



Jurnal SANTI (Sistem Informasi dan Teknologi Informasi)
Vol. 6 No. 1 Tahun 2026
DOI: <https://doi.org/10.58794/santi.v6i2.2226>

Analisis Risiko Website Penerimaan Mahasiswa Baru UIGM Menggunakan Metode ISO 31000:2018 (Studi Kasus Periode 2023–2025)

Nining Ariati¹, Nila Apriana², Nadia Salsabila³, Davina Salsabila⁴, Andini Anggela⁵
¹⁻⁵ Sistem Informasi, Universitas Indo Global Mandiri
e-mail: ¹nining@uigm.ac.id, ²nilaapriana04@gmail.com, ³nadiallg342@gmail.com,
⁴daviniasalsabila422@gmail.com, ⁵andinianggela718@gmail.com

(Received : 2 Juni 2026; Revised: 5 Juni 2026; Accepted: 14 Juni 2026; Available online: 15 Juni 2026)

Abstrak

Risiko pada Website Penerimaan Mahasiswa Baru Universitas Indo Global Mandiri dianalisis untuk mengidentifikasi potensi gangguan yang dapat memengaruhi kinerja sistem dan kualitas layanan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode ISO 31000:2018, melalui tahapan identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, dan penanganan risiko. Pendekatan kualitatif deskriptif digunakan untuk memperoleh dan menganalisis data yang berkaitan dengan pengelolaan risiko pada website, melalui penyebaran kuesioner berskala Likert kepada 81 responden yang merupakan mahasiswa pengguna website PMB UIGM periode 2023–2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tujuh risiko berhasil diidentifikasi, yang terdiri atas tiga risiko berkategori tinggi dan empat risiko berkategori sedang. Berdasarkan hasil evaluasi, rekomendasi penanganan risiko disusun berupa optimalisasi server, peningkatan kapasitas bandwidth, penerapan sistem antrian pendaftaran, pemeliharaan sistem secara berkala, serta peningkatan keamanan data pengguna. Penerapan ISO 31000:2018 menghasilkan gambaran tingkat risiko dan rekomendasi yang dapat digunakan untuk mendukung peningkatan kualitas layanan website.

Kata kunci: Analisis Risiko, ISO 31000, Manajemen Risiko, Penerimaan Mahasiswa Baru, Website

Abstract

Risks associated with the New Student Admission Website of Universitas Indo Global Mandiri were analyzed to identify potential disruptions that could affect system performance and service quality. This study was conducted using the ISO 31000:2018 method through the stages of risk identification, risk analysis, risk evaluation, and risk treatment. A descriptive qualitative approach was employed to obtain and analyze data related to risk management on the website through the distribution of Likert-scale questionnaires to 81 respondents who were students and had used the PMB website during the 2023–2025 period. The results showed that seven risks were successfully identified, consisting of three high-level risks and four medium-level risks. Based on the evaluation results, risk treatment recommendations were developed, including server optimization, increased bandwidth capacity, implementation of a registration queue system, periodic system maintenance, and enhancement of user data security. The

implementation of ISO 31000:2018 provided an overview of risk levels and generated recommendations that can be used to support improvements in website service quality.

Keywords: Risk Analysis, ISO 31000, Risk Management, New Student Admission, Website.

1. Pendahuluan

Saat ini, kemajuan dalam bidang teknologi informasi berlangsung dengan sangat cepat, termasuk di Indonesia. Tujuan dari adanya teknologi adalah untuk membantu manusia dalam melakukan berbagai aktivitas. Khususnya dalam mengolah, memproses, serta menganalisis data guna menghasilkan informasi yang tepat, cepat, jelas, dan akurat [1]. Pemanfaatan teknologi informasi tersebut telah mencakup berbagai sektor, seperti perusahaan, pemerintahan, dan pendidikan. Dalam sektor pendidikan, institusi memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung berbagai aspek operasionalnya [2].

Salah satu bentuk penerapan teknologi informasi di bidang pendidikan adalah penggunaan sistem informasi berbasis web. Sistem ini memiliki peran penting dalam menyampaikan informasi kepada publik serta mendukung berbagai kegiatan akademik secara lebih efektif dan efisien. Website tidak hanya berfungsi sebagai media penyebaran informasi, tetapi juga sebagai sarana pendukung dalam meningkatkan kualitas layanan pendidikan [3].

Namun demikian, penerapan sistem informasi berbasis web tidak terlepas dari berbagai potensi risiko dan ancaman yang dapat mempengaruhi kinerja sistem. Risiko tersebut dapat berasal dari kesalahan manusia maupun gangguan pada sistem itu sendiri. Kompleksitas sistem informasi menuntut adanya analisis risiko yang mendalam agar potensi permasalahan dapat diidentifikasi dan dikelola dengan baik sehingga sistem dapat berjalan secara optimal dan meminimalkan kemungkinan kerugian yang terjadi [4], [5].

