

Penerapan Manajemen Risiko dalam Aplikasi *Maxim*: Pendekatan ISO 31000 untuk Menjamin Keberlanjutan Layanan

Alvina Waihda Ardhani¹, Evva Choirotul Mahfazza², Yusuf Amrozi³

^{1,2,3}Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya

E-mail : alvinawaihda@gmail.com¹, evvamahfazza31@gmail.com², yusuf.amrozi@uinsa.ac.id³

Abstract— Risk management is a crucial aspect of managing digital applications such as Maxim, an online transportation service. This study analyzes the implementation of risk management in Maxim using the ISO 31000 framework and qualitative methods. The research steps include risk identification, analysis, and evaluation, as well as the implementation of mitigation plans. Data were collected through interviews, document reviews, and operational observations, with analysis employing coding techniques to identify key themes. The results indicate that the main risks include technical disruptions, user data breaches, and reputational risks due to inconsistent service. This study recommends enhancing security systems, training employees, and strengthening communication with users to mitigate risks, ensure operational sustainability, and increase user trust in the Maxim application.

Keywords: Risk Management, ISO 31000, Maxim, User Data Security.

Abstrak— Manajemen risiko merupakan aspek krusial dalam pengelolaan aplikasi digital seperti Maxim, layanan transportasi online. Penelitian ini menganalisis penerapan manajemen risiko pada Maxim menggunakan pendekatan ISO 31000 dan metode kualitatif. Langkah-langkah penelitian meliputi identifikasi, analisis, dan evaluasi risiko, serta penerapan rencana mitigasi. Data dikumpulkan melalui wawancara, tinjauan dokumen, dan observasi operasional, dengan analisis menggunakan teknik pengkodean untuk mengidentifikasi tema utama. Hasil menunjukkan risiko utama meliputi gangguan teknis, kebocoran data pengguna, dan risiko reputasi akibat layanan yang tidak konsisten. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan sistem keamanan, pelatihan karyawan, dan penguatan komunikasi dengan pengguna untuk memitigasi risiko, memastikan keberlanjutan operasional, dan meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap aplikasi Maxim.

Kata Kunci: Manajemen Risiko, ISO 31000, Maxim, Keamanan Data Pengguna

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang berkembang pesat, penggunaan aplikasi berbasis teknologi semakin luas, termasuk dalam layanan transportasi online. Salah satu aplikasi yang populer dalam layanan ini adalah Maxim. Seiring dengan meningkatnya penggunaan aplikasi Maxim, penting bagi perusahaan untuk memahami dan mengelola risiko-risiko yang dapat memengaruhi kualitas layanan dan kepercayaan pengguna. Dalam konteks ini, pengelolaan risiko menjadi hal esensial untuk memitigasi dampak negatif yang mungkin timbul dari ancaman teknologi, operasional, serta kepuasan pelanggan.

Manajemen risiko adalah proses sistematis dalam mengidentifikasi, menilai, dan mengendalikan risiko untuk meminimalisir potensi dampak yang tidak diinginkan. Salah satu standar internasional yang diakui dalam penerapan manajemen risiko adalah ISO 31000. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan manajemen risiko pada aplikasi Maxim dengan pendekatan ISO 31000, menggunakan metode kualitatif. Dengan pendekatan ini, diharapkan penelitian dapat mengidentifikasi risiko utama yang dihadapi oleh aplikasi Maxim serta menyusun strategi

pengelolaan yang sesuai dengan standar yang ada.

