

# Manajemen Risiko Pada Sistem Informasi Akademik Menggunakan ISO 31000 (STUDI KASUS : SIAKAD)

Isyana Putri Irianto<sup>1</sup>, Roza Dhea Aldama Imran<sup>2</sup>, Nursyadana M<sup>3</sup>, Sal-zhabilla Aurilia<sup>4</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muslim Indonesia

<sup>1</sup>[13020230170@student.umi.ac.id](mailto:13020230170@student.umi.ac.id), <sup>2</sup>[13020230205@student.umi.ac.id](mailto:13020230205@student.umi.ac.id), <sup>3</sup>[13020230209@student.umi.ac.id](mailto:13020230209@student.umi.ac.id),

<sup>4</sup>[13020230211@student.umi.ac.id](mailto:13020230211@student.umi.ac.id)

## Abstrak

Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) merupakan infrastruktur penting dalam penyelenggaraan layanan akademik di perguruan tinggi. Gangguan pada modul registrasi akademik, khususnya proses belanja Kartu Rencana Studi (KRS) secara online, dapat menghambat kelancaran proses akademik mahasiswa secara keseluruhan. Penelitian ini bertujuan menganalisis risiko pada modul registrasi akademik SIAKAD menggunakan kerangka kerja ISO 31000:2018, guna mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi risiko, serta menyusun usulan perlakuan risiko yang sesuai. Data diperoleh melalui kuesioner yang disebarakan kepada 74 responden mahasiswa pengguna SIAKAD. Hasil identifikasi menunjukkan delapan risiko utama, meliputi status pembayaran tidak sinkron (R1), validasi bentrok jadwal tidak berjalan (R2), sistem lambat saat jam sibuk (R3), KRS hilang atau gagal tersimpan (R4), web SIAKAD error (R5), mata kuliah tidak muncul di menu belanja (R6), gagal login (R7), serta informasi jadwal atau dosen tidak sesuai (R8). Analisis risiko dilakukan berdasarkan nilai likelihood dan impact skala 1 hingga 5. Hasil evaluasi menunjukkan tujuh risiko berada pada kategori tinggi dan satu risiko pada kategori menengah, dengan risiko tertinggi adalah R3 yang memperoleh nilai risiko 16. Perlakuan risiko yang diusulkan mencakup penguatan kapasitas server, integrasi pembayaran secara real-time, fitur auto-save, validasi otomatis jadwal, dan penambahan keamanan login. Penelitian ini membuktikan bahwa ISO 31000 efektif sebagai kerangka kerja manajemen risiko pada sistem informasi akademik.

**Kata Kunci:** Manajemen Risiko, ISO 31000, Sistem Informasi Akademik, SIAKAD, Registrasi Akademik

## Abstract

The Academic Information System (SIAKAD) is a critical infrastructure for academic services in higher education. Disruptions in the academic registration module, particularly the online course registration (KRS) process, can significantly hinder students' academic activities. This study aims to analyze risks in the SIAKAD academic registration module using the ISO 31000:2018 framework, to identify, analyze, and evaluate risks, and to propose appropriate risk treatments. Data were collected through a questionnaire distributed to 74 student respondents. Eight main risks were identified: unsynchronized payment status (R1), schedule conflict validation failure (R2), slow system during peak hours (R3), lost or unsaved KRS data (R4), SIAKAD web error (R5), unavailable course list (R6), login failure (R7), and incorrect schedule or lecturer information (R8). Risk analysis was conducted based on likelihood and impact scores on a scale of 1 to 5. Evaluation results show that seven risks fall in the high category and one in the medium category, with R3 recording the highest risk score of 16. Proposed treatments include server capacity enhancement, real-time payment integration, auto-save features, automatic schedule validation, and additional login security. This study demonstrates that ISO 31000 is effective as a risk management framework for academic information systems.

**Keywords:** Risk Management, ISO 31000, Academic Information System, SIAKAD, Academic Registration

## PENDAHULUAN

Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) merupakan infrastruktur utama dalam penyelenggaraan layanan administrasi dan akademik di perguruan tinggi. Sistem ini mendukung berbagai proses penting, meliputi pengelolaan data

mahasiswa, pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), pencatatan nilai, penyusunan jadwal, hingga penyediaan informasi akademik secara menyeluruh (Fahlepi et al., 2023; Ramadhan et al., 2026). Pengelolaan data akademik mahasiswa berbasis web, termasuk pemantauan status kelulusan dan layanan akademik lainnya, menjadi bagian penting dari fungsi SIAKAD di perguruan tinggi (Asmudi et al., 2021). Tingginya ketergantungan institusi pendidikan terhadap SIAKAD menjadikan keandalan sistem ini sebagai faktor kritis dalam kelancaran proses belajar-mengajar. Apabila sistem mengalami gangguan, dampaknya tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga berpotensi menghambat proses akademik mahasiswa secara langsung.