Penerimaan mahasiswa baru merupakan kegiatan rutin yang dilakukan oleh setiap perguruan tinggi sebagai tahap awal dalam menjaring calon mahasiswa yang berkualitas. Proses ini melibatkan pengolahan data menjadi informasi yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Oleh karena itu, sistem penerimaan mahasiswa baru perlu dikelola dengan baik agar proses pendaftaran dapat berjalan secara efektif dan efisien [6].

Seiring dengan perkembangan teknologi, sistem Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) telah dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis web. Sistem ini memberikan kemudahan bagi calon mahasiswa dalam melakukan pendaftaran secara daring tanpa batasan waktu dan lokasi. Selain itu, sistem PMB berbasis web juga meningkatkan transparansi serta membantu mengurangi potensi kesalahan yang dapat terjadi pada proses manual. Bagi pihak institusi, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data serta mempercepat proses administrasi [7].

Universitas Indo Global Mandiri sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi telah mengimplementasikan sistem Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) berbasis web sebagai bagian dari layanan administrasinya. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa efektivitas website PMB UIGM secara umum sudah baik, namun masih memerlukan perbaikan berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas layanan [8] [9]. Dalam implementasinya masih terdapat berbagai kendala yang dirasakan oleh pengguna, seperti kesulitan dalam mengakses website, waktu pemuatan halaman yang relatif lama, serta terjadinya kesalahan pada saat pengisian maupun pengiriman data. Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarakan kepada 81 mahasiswa pengguna website PMB UIGM, sebagian besar responden menyatakan pernah mengalami gangguan teknis selama proses pendaftaran, dengan keluhan terbanyak pada aspek kinerja sistem dan keamanan data pengguna. Selain itu, tampilan antarmuka yang kurang intuitif dan penyajian informasi yang tidak jelas juga dapat mempengaruhi kenyamanan pengguna dalam menggunakan sistem.

Dalam penerapan teknologi informasi, terdapat berbagai potensi risiko yang dapat berdampak negatif terhadap kinerja organisasi. Risiko tersebut dapat muncul akibat kesalahan

manusia maupun gangguan sistem, yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas layanan. Oleh karena itu, diperlukan suatu manajemen risiko yang baik untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengendalikan risiko agar sistem dapat berjalan secara optimal [10].

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pengelolaan risiko adalah metode ISO 31000. Metode ini merupakan standar internasional yang menyediakan kerangka kerja sistematis dalam mengelola risiko. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan ISO 31000 efektif dalam mengidentifikasi serta mengevaluasi risiko sehingga dapat membantu organisasi dalam menentukan langkah mitigasi yang tepat [11].

Berdasarkan sejumlah studi sebelumnya mengenai analisis risiko menggunakan metode ISO 31000, diketahui bahwa metode ini efektif dalam mengidentifikasi berbagai potensi risiko pada sistem informasi. Metode ISO 31000 dapat digunakan untuk melakukan evaluasi dan penilaian risiko, menentukan tingkat dampak risiko, serta memberikan rekomendasi terkait pengelolaan risiko guna meminimalkan kemungkinan terjadinya risiko [12].