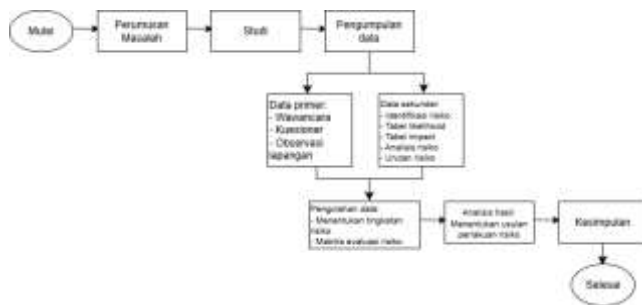
Transportasi sangat penting untuk mendukung aktivitas sehari-hari, karena setiap orang membutuhkannya untuk bekerja, bersekolah, dan bepergian. Kemajuan teknologi, terutama internet, telah mengubah cara orang menjalani kehidupan. Aplikasi yang mudah diunduh di smartphone mengubah strategi pemasaran dan memfasilitasi penerimaan layanan ojek online di masyarakat. [15]

Pertumbuhan pengguna aplikasi Maxim dari 420.000 pada tahun 2021 menjadi 900.000 pada 2022, dan diperkirakan mencapai 1.900.000 pada 2023, menunjukkan minat yang meningkat dan potensi pasar yang terus berkembang.

Pada akhirnya, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan masukan bagi perusahaan sejenis dalam memahami penerapan ISO 31000 di lingkungan berbasis teknologi, khususnya yang berhubungan dengan aplikasi layanan transportasi. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penyusunan kebijakan yang lebih baik dan menyeluruh dalam manajemen risiko aplikasi di industri serupa.

II. METODE PENELITIAN

Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk dapat menyelesaikan penelitian ini akan dibahas melalui diagram metodologi seperti pada Gambar 2.



Gambar 1. Alur Metodologi Penelitian

A. Perumusan Masalah

Peneliti merumuskan permasalahan yang sedang dikaji dalam topik penelitian.

B. Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan dengan mengumpulkan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan topik yang dibahas sehingga menjadi sumber referensi penulis.

C. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, terdapat dua jenis data: primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan driver Maxim dan kuesioner yang dibagikan melalui Google Form untuk menilai aplikasi. Data sekunder berasal dari informasi dan dokumen, termasuk hasil dari wawancara dan studi literatur. Analisis risiko menilai frekuensi dan dampak terhadap operasional bisnis, membantu evaluasi solusi penanganan risiko. Risiko pada aplikasi Maxim dinilai berdasarkan kemungkinan dan dampak dari kuesioner yang melibatkan pekerja berpengalaman.

D. Pengolahan data

Pengolahan data fokus pada evaluasi risiko untuk menentukan prioritas dan level risiko, sehingga manajemen dapat mengambil keputusan optimal. Matriks risiko mengkombinasikan dampak dan kemungkinan, dibagi menjadi empat kuadran untuk level penanganan yang ditentukan. Pengkodean juga dilakukan pada data kualitatif dari wawancara dan kuesioner, di mana tema dan pola diidentifikasi untuk analisis lebih lanjut.

E. Analisis hasil

Analisis hasil dilakukan untuk mengevaluasi output dari pengolahan data yang telah dilakukan,

digunakan menarik kesimpulan mengenai strategi yang paling tepat.

F. Kesimpulan dan saran

Pada tahap ini bertujuan untuk menyampaikan ringkasan dari tujuan penelitian serta memberikan rekomendasi untuk penelitian di masa depan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi transportasi online seperti maxim menghadapi berbagai risiko yang dapat memengaruhi layanan, seperti keamanan data penggunaan, infrastruktur teknologi, dan perubahan regulasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko-risiko tersebut menggunakan pendekatan ISO 31000. Dengan menerapkan standar ini, aplikasi maxim diharapkan dapat mengidentifikasi, menganalisis, dan menangani risiko secara efektif untuk menjaga kualitas layanan dan keamanan data pengguna.