Modul registrasi akademik melalui belanja KRS merupakan salah satu fitur paling kritis dalam SIAKAD, khususnya pada awal setiap semester. Proses ini menghubungkan tiga komponen utama, yaitu mahasiswa, admin akademik, dan sistem layanan kampus. Berbagai permasalahan teknis yang terjadi pada modul ini, seperti status pembayaran yang tidak tersinkronisasi, sistem melambat saat jam sibuk, hingga kegagalan penyimpanan data KRS, berpotensi menyebabkan mahasiswa gagal melakukan registrasi tepat waktu. Fenomena ini ditemukan secara empiris melalui survei kuesioner yang dilakukan kepada 74 responden mahasiswa pengguna SIAKAD Universitas Muslim Indonesia.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji penerapan manajemen risiko pada sistem informasi akademik. Fahlepi et al. (2023) menerapkan ISO 31000 pada SIAKAD perguruan tinggi dan menemukan bahwa risiko operasional menjadi ancaman utama terhadap keandalan sistem. Rahmatika et al. (2024) menganalisis risiko teknologi informasi pada SIAK Universitas Muhammadiyah Sukabumi menggunakan ISO 31000 dan berhasil mengidentifikasi risiko-risiko prioritas yang perlu ditangani. Ramadhan et al. (2026) melakukan evaluasi berbasis baseline assessment pada SIAKAD Universitas Halu Oleo dan menyimpulkan bahwa penilaian awal sangat penting dalam pembentukan sistem manajemen risiko yang berkelanjutan. Rahmah (2020) menunjukkan bahwa ISO 31000:2018 mampu mengidentifikasi risiko secara komprehensif pada sistem informasi akademik perguruan tinggi vokasi. Irawan (2018) menegaskan bahwa pengembangan SIAKAD harus mempertimbangkan aspek keamanan dan keandalan sebagai komponen utama.

Berdasarkan tinjauan penelitian-penelitian tersebut, ditemukan kesenjangan bahwa belum ada studi yang secara khusus berfokus pada modul registrasi akademik melalui belanja KRS sebagai unit analisis, dengan data primer berbasis pengalaman langsung pengguna mahasiswa. Penelitian ini hadir untuk mengisi gap tersebut dengan memfokuskan analisis pada modul belanja KRS, menggunakan data kuesioner dari 74 responden sebagai landasan empiris. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi risiko, menganalisis nilai likelihood dan impact, mengevaluasi level risiko, serta menyusun usulan perlakuan risiko berdasarkan kerangka kerja ISO 31000:2018.

## METODE

### Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan kerangka kerja manajemen risiko ISO 31000:2018 yang diterapkan pada modul registrasi akademik SIAKAD Universitas Muslim Indonesia. ISO 31000 dipilih karena sifatnya yang generik, fleksibel, dan dapat diterapkan pada berbagai jenis organisasi, termasuk institusi pendidikan tinggi (ISO, 2018; Fahlepi et al., 2023). Proses manajemen risiko mencakup enam tahapan: komunikasi dan konsultasi, penetapan konteks, identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, dan perlakuan risiko, yang berlangsung secara berkesinambungan disertai pemantauan dan peninjauan (Rahmatika et al., 2024; Ramadhan et al., 2026).

### Komunikasi dan Konsultasi

Komunikasi dilakukan melalui penyebaran kuesioner online kepada mahasiswa pengguna SIAKAD, khususnya angkatan 2023 dan 2024 yang pernah melakukan registrasi akademik melalui belanja KRS. Penyebaran kuesioner dilaksanakan melalui WhatsApp pada 9 Mei 2026 dan berhasil mengumpulkan 74 responden. Kuesioner terdiri atas tiga bagian: penilaian frekuensi terjadinya masalah (likelihood), penilaian besarnya dampak gangguan (impact), serta usulan fitur dan solusi. Setiap butir pertanyaan disusun untuk merepresentasikan masing-masing risiko R1 sampai R8 yang dianalisis dalam penelitian ini.