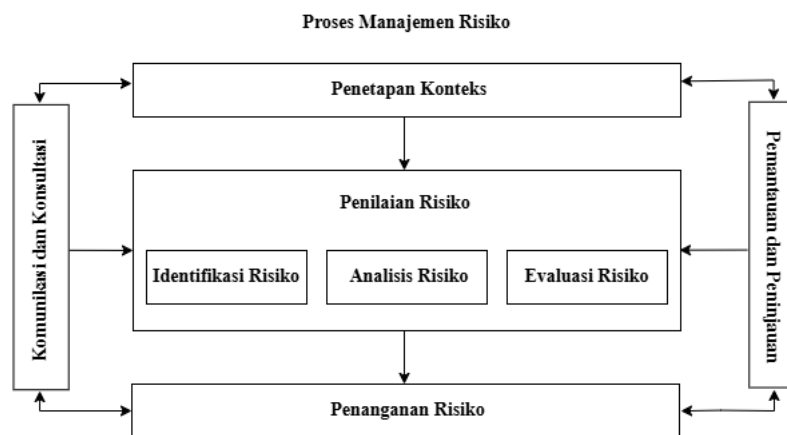
Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko pada website Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) di Universitas Indo Global Mandiri dengan menggunakan metode ISO 31000. Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi jenis risiko yang mungkin terjadi, menilai tingkat kemungkinan dan dampaknya, serta menentukan langkah penanganan yang tepat guna meningkatkan kualitas layanan dan kenyamanan pengguna dalam proses pendaftaran.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis manajemen risiko pada *website* Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) Universitas Indo Global Mandiri (UIGM). Pendekatan kuantitatif dipilih karena data penelitian diperoleh melalui kuesioner berskala Likert yang menghasilkan data numerik, selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan tingkat likelihood dan impact dari setiap risiko yang teridentifikasi. Objek penelitian adalah *website* PMB UIGM yang digunakan sebagai sarana pendaftaran calon mahasiswa baru secara daring. Data penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner berskala *Likert* kepada 81 responden yang merupakan mahasiswa UIGM dan pernah menggunakan *website* PMB pada proses pendaftaran selama periode 2023–2025 untuk memperoleh persepsi pengguna terkait potensi risiko yang terdapat pada sistem.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini dirumuskan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut: (1) Risiko apa saja yang terdapat pada *website* PMB UIGM berdasarkan persepsi pengguna? (2) Bagaimana tingkat likelihood dan impact dari setiap risiko yang teridentifikasi? (3) Bagaimana rekomendasi penanganan risiko yang tepat untuk meningkatkan kualitas layanan *website* PMB UIGM?.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah ISO 31000, yaitu standar internasional untuk manajemen risiko yang menyediakan prinsip, kerangka kerja, dan proses sistematis dalam mengidentifikasi, menganalisis, serta mengevaluasi risiko pada suatu sistem [13]. ISO 31000 dipilih karena bersifat umum dan dapat diterapkan pada berbagai jenis organisasi serta sistem informasi, termasuk sistem berbasis *web* pada institusi pendidikan tinggi [14]. Penelitian sebelumnya membuktikan bahwa penerapan ISO 31000 efektif dalam mengidentifikasi potensi risiko pada sistem informasi serta memberikan rekomendasi mitigasi yang terukur dan terstruktur [15]. Alur metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

Berdasarkan Gambar 1, proses manajemen risiko ISO 31000 terdiri dari lima tahapan utama yang saling berkaitan, yaitu penetapan konteks, penilaian risiko yang mencakup identifikasi risiko, analisis risiko, dan evaluasi risiko, penanganan risiko, komunikasi dan konsultasi, serta pemantauan dan peninjauan. Penjelasan masing-masing tahapan diuraikan pada sub bab berikut.

2.1 Penetapan Konteks

Tahap penetapan konteks bertujuan untuk menentukan ruang lingkup, tujuan, dan kriteria risiko yang digunakan sebagai acuan dalam keseluruhan proses analisis. Ruang lingkup penelitian ditetapkan mencakup seluruh fungsi dan fitur yang tersedia pada *website* PMB UIGM, mulai dari halaman registrasi, pengisian formulir pendaftaran, pengunggahan dokumen persyaratan, hingga proses verifikasi data oleh administrator sistem.

Penetapan konteks mencakup dua dimensi, yaitu konteks internal dan konteks eksternal. Konteks internal meliputi infrastruktur teknologi yang digunakan, kebijakan pengelolaan sistem informasi UIGM, sumber daya manusia pengelola *website*, serta tujuan operasional sistem. Konteks eksternal meliputi ancaman siber yang berkembang, regulasi keamanan informasi yang berlaku, serta ekspektasi pengguna terhadap ketersediaan dan keandalan layanan *website* PMB. Pada tahap ini juga ditetapkan kriteria risiko berupa kriteria *likelihood* (kemungkinan) dan *impact* (dampak) dengan skala penilaian 1 hingga 5 yang digunakan sebagai instrumen penilaian pada tahap analisis risiko.

2.2 Penilaian Risiko

Penilaian risiko merupakan tahap inti dalam penelitian ini yang terdiri atas tiga sub-proses utama yang dilaksanakan secara berurutan, yaitu identifikasi risiko, analisis risiko, dan evaluasi risiko.

2.2.1 Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko dilakukan untuk menemukan, mengenali, dan mendeskripsikan seluruh potensi risiko yang dapat berdampak pada operasional *website* PMB UIGM. Proses identifikasi dimulai dengan penentuan aset sistem yang diklasifikasikan ke dalam empat kategori utama, yaitu pengguna, data, perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*). Setelah aset sistem ditentukan, proses identifikasi kemungkinan risiko dilakukan dengan menganalisis data kuesioner yang diperoleh dari mahasiswa pengguna *website* PMB UIGM. Kuesioner dirancang untuk menggali persepsi pengguna terhadap berbagai potensi gangguan yang pernah atau mungkin dialami selama menggunakan sistem, meliputi aspek keamanan data, kinerja sistem, kualitas informasi, kemudahan penggunaan, serta keandalan layanan.