Tabel 1. Identifikasi Risiko

Sumber Risiko	I D	Deskripsi Risiko
Alam/Lingkungan	A 1	Kerusakan sistem akibat bencana alam (banjir, gempa)
	A 2	Perubahan regulasi pemerintah terkait transportasi online
Manusia	M 1	Kecelakaan pengemudi yang berpotensi mencederai penumpang
	M 2	Kesalahan dalam pengelolaan data atau transaksi pengguna
	M 3	Kekurangan pengemudi yang dapat memenuhi permintaan layanan
	M 4	Ketidakpuasan pelanggan akibat kualitas layanan yang tidak konsisten
	M 5	Ketidakakuratan sistem GPS memengaruhi penjemputan dan pengantaran customer
	M 6	Keterlambatan payment pada pengemudi atau masalah finansial lainnya
	S 1	Penurunan penggunaan akibat persaingan dengan aplikasi yang lain

Sistem dan Infrastruktur	S 2	Serangan siber yang mengakses data pengguna atau mengganggu layanan
	S 3	Gangguan infrastruktur seperti kegagalan jaringan atau listrik
	S 4	Pelanggaran privasi data akibat kebocoran atau akses tidak sah
	S 5	Kegagalan dalam pembaruan atau pemeliharaan sistem aplikasi
	S 6	Waktu respons yang lambat akibat peningkatan jumlah pengguna
	S 7	Ketidakmampuan sistem dalam menangani permintaan pada jam sibuk
	S 8	Reputasi buruk ulasan negatif atau masalah layanan yang viral

Layanan transportasi online menghadapi berbagai risiko, seperti gangguan dari bencana alam, perubahan aturan pemerintah, kecelakaan, kesalahan data, serangan siber, hingga masalah teknis pada sistem. Risiko-risiko ini dapat menghambat operasional, menurunkan kepuasan pengguna, dan merusak reputasi perusahaan. Untuk itu, perusahaan perlu mengelola risiko dengan baik agar pelayanan tetap berjalan lancar, data pengguna aman, kualitas layanan meningkat, dan mampu bersaing di pasar.

A. Penilaian Likelihood dalam Manajemen Risiko Layanan Transportasi Online

Likelihood mengukur kemungkinan terjadinya risiko dalam periode waktu tertentu. Terdapat lima tingkat likelihood: **Rare** (sangat jarang, >2 tahun), **Unlikely** (jarang, 1-2 tahun), **Possible** (peluang sedang, 7-12 bulan), **Likely** (sering terjadi, 4-6 bulan), dan **Certain** (hampir pasti terjadi, 1-3 bulan). Penilaian ini penting untuk memetakan ancaman dan merancang langkah mitigasi sesuai tingkat urgensinya.

B. Penilaian Risiko

Tabel Impact digunakan untuk menilai seberapa besar dampak yang ditimbulkan oleh suatu risiko terhadap operasional perusahaan dan aplikasi yang digunakan. Penilaian ini mengukur tingkat gangguan yang diakibatkan oleh risiko tersebut dalam lima kategori, dari **Negligible** hingga **Catastrophic**. Pada tingkat **Negligible**, risiko yang terjadi hampir tidak memberikan dampak atau gangguan terhadap aktivitas bisnis perusahaan atau operasional aplikasi. **Minor** menggambarkan risiko yang mulai sedikit mengganggu aktivitas bisnis dan aplikasi, tetapi tidak menghambat secara signifikan. **Moderate** menunjukkan bahwa risiko tersebut sudah mulai mengganggu sebagian aktivitas bisnis dan operasional aplikasi, meskipun

dampaknya belum terlalu besar. Pada tingkat **Major**, risiko sudah mengganggu aktivitas bisnis dan menghambat pengoperasian aplikasi, yang menyebabkan hambatan signifikan. Sedangkan **Catastrophic** adalah tingkat dampak tertinggi, di mana risiko tersebut benar-benar mengganggu dan menghentikan aktivitas bisnis perusahaan secara menyeluruh. Penilaian impact ini sangat penting untuk menentukan seberapa cepat dan seberapa besar upaya mitigasi yang diperlukan agar risiko tersebut tidak merusak kelangsungan operasional perusahaan.