Konsultasi dilakukan dengan menganalisis jawaban responden secara sistematis. Hasil kuesioner digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang paling sering dialami mahasiswa, menilai dampak gangguan yang paling signifikan, serta mengetahui fitur atau solusi yang paling dibutuhkan pengguna. Pendekatan ini memastikan bahwa data yang digunakan mencerminkan kondisi nyata yang dialami pengguna saat proses belanja KRS berlangsung.

### Penetapan Konteks

Konteks internal penelitian mencakup proses registrasi akademik melalui belanja KRS, sinkronisasi status pembayaran BPP, validasi bentrok jadwal, tampilan mata kuliah, proses penyimpanan KRS, keamanan akun mahasiswa, serta kinerja server dan basis data. Konteks eksternal meliputi lonjakan pengguna selama periode registrasi, kualitas jaringan internet, perilaku pengguna saat mengakses sistem, dan kemungkinan penyalahgunaan akun. Penetapan konteks ini menjadi dasar dalam menentukan titik-titik kritis yang menjadi sumber risiko pada modul registrasi akademik.

### Penilaian Risiko



Penilaian risiko menggunakan skala 1 sampai 5 pada dua dimensi utama. Nilai likelihood diambil dari kategori jawaban responden yang paling dominan pada bagian frekuensi, sedangkan nilai impact diambil dari kategori dominan pada bagian dampak. Nilai risiko dihitung menggunakan rumus:  $Risk = Likelihood \times Impact$ . Hasil perhitungan tersebut digunakan untuk menentukan level risiko dan prioritas penanganan. Kategorisasi level risiko ditetapkan berdasarkan rentang: 1-4 (rendah), 5-9 (menengah), 10-16 (tinggi), dan 17-25 (sangat tinggi).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko dilakukan berdasarkan hasil kuesioner dari 74 responden pengguna SIAKAD yang berfokus pada modul registrasi akademik. Berdasarkan instrumen frekuensi, diperoleh delapan masalah utama yang mewakili titik-titik kritis pada proses belanja KRS. Kedelapan risiko mencakup aspek sinkronisasi data pembayaran, validasi jadwal, kinerja server, penyimpanan data, aksesibilitas sistem, ketersediaan mata kuliah, keamanan login, serta akurasi informasi jadwal dan dosen (Fahlepi et al., 2023; Rahmah, 2020).

**Tabel 1. Identifikasi Risiko pada Modul Registrasi Akademik SIAKAD**

No.	Kode	Nama Risiko	Uraian Risiko
1	R1	Status pembayaran tidak sinkron	Mahasiswa sudah membayar BPP namun menu belanja KRS tetap terkunci atau dianggap belum bayar.
2	R2	Validasi bentrok jadwal tidak berjalan	Sistem membiarkan mahasiswa memilih dan menyimpan mata kuliah yang jadwalnya bertabrakan.
3	R3	Sistem lambat saat jam sibuk	Sistem mengalami loading lama saat proses registrasi ketika banyak pengguna mengakses secara bersamaan.
4	R4	KRS hilang atau gagal tersimpan	Mata kuliah yang sudah dipilih hilang atau gagal tersimpan saat mahasiswa login kembali.
5	R5	Web SIAKAD error atau tidak dapat dibuka	Web SIAKAD tidak bisa diakses atau mengalami error saat masa pengisian KRS.
6	R6	Mata kuliah tidak muncul di menu belanja	Daftar mata kuliah yang seharusnya tersedia tidak muncul pada menu belanja.
7	R7	Gagal login ke akun	Mahasiswa gagal masuk ke akun meskipun username dan password sudah benar.
8	R8	Informasi jadwal atau dosen tidak sesuai	Sistem menampilkan jadwal kuliah atau nama dosen yang salah atau tidak sesuai.

### Skala Frekuensi (Likelihood) dan Dampak (Impact)

Skala penilaian likelihood dan impact masing-masing menggunakan rentang 1 sampai 5. Skala likelihood mengukur tingkat kemungkinan terjadinya risiko, dari sangat jarang (nilai 1) hingga hampir pasti terjadi setiap KRS (nilai 5). Skala impact mengukur tingkat keparahan dampak apabila risiko terjadi, dari dampak sangat kecil (nilai 1) hingga dampak sangat besar yang bersifat fatal seperti gagal registrasi atau status tidak aktif (nilai 5). Penetapan kedua skala ini mengacu pada praktik umum dalam manajemen risiko sistem informasi akademik (Fahlepi et al., 2023; Rahmatika et al., 2024).