2.2.2 Analisis Risiko

Setiap risiko yang telah teridentifikasi dianalisis untuk menentukan tingkat kemungkinan (*likelihood*) terjadinya risiko dan tingkat dampak (*impact*) yang ditimbulkan. Penilaian *likelihood* didasarkan pada frekuensi kejadian risiko menggunakan skala 1 hingga 5, di mana nilai 1 menunjukkan risiko yang hampir tidak pernah terjadi dan nilai 5 menunjukkan risiko yang pasti terjadi dalam frekuensi 1 hingga 3 bulan. Penilaian *impact* dilakukan dengan mempertimbangkan besarnya pengaruh terhadap sistem maupun pengguna menggunakan skala 1 hingga 5, di mana nilai 1 menunjukkan dampak yang tidak signifikan dan nilai 5 menunjukkan kondisi sistem yang tidak dapat digunakan sama sekali. Tingkat risiko dihitung menggunakan persamaan (1).

$$Risk = Likelihood \times Impact \quad (1)$$

2.2.3 Evaluasi Risiko

Hasil perhitungan skor risiko berdasarkan persamaan (1) dipetakan ke dalam matriks risiko 5×5 untuk menentukan tingkat prioritas penanganan setiap risiko. Risiko diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu *Low* (rendah) untuk skor 1–5, *Moderate* (sedang) untuk skor 6–9, dan *High* (tinggi) untuk skor 10–25. Risiko dengan kategori *High* menjadi prioritas utama untuk segera ditangani, *Moderate* dikelola dengan tindakan terencana, dan *Low* cukup dipantau secara berkala.

2.3 Penanganan Risiko

Berdasarkan hasil evaluasi risiko, disusun rekomendasi penanganan yang mengacu pada empat opsi strategi sesuai ISO 31000, yaitu: (1) menghindari risiko (*risk avoidance*); (2) mengurangi risiko (*risk reduction*); (3) memindahkan risiko (*risk transfer*); serta (4) menerima risiko (*risk acceptance*). Pemilihan strategi disesuaikan dengan tingkat kategori risiko, kapasitas, serta kebijakan operasional UIGM.

2.4 Komunikasi dan Konsultasi

Komunikasi dan konsultasi merupakan proses pendukung yang dilakukan di setiap tahap manajemen risiko. Proses ini melibatkan pemangku kepentingan internal, khususnya tim pengelola sistem informasi dan pimpinan unit terkait di UIGM, untuk memastikan bahwa seluruh informasi mengenai risiko yang teridentifikasi dapat dipahami, dikomunikasikan, dan direspons secara tepat sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan.

2.5 Pemantauan dan Peninjauan

Pemantauan dan peninjauan dilakukan secara bersamaan dengan seluruh tahapan manajemen risiko untuk memastikan bahwa pengendalian yang diterapkan secara berkelanjutan. Pemantauan dilakukan melalui evaluasi berkala terhadap yang diterapkan, pembaruan daftar risiko apabila terdapat perubahan lingkungan sistem atau kemunculan ancaman baru, serta tinjauan ulang terhadap kebijakan keamanan *website* PMB UIGM secara berkala. Hasil pemantauan digunakan sebagai umpan balik (*feedback*) untuk meningkatkan keseluruhan proses manajemen risiko.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Identifikasi Risiko

Pada tahap ini dilaksanakan proses identifikasi risiko terhadap *website* Penerimaan Mahasiswa Baru Universitas Indo Global Mandiri dengan mengacu pada data hasil kuesioner yang telah dikumpulkan. Proses tersebut mencakup penelaahan terhadap sejumlah indikator yang merepresentasikan potensi risiko pada sistem, meliputi aspek keamanan, kinerja, serta keandalan layanan.

Selanjutnya, masing-masing indikator dievaluasi menggunakan skala Likert guna mengukur persepsi pengguna terkait tingkat kemungkinan terjadinya risiko serta besaran dampak yang dapat ditimbulkan.

Tabel 1. Identifikasi Aset

No	Aset	Keterangan
1	Pengguna	Calon Mahasiswa, Admin PMB, Panitia PMB
2	Data	Data Pendaftaran Mahasiswa, Data Akun Pengguna, Data Dokumen Persyaratan
3	Software	Website PMB, Sistem Database PMB, Sistem Validasi Data
4	Hardware	Server, Perangkat Pengguna, Jaringan Internet

3.1.1 Identifikasi Kemungkinan Risiko

Proses identifikasi kemungkinan risiko dilakukan dengan tujuan untuk mengungkap berbagai potensi risiko yang dapat muncul pada sistem, dengan mengacu pada aset yang telah ditentukan sebelumnya. Risiko yang diidentifikasi meliputi gangguan yang bersumber dari faktor pengguna, data, perangkat lunak, serta perangkat keras yang mendukung operasional sistem Penerimaan Mahasiswa Baru. Adapun hasil dari proses identifikasi kemungkinan risiko tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Identifikasi Kemungkinan Risiko