Tabel 2. Analisis Risiko

Sumber Risiko	ID	Deskripsi Risiko	Impact	Likelihood	Total	Risk Level
Alam/Lingkungan	A 1	Kerusakan sistem akibat bencana alam (banjir, gempa)	4	2	8	Moderate risk
	A 2	Perubahan regulasi pemerintah terkait transportasi online	3	3	9	Moderate risk
	M 1	Kecelakaan pengemudi yang berpotensi mencederai penumpang	4	3	12	High risk
	M 2	Kesalahan dalam pengelolaan data atau transaksi pengguna	5	4	20	High risk

Manusia	M 3	Kekuranga n pengemudi yang dapat memenuhi permintaan layanan	3	4	12	High risk
	M 4	Ketidakpu asan pelanggan akibat kualitas layanan yang tidak konsisten	3	3	9	Mod erate risk
	M 5	Ketidakak uratan sistem GPS memengar uhi penjemput an dan pengantara n customer	3	3	9	Mod erate risk
	M 6	Keterelam batan payment pada pengemudi atau masalah finansial lainnya	4	3	12	High risk
	S 1	Penurunan pengguna an akibat persaingan dengan aplikasi yang lain	3	4	12	High risk
	S 2	Serangan siber yang mengakses daata pengguna	55	3	1	High risk

Sistem dan Infrastukt ur		atau mengangg u layanan				
	S 3	Gangguan infrastuktu r seperti kegagalan jaringan atau listrik	4	4	16	High risk
	S 4	Pelanggara n privasi data akibat kebocoran atau akses tidak sah	5	4	20	High risk
	S 5	Kegagalan dalam pembaruan atau pemelihara an sistem aplikasi	3	3	9	Mod erate risk
	S 6	Waktu respons yang lambat akibat peningkata n jumlah pengguna	3	4	12	High risk
	S 7	Ketidakma mpuan sistem dalam menangani permintaan pada jam sibuk	4	4	16	High risk
	S 8	Reputasi buruk ulasan negatif atau	5	3	12	High risk

		masalah layanan yang viral				
--	--	----------------------------	--	--	--	--

Berdasarkan penilaian risiko, sebagian besar risiko yang dihadapi layanan transportasi online termasuk dalam kategori **high risk**, seperti **kecelakaan pengemudi, kesalahan data, serangan siber, dan gangguan sistem**. Beberapa risiko lainnya, seperti **bencana alam dan perubahan regulasi**, tergolong **moderate risk**. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan risiko yang efektif sangat penting untuk menjaga kelancaran operasional dan reputasi layanan.

C. Klasifikasi Risiko berdasarkan Skor Dampak dan Kemungkinan

Pembagian risiko berdasarkan skor yang menggabungkan dampak dan kemungkinan terjadinya risiko. Skor 1-5 dianggap **Low Risk**, 6-11 **Moderate Risk**, 12-17 **High Risk**, dan 18-25 **Extreme Risk**, dengan tingkat perhatian yang semakin tinggi seiring meningkatnya skor.

Tabel 3. Urutan Risiko

Likelihood	Impact				
	Negligible (1)	Minor (2)	Moderate (3)	Major (4)	Catastrophic (5)
Certain (5)					
Likely (4)				M2, M3, M4, S1, S8	
Possible (3)			A1, A2, S2, S4, S6, S7	M1, M5, M6, S3	
Unlikely (2)					

Rare (1)					
----------	--	--	--	--	--

faktor: **Likelihood** (kemungkinan terjadinya) dan **Impact** (dampak yang ditimbulkan). Risiko dengan **Likelihood** tinggi (Certain dan Likely) dan **Impact** besar (Major dan Catastrophic) memerlukan perhatian lebih. Misalnya, risiko **M2, M3, M4, S1, S8** memiliki kemungkinan tinggi dan dampak signifikan. Sementara itu, risiko dengan **Likelihood** rendah dan **Impact** kecil dapat diprioritaskan lebih rendah dalam pengelolaan. Pemetaan ini membantu untuk fokus pada risiko yang paling kritis.

