adaptif, inovatif, dan resilien di era digital. Secara keseluruhan, artikel ini menegaskan bahwa manajemen risiko berbasis data merupakan kebutuhan penting bagi organisasi yang ingin tetap kompetitif dan adaptif di era digital. Integrasi data dalam proses manajemen risiko tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memperkuat akuntabilitas dan tata kelola organisasi secara menyeluruh.

PERAN MANAJEMEN RISIKO BERBASIS DATA UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS

DAFTAR REFERENSI

- Eka Mayastika Sinaga, S. M. (2022). Buku Ajar Manajemen Risiko. Padang Sidempuan: PT Inovasi Pratama Internasional.
- Gozali, T. & Hanafiah, D. (2020). Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Organisasi Publik. *Jurnal Administrasi Publik*, 12(1), 33–42.
- Kementerian Kominfo. (2022). Laporan Keamanan Siber Nasional. Jakarta: Kominfo Press.
- Laksmi, F., & Januar, D. (2017). Manajemen Risiko di Era Digital: Pendekatan Berbasis Data. *Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 15(3), 122–135.
- Lestari, A. (2021). Penerapan Machine Learning dalam Prediksi Risiko Operasional. *Jurnal Teknologi Informasi*, 13(2), 77–89.
- Muhammad Reyhan, D. R. (2024). Penggunaan Data Analisis dan Big Data dalam Strategi Pengambilan Keputusan Keuangan . *Jurnal Akuntansi, Manajemen, dan Perencanaan Kebijakan* 2(2), 4.
- Muhd Aidil Fitri, A. T. (2025). Peran Manajemen Risiko Dalam Meningkatkan Kinerja Bisnis. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen* 3(2), 419.
- Nuraini, S. (2018). Transformasi Digital dan Tantangannya dalam Manajemen Risiko. *Jurnal Teknologi dan Masyarakat*, 10(4), 144–156.
- Prasetyo, A. (2023). Pemanfaatan Big Data untuk Pengambilan Keputusan Strategis di Era Digital. *Jurnal Manajemen Mutakhir*, 8(1), 58–72.
- Putra, D., & Nursyamsi, F. (2022). Integrasi Data Analitik dalam Sistem Manajemen Risiko Modern. *Jurnal Sistem Informasi*, 18(3), 211–225.
- Sari, M. & Hidayat, R. (2019). Digitalisasi Sistem Keamanan Data dalam Pengelolaan Risiko. *Jurnal Keamanan Informasi*, 4(2), 101–115.
- Sari, N. P. (2022). Analitik Data untuk Pengambilan Keputusan Strategis. *Jurnal Media Ekonomi dan Manajemen*, 17(1), 56-70.
- Wahyudi, R. (2020). Peran Dashboard Data dalam Peningkatan Kecepatan Pengambilan Keputusan. *Jurnal Sistem Informasi & Bisnis*, 6(1), 49–60.
- Widodo, S. (2018). Big Data Analytics untuk Manajemen Berbasis Data. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 10(2), 112-125.

Yuwono, R. P. (2024). Efektivitas Audit Internal dalam Manajemen Risiko dan Tata Kelola Perusahaan pada Sektor Keuangan. *Jurnal Ilmu Ekonomi Manajemen dan Akuntansi*, 5(2).