No	Kemungkinan Risiko
R1	Terjadinya masalah keamanan data pengguna
R2	Website tidak berjalan dengan optimal
R3	Informasi yang disediakan tidak jelas atau tidak lengkap
R4	Navigasi dan fitur sulit digunakan
R5	Website sering mengalami gangguan teknis
R6	Gangguan terjadi saat proses pendaftaran
R7	Menurunnya kepercayaan pengguna terhadap sistem

3.1.2 Identifikasi Dampak Risiko

Identifikasi dampak risiko dilakukan untuk mengetahui akibat yang ditimbulkan apabila risiko yang telah diidentifikasi terjadi pada sistem. Dampak tersebut berkaitan dengan gangguan terhadap proses pendaftaran, kualitas layanan, serta kepercayaan pengguna terhadap website Penerimaan Mahasiswa Baru. Dampak risiko diidentifikasi berdasarkan kemungkinan konsekuensi yang dirasakan oleh pengguna akibat terjadinya risiko pada sistem. Hasil identifikasi dampak risiko dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Identifikasi Kemungkinan Risiko dan Dampak

No	Kemungkinan Risiko	Dampak Risiko
R1	Terjadinya masalah keamanan data pengguna	Penyalahgunaan data pengguna dan terganggunya keamanan sistem
R2	Website tidak berjalan dengan optimal	Aktivitas pengguna terhambat dan kesulitan dalam mengakses sistem
R3	Informasi yang disediakan tidak jelas atau tidak lengkap	Pengguna menerima informasi yang tidak akurat
R4	Navigasi dan fitur sulit digunakan	Pengguna mengalami kebingungan dalam menggunakan sistem
R5	Website sering mengalami gangguan teknis	Proses penggunaan sistem terganggu
R6	Gangguan terjadi saat proses pendaftaran	Proses pendaftaran tidak berjalan lancar dan memakan waktu lebih
R7	Menurunnya kepercayaan pengguna terhadap sistem	Menurunnya minat pengguna dalam menggunakan sistem

3.2 Analisis Risiko

Analisis manajemen risiko merupakan suatu tahapan yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi potensi risiko yang dapat muncul pada sistem, sekaligus menetapkan tingkat kemungkinan terjadinya dan besaran dampak yang ditimbulkan oleh risiko tersebut. Pada tahap ini, dilakukan penilaian terhadap risiko yang telah diidentifikasi sebelumnya dengan mengacu pada kriteria *likelihood* dan *impact*.

Penentuan nilai *likelihood* didasarkan pada frekuensi atau tingkat kejadian risiko, sedangkan penilaian *impact* dilakukan dengan mempertimbangkan besarnya pengaruh yang ditimbulkan terhadap sistem maupun pengguna. Pada tabel 4 Likelihood terdapat 5 kriteria yang berdasarkan frekuensi kejadian kemungkinan risiko terjadi. Penentuan nilai *likelihood* untuk setiap risiko dilakukan dengan menghitung rata-rata skor jawaban responden pada butir kuesioner yang berkaitan dengan frekuensi kejadian masing-masing risiko. Nilai rata-rata tersebut kemudian dikonversi ke dalam skala 1 hingga 5 sesuai kriteria pada Tabel 4, di mana nilai 1 menunjukkan risiko yang hampir tidak pernah terjadi (frekuensi lebih dari 2 tahun) dan nilai 5 menunjukkan risiko yang pasti terjadi dalam rentang 1 hingga 3 bulan. Dengan cara yang sama, nilai *impact* ditentukan berdasarkan rata-rata skor responden pada butir kuesioner yang mengukur besarnya pengaruh risiko terhadap sistem dan pengguna, kemudian dikonversi ke skala 1 hingga 5 sesuai kriteria pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Likelihood

Likelihood		Keterangan	Frekuensi
Nilai	Kriteria		
1	Sangat Jarang	Risiko hampir tidak pernah terjadi	>2 tahun
2	Jarang	Risiko jarang terjadi	1-2 tahun
3	Cukup Sering	Risiko kadang kadang terjadi	7 - 12 bulan
4	Sering	Risiko sering terjadi	4 - 6 bulan
5	Sangat Sering	Risiko pasti terjadi	1 - 3 bulan

Dampak yang timbul akibat kemungkinan risiko pada website Penerimaan Mahasiswa Baru Universitas Indo Global Mandiri perlu diidentifikasi guna mengetahui tingkat pengaruhnya terhadap sistem dan pengguna. Evaluasi terhadap dampak tersebut bertujuan untuk mengukur besaran konsekuensi yang muncul apabila suatu risiko benar-benar terjadi.

Dalam proses penilaian ini, tingkat *impact* diklasifikasikan ke dalam lima kategori, yang tersusun secara berjenjang mulai dari tingkat dampak terendah hingga tingkat dampak tertinggi. Pada tabel 5 merupakan kriteria Impact yang terdiri dari impact dengan nilai dan kriteria serta terdapat keterangan.