Tabel 4. Usulan Pengelolaan Risiko

ID	Deskripsi Risiko	Usulan Pengelolaan Risiko
M1	Kecelakaan pengemudi	Pelatihan keselamatan berkendara, asuransi untuk pengemudi dan penumpang
M2	Kesalahan Pengelolaan Data	Implementasi system validasi ganda, audit sistem berkala
M6	Keterlambatan Pembayaran	Otomatisasi sistem pembayaran, dukungan finansial sementara
S1	Penurunan Penggunaan (persaingan)	Fitur unik, promosi untuk menarik pengguna
S2	Serangan Siber	Enkripsi data sensitive, deteksi ancaman real-time
S3	Gangguan Infrastruktur	Cadangan daya dan server redundan, kerja sama dengan penyedia jaringan
S4	Kebocoran Privasi Data	Autentifikasi dua factor
S7	Ketidakmampuan system pada Jam	Peningkatan kapasitas server (cloud)

	Sibuk	
S 8	Reputasi Buruk (Ulasan Negatif)	Tim respons cepat, komunikasi proaktif dengan pelanggan

Untuk mengelola risiko utama seperti kecelakaan pengemudi, kesalahan pengelolaan data, keterlambatan pembayaran, dan serangan siber, diperlukan langkah mitigasi seperti pelatihan, validasi data, otomatisasi sistem, dan enkripsi. Risiko terkait persaingan, gangguan infrastruktur, kebocoran data, dan reputasi buruk dapat dikelola dengan fitur unik, cadangan daya, autentikasi dua faktor, serta respons cepat terhadap keluhan pelanggan. Strategi ini bertujuan untuk mengurangi dampak dan memastikan kelancaran operasional.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menganalisis manajemen risiko pada aplikasi Maxim dengan pendekatan ISO 31000, berfokus pada identifikasi, analisis, evaluasi, dan mitigasi risiko utama. Hasilnya menunjukkan bahwa risiko signifikan meliputi gangguan teknis, kebocoran data pengguna, dan risiko reputasi akibat layanan yang tidak konsisten. Pengelolaan risiko dilakukan melalui langkah-langkah strategis seperti peningkatan kapasitas server, enkripsi data, pelatihan pengemudi, dan respons cepat terhadap keluhan pelanggan. Penerapan standar ISO 31000 memungkinkan Maxim untuk mengelola risiko secara sistematis, mengurangi dampak negatif, dan meningkatkan kepercayaan pengguna. Dengan demikian, manajemen risiko yang terstruktur sangat penting bagi keberlanjutan aplikasi digital seperti Maxim. Rekomendasi mencakup peningkatan kapasitas server, audit keamanan rutin, dan dokumentasi yang baik untuk analisis yang lebih akurat, yang semuanya bertujuan untuk meningkatkan kepercayaan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Afifah, A., Aditya, P., & Andayani, S. (2024). Analisis Manajemen Risiko Sistem Informasi Akuntansi Pada PT. Batu Bara XYZ ISO 31000:2018. *Jurnal Sistem Informasi (JUSIN)*, 5(1), 41–50.

[2] Amelia, D. N. (2023). Analisis Manajemen Risiko pada UMKM Toko Syirkah Menggunakan ISO 31000. *INTEK: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*, 6(2), 56–63.

[3] Appliansyach, M. F., Sugiyo, Q. N., Maulana, D. B., & Sahara, S. (2023). Analisis Kepuasan Pengguna Transportasi Umum Ojek Online (Gojek) Melalui Instrumen Layanan. *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Manajemen*, 2(2), 140–147.

[4] Fahlepi, R., Fronita, M., Saputra, E., Hamzah, M. L., Marsal, A., & Daulay, S. (2023). Analisis Manajemen Risiko IT Pada Sistem Informasi Akademik Menggunakan ISO 31000. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 7(2), 663.

[5] Geofanny, G. K., & Tanaamah, A. R. (2022). Sistem Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000:2018 Di PT. Bawen Mediatama. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 9(4), 2870–2878.