Tabel 5. Kriteria Impact

Impact		Keterangan
Nilai	Kriteria	
1	Sangat Rendah	Tidak berdampak signifikan
2	Rendah	Dampak kecil dan tidak mengganggu sistem
3	Sedang	Cukup mengganggu aktivitas pengguna
4	Tinggi	Mengganggu proses sistem secara signifikan
5	Sangat Tinggi	Sistem tidak dapat digunakan

Setelah penetapan kriteria likelihood dan kriteria impact, tahap selanjutnya adalah melakukan penilaian terhadap setiap kemungkinan risiko yang telah diidentifikasi sebelumnya. Penilaian ini dilakukan dengan mengacu pada kedua kriteria tersebut, sehingga dapat diketahui

tingkat kemungkinan terjadinya serta besaran dampak dari masing-masing risiko secara sistematis. Hasil penilaian likelihood dan impact untuk setiap risiko disajikan pada Tabel 6.

Tabel 1. Hasil Analisis Likelihood dan Impact

No	Kemungkinan Risiko	Likelihood	Impact
R1	Terjadinya masalah keamanan data pengguna	3	3
R2	Website tidak berjalan dengan optimal	4	4
R3	Informasi yang disediakan tidak jelas atau tidak lengkap	3	3
R4	Navigasi dan fitur sulit digunakan	3	3
R5	Website sering mengalami gangguan teknis	3	3
R6	Gangguan terjadi saat proses pendaftaran	4	4
R7	Menurunnya kepercayaan pengguna terhadap sistem	4	4

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa dari tujuh risiko yang teridentifikasi, terdapat tiga risiko yang memiliki nilai *likelihood* dan *impact* sebesar 4, yaitu R2 (website tidak berjalan dengan optimal), R6 (gangguan terjadi saat proses pendaftaran), dan R7 (menurunnya kepercayaan pengguna terhadap sistem). Nilai 4 pada kedua parameter tersebut diperoleh dari rata-rata skor kuesioner responden yang berada pada rentang 3,50–4,49, yang mengindikasikan bahwa ketiga risiko ini dinilai sering terjadi dan berpotensi menimbulkan gangguan signifikan terhadap operasional sistem. Sementara itu, empat risiko lainnya yaitu R1, R3, R4, dan R5 memperoleh nilai *likelihood* dan *impact* masing-masing sebesar 3, yang diperoleh dari rata-rata skor kuesioner pada rentang 2,50–3,49, yang mengindikasikan kemungkinan terjadi sedang dengan dampak yang cukup berarti apabila tidak segera ditangani.

3.3 Evaluasi Risiko

Setelah nilai *likelihood* dan *impact* untuk masing-masing risiko diperoleh, tahapan berikutnya adalah evaluasi risiko. Tahap ini bertujuan menetapkan prioritas penanganan dengan cara memetakan kedua nilai tersebut ke dalam suatu matriks risiko. Melalui proses pemetaan ini, tingkat risiko dapat diklasifikasikan secara visual sehingga mempermudah pengambilan keputusan terkait mitigasi. Adapun hasil distribusi risiko pada website PMB UIGM disajikan pada Tabel 7.

Tabel 2. Evaluasi Risiko

<i>Likelihood</i>	Sangat Sering	5	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>
	Sering	4	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>	R2, R6, R7	<i>High</i>
	Kadang	3	<i>Low</i>	<i>Moderate</i>	R1, R3, R4, R5	<i>Moderate</i>	<i>High</i>
	Jarang	2	<i>Low</i>	<i>Low</i>	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>
	Sangat Jarang	1	<i>Low</i>	<i>Low</i>	<i>Low</i>	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>
	Impact		1	2	3	4	5

Mengacu pada hasil pemetaan pada Tabel 7, analisis menunjukkan bahwa terdapat tiga risiko yang tergolong dalam kategori tinggi (*High*), yaitu R2, R6, dan R7. Selain itu, empat risiko lainnya diklasifikasikan dalam kategori sedang (*Moderate*), yakni R1, R3, R4, dan R5. Klasifikasi tersebut selanjutnya dijadikan sebagai dasar utama dalam perumusan strategi penanganan risiko.

3.4 Rekomendasi Penanganan Risiko (Risk Treatment)

Rekomendasi penanganan risiko dirumuskan sebagai upaya untuk meminimalkan potensi dampak negatif yang dapat memengaruhi operasional sistem. Penyusunan rekomendasi ini

berfokus pada risiko yang memiliki tingkat prioritas tertinggi. Hasil rekomendasi penanganan risiko pada website PMB UIGM disajikan pada Tabel 8.

Tabel 3. Rekomendasi Penanganan Risiko (Risk Treatment)

No	Risiko	Skor	Level	Rekomendasi Penanganan
R1	Keamanan data	9	<i>Moderate</i>	Implementasi enkripsi data berbasis SSL serta penerapan kebijakan perubahan kata sandi secara berkala.
R2	Kinerja Website	16	<i>High</i>	Optimalisasi pada sisi server (server-side) disertai dengan peningkatan kapasitas bandwidth jaringan.
R3	Kualitas Informasi	9	<i>Moderate</i>	Pelaksanaan audit konten secara berkala dilakukan guna menjamin keakuratan informasi yang disajikan.
R4	Kemudahan Penggunaan	9	<i>Moderate</i>	Perbaiki struktur menu navigasi agar lebih intuitif bagi pengguna.
R5	Gangguan	9	<i>Moderate</i>	Pelaksanaan kegiatan pemeliharaan (maintenance) sistem secara berkala.
R6	Proses Pendaftaran	16	<i>High</i>	Penerapan sistem antrean dalam proses pendaftaran serta pelaksanaan pemantauan kinerja server secara berkelanjutan.
R7	Kepercayaan Pengguna	16	<i>High</i>	Peningkatan transparansi proses dilakukan melalui penerapan sistem notifikasi secara real-time.

Berdasarkan Tabel 8, rekomendasi penanganan risiko disusun dengan mempertimbangkan tingkat prioritas implementasi. Risiko berkategori *High* (R2, R6, R7) ditetapkan sebagai prioritas utama yang perlu segera ditangani karena berpotensi mengganggu operasional sistem secara signifikan, terutama pada periode puncak pendaftaran. Risiko berkategori *Moderate* (R1, R3, R4, R5) merupakan prioritas kedua yang dapat ditangani secara terencana dalam jangka menengah. Dari sisi efektivitas, rekomendasi optimalisasi server dan peningkatan kapasitas bandwidth (R2) diperkirakan memberikan dampak paling luas karena secara langsung memengaruhi kinerja sistem secara keseluruhan, diikuti oleh penerapan sistem antrean pendaftaran (R6) yang dapat mengurangi beban server pada saat lonjakan trafik, serta implementasi sistem notifikasi real-time (R7) yang berperan dalam menjaga kepercayaan pengguna terhadap layanan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis serta evaluasi risiko yang telah dilaksanakan terhadap website Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) Universitas Indo Global Mandiri dengan mengacu pada standar ISO 31000, diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut. Tahap identifikasi risiko mampu mengungkap tujuh potensi risiko utama yang mencakup aspek keamanan data, kinerja sistem, kualitas informasi, serta tingkat kepercayaan pengguna terhadap layanan sistem. Hasil analisis yang didasarkan pada parameter likelihood dan impact menunjukkan adanya tiga risiko yang termasuk dalam kategori tinggi (*High*), yaitu kinerja *website* (R2), gangguan pada proses pendaftaran (R6), serta penurunan kepercayaan pengguna (R7), masing-masing dengan nilai skor risiko sebesar 16. Tingginya kategori risiko pada ketiga aspek tersebut sejalan dengan temuan penelitian serupa pada institusi pendidikan lainnya, seperti yang dilaporkan oleh [14] dan [15], yang juga menemukan bahwa risiko kinerja sistem dan kepercayaan pengguna menjadi prioritas utama dalam pengelolaan risiko website berbasis pendidikan tinggi.

Selain itu, terdapat empat risiko lain yang berada pada kategori sedang (*Moderate*), meliputi aspek keamanan data (R1), kualitas informasi (R3), kemudahan penggunaan (R4), dan

gangguan teknis (R5), dengan nilai skor risiko sebesar 9. Upaya penanganan risiko difokuskan pada mitigasi risiko dengan tingkat tinggi melalui penerapan langkah-langkah teknis, seperti optimalisasi pada sisi server (*server-side*), peningkatan kapasitas *bandwidth*, serta implementasi sistem antrean pendaftaran guna menjaga stabilitas dan efisiensi layanan *website* PMB UIGM, khususnya pada saat terjadi peningkatan trafik.

Berdasarkan temuan penelitian ini, beberapa rekomendasi yang dapat diberikan guna mendukung penyempurnaan penelitian maupun implementasi sistem ke depan adalah sebagai berikut. Pihak pengelola unit teknologi informasi Universitas Indo Global Mandiri disarankan untuk melaksanakan pemantauan kinerja server secara berkelanjutan (*real-time monitoring*), terutama pada periode puncak pendaftaran, guna mengantisipasi potensi terjadinya kegagalan sistem (*downtime*). Secara praktis, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi pengelola dalam menyusun kebijakan pemeliharaan sistem yang terjadwal, mengalokasikan anggaran pengembangan infrastruktur secara lebih terarah, serta menetapkan standar layanan minimum yang harus dipenuhi selama periode penerimaan mahasiswa baru berlangsung. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas ruang lingkup analisis dengan mengombinasikan metode manajemen risiko yang digunakan dengan kerangka kerja keamanan informasi yang lebih spesifik, seperti ISO 27001, sehingga perlindungan terhadap data pengguna dapat dilakukan secara lebih komprehensif.