[6] Haryanti, D. R., & M. Hutomo. (2024). Analisis Manajemen Risiko Operasional berbasis ISO 31000:2018 terhadap Perusahaan Logistik (Studi Kasus JNE Station Center Gedebage Kota Bandung).

[7] Hisham, M. R., & Yuwono, W. (2023). Analisis Manajemen Risiko Pada Warung Mbah Lanang Banyuwangi Dengan Pendekatan Kontekstual Deskriptif Menggunakan Metode ISO 31000. *Jurnal Bangkit Indonesia*, 12(2), 14–20.

[8] Ivander, D. L., & Papilaya, F. S. (2023). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Framework ISO 31000:2018. *Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(2), 1042–1051.

[9] Jannah, N. F., & Praningtyas, E. R. V. (2024). Analisis Manajemen Risiko Pada Percetakan CV. Arpro178 Dengan Metode ISO 31000. *Study of Applied Entrepreneurship*, 1(1), 11–22.

[10] Lailly Az-Zahra, I. C., & Ningrum, I. D. P. (2022). Laporan Kerja Praktik Analisis Manajemen Risiko Berdasarkan ISO 31000:2018 Pada Departemen Produksi III A Seksi Utilitas di PT. Petrokimia Gresik.

[11] Liperda, R. I., & Nieng, U. A. S. (2023). Analisis Manajemen Risiko Aplikasi MyPertamina Dengan Menggunakan ISO 31000. *INFOTECH Journal*, 9(2), 361–370.

[12] Mahardika, F., Agreindra, H. M., Fatimah, S. A., & Nur, F. L. T. (2023). Manajemen Risiko Teknologi Informasi Aplikasi E-Office ASN Menggunakan ISO 31000:2018. *Infotekmesin*, 14(2), 237–243.

[13] Nikmat, A. (2024). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Pada Sistem Informasi Akademik (Siak) Universitas Muhammadiyah Sukabumi (UMM) Menggunakan ISO 31000. *Jurnal Manajemen dan Teknologi Informasi*, 14(1), 49–58.

[14] Putri, A. F., & Prasetyo, A. H. (2022). Pedoman dan Asesmen Manajemen Risiko Pada PT Logistik Nasional Tahun 2022–2023. *Journal of Emerging Business Management and Entrepreneurship Studies*, 2(2), 176–195.

[15] Putri, S. W., Ashari, M., Mardi, M., & Fadli, S. (2024). Analisa Manajemen Risiko Pada Aplikasi E-Smart Di BKPSDM Lombok Tengah Menggunakan ISO 31000. *Innovative: Journal of Social ...*, 4, 4614–4627.

[16] Rahmadi Idris Pasaribu, F., Leksmana, F. A., Laia, Y. C., Lubis, P. K. D., & Sihombing, R. P. (2024). Analisis Risiko Operasional dalam Industri Travel Yuk Kita Tour Untuk Meningkatkan Efisiensi dan Kepuasan Pelanggan. *Anggaran: Jurnal Publikasi Ekonomi dan Akuntansi*, 2(2), 341–354.

- [17] Ramadhan, D. L., Febriansyah, R., & Dewi, R. S. (2020). Analisis Manajemen Risiko Menggunakan ISO 31000 pada Smart Canteen SMA XYZ. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(1), 91.
- [18] Wananda, *, Maulidi, P., Maulidi, W. P., Zahra, H. F., & Hidayat, S. (2024). Analisis Persaingan Ojek Online Pada Aplikasi Gojek, Maxim dan Grab. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(2), 70–79.
- [19] Worotikan, W. F., & E. Maria. (2023). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Penerapan ISO 31000:2018 untuk Manajemen Risiko E-Ticketing Taman Rekreasi XYZ. *Media Online*, 3(5), 449–456.
- [20] Zulfitra, S. R., & Ayuningtyas, A. (2023). Aplikasi Manajemen Risiko SPBE berbasis Website pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 13(2), 138–151.