Daftar Pustaka

- [1] Farhatun Nisaul Ahadiyah, “Perkembangan Teknologi Infomasi Terhadap Peningkatan Bisnis Online,” *interdisiplin*, vol. 1, no. 1, hlm. 41–49, Des 2023, doi: 10.61166/interdisiplin.v1i1.5.
- [2] N. Novita Setyaningrum dan E. Maria, “Penerapan ISO 31000:2018 untuk Manajemen Risiko pada Sistem Informasi Sekolah Terpadu,” *JUKANTI*, vol. 7, no. 1, hlm. 31–44, Apr 2024, doi: 10.37792/jukanti.v7i1.1164.
- [3] L. O. M. R. Sangkalibu dan H. N. Saputra, “Membangun Sistem Informasi Website Sekolah dengan Menggunakan Google Sites,” *isema*, vol. 7, no. 1, hlm. 87–96, Jun 2022, doi: 10.15575/isema.v7i1.17643.
- [4] M. Ramdhany Alamsyah dan D. Rolliawati, “Analisis Manajemen Risiko Sistem Informasi Pelayanan Perlindungan Perempuan dan Anak DP3APPKB Surabaya dengan ISO 31000:2018,” *jati*, vol. 9, no. 1, hlm. 1322–1327, Jan 2025, doi: 10.36040/jati.v9i1.12236.
- [5] T. A. Rahmi dan M. Ikhwan, “Analisis Manajemen Risiko pada Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (Simrs) dengan ISO 31000 dan NIST 800-30 di RSUD H. OK ARYA ZULKARNAIN,” vol. 9, no. 5, 2025.
- [6] I. P. A. S. Putra dan I. K. R. Hendrawan, “Analisis Manajemen Risiko SIMRS pada Rumah Sakit Ganesha Menggunakan ISO 31000,” *JATI*, vol. 14, no. 1, hlm. 88–98, Apr 2024, doi: 10.34010/jati.v14i1.12329.
- [7] M. Nugraha, L. Sakinah, R. A. Setiawan, dan H. Mulyani, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web dengan Menggunakan Framework Laravel,” *JITET*, vol. 12, no. 2, Apr 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4179.
- [8] Jepri Sirait, Marthin Yohannes Simanjuntak, dan Elvipson Sinaga, “Perancangan Website Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) dengan Menggunakan Php dan MySql untuk Memudahkan Pendaftar Melalui Online dalam Kepemilikan Kartu Peserta Ujian,” *Router*, vol. 2, no. 4, hlm. 50–65, Nov 2024, doi: 10.62951/router.v2i4.272.
- [9] N. Ariati, M. K. Sobri, J. J. Sudirman, dan K. Palembang, “Penerapan Model HOT-FIT dalam Menilai Efektivitas Website Penerimaan Mahasiswa Baru di Universitas Indo Global Mandiri,” vol. 8, no. 2, 2025.
- [10] L. E. Hutagalung, “Analisa Manajemen Risiko Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (Simrs) pada Rumah Sakit Xyz Menggunakan ISO 31000,” *TeIKa*, vol. 12, no. 01, hlm. 23–33, Mei 2022, doi: 10.36342/teika.v12i01.2820.

- [11] Tierza Widy Chrisanty dan J. Tambotih, “Analisis Manajemen Risiko Sistem Informasi Menggunakan ISO 31000:2018 di PT. XYZ,” *zn*, vol. 5, no. 2, hlm. 371–380, Jun 2023, doi: 10.31849/zn.v5i2.13198.
- [12] Dewi, Carisa Indira Carisa, and Ghea Sekar Palupi. "Risk Management Analysis of Information Technology (IT) Asset Security Using ISO 31000 and FMEA." *Journal of Education Technology and Information System* 1.02 (2025).
- [13] S. Syahrul, R. Satra, dan F. Fattah, “Analisis Risiko Sistem Informasi Menggunakan ISO 31000 Sebagai Upaya Manajemen Risiko,” *BUSITI*, vol. 4, no. 1, hlm. 51–58, Feb 2023, doi: 10.33096/busiti.v4i1.1543.
- [14] G. A. Santoso, Y. Kuriawan, dan R. Setiawan, “Analisis IT Risk Management pada Perguruan Tinggi Menggunakan ISO 31000 (STUDI KASUS UNIVERSITAS MA CHUNG),” *kurawal*, vol. 6, no. 2, hlm. 108–120, Okt 2023, doi: 10.33479/kurawal.v6i1.362.
- [15] G. Gioferi dan Y. Yulhendri, “Penilaian Risiko TI Pada Website DosenIT Dengan Framework ISO 31000 Dan ISO 27002,” *JTEKISIS*, vol. 5, no. 4, hlm. 409–419, Okt 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i4.897.