**Tabel 2. Skala Frekuensi (Likelihood)**

Nilai	Kategori	Keterangan
1	Sangat Jarang	Tidak pernah atau hanya 1 kali selama kuliah
2	Jarang	Terjadi sesekali
3	Kadang-kadang	Pernah mengalami beberapa kali
4	Sering	Terjadi hampir di setiap semester
5	Hampir Pasti	Selalu terjadi setiap kali KRS

**Tabel 3. Skala Dampak (Impact)**

Nilai	Kategori	Keterangan
1	Dampak Sangat Kecil	Hanya gangguan ringan

2	Dampak Kecil	Sedikit menghambat
3	Dampak Sedang	Cukup mengganggu rencana KRS
4	Dampak Besar	Sangat menghambat, misal: kehabisan kuota kelas
5	Dampak Sangat Besar	Fatal, misal: gagal registrasi atau status tidak aktif

### Analisis Risiko

Analisis risiko dilakukan berdasarkan kategori jawaban dominan dari 74 responden. Pada dimensi likelihood, mayoritas risiko berada pada kategori 3 (kadang-kadang), kecuali R3 yang dominan pada kategori 4 (sering), mencerminkan bahwa masalah sistem lambat saat jam sibuk merupakan gangguan yang paling konsisten dialami mahasiswa. Pada dimensi impact, mayoritas risiko berada pada kategori 4 (dampak besar), kecuali R2 yang dominan pada kategori 3 (dampak sedang). Nilai risiko dihitung sebagai hasil perkalian likelihood dan impact sesuai formula standar ISO 31000 (ISO, 2018; Ramadhan et al., 2026).

**Tabel 4. Analisis Risiko**

No.	Kode	Nama Risiko	Likelihood	Impact	Nilai Risiko
1	R1	Status pembayaran tidak sinkron	3	4	12
2	R2	Validasi bentrok jadwal tidak berjalan	3	3	9
3	R3	Sistem lambat saat jam sibuk	4	4	16
4	R4	KRS hilang atau gagal tersimpan	3	4	12
5	R5	Web SIAKAD error atau tidak dapat dibuka	3	4	12
6	R6	Mata kuliah tidak muncul di menu belanja	3	4	12
7	R7	Gagal login ke akun	3	4	12
8	R8	Informasi jadwal atau dosen tidak sesuai	3	4	12

Berdasarkan Tabel 4, risiko dengan nilai tertinggi adalah R3 (sistem lambat saat jam sibuk) dengan nilai risiko 16. Risiko R1, R4, R5, R6, R7, dan R8 masing-masing memperoleh nilai 12, sedangkan R2 memperoleh nilai 9. Distribusi nilai ini menunjukkan bahwa kinerja server merupakan faktor risiko paling dominan pada modul registrasi akademik, diikuti risiko-risiko yang berkaitan dengan integritas data dan aksesibilitas sistem.

### Evaluasi Risiko

Evaluasi risiko dilakukan untuk menentukan tingkat prioritas penanganan berdasarkan nilai risiko hasil perkalian likelihood dan impact. Kategorisasi level risiko mengacu pada matriks standar yang membagi nilai risiko ke dalam empat level: rendah (1-4), menengah (5-9), tinggi (10-16), dan sangat tinggi (17-25). Pendekatan ini sejalan dengan praktik manajemen risiko berbasis ISO 31000 yang diterapkan pada sistem informasi akademik (Fahlepi et al., 2023; Rahmah, 2020).

**Tabel 5. Evaluasi Risiko**

No.	Kode	Nama Risiko	Nilai Risiko	Level Risiko
1	R1	Status pembayaran tidak sinkron	12	Tinggi
2	R2	Validasi bentrok jadwal tidak berjalan	9	Menengah
3	R3	Sistem lambat saat jam sibuk	16	Tinggi
4	R4	KRS hilang atau gagal tersimpan	12	Tinggi
5	R5	Web SIAKAD error atau tidak dapat dibuka	12	Tinggi
6	R6	Mata kuliah tidak muncul di menu belanja	12	Tinggi
7	R7	Gagal login ke akun	12	Tinggi
8	R8	Informasi jadwal atau dosen tidak sesuai	12	Tinggi

Berdasarkan hasil evaluasi, R3 ditempatkan sebagai prioritas penanganan pertama karena memiliki nilai risiko tertinggi (16). Pada kelompok risiko bernilai 12, urutan prioritas ditetapkan berdasarkan tingkat pengaruh terhadap kelancaran registrasi: R1 karena menghambat akses menu belanja KRS, R4 karena data yang sudah diisi berpotensi hilang, R5 karena menghambat seluruh proses registrasi, R7 karena menghambat akses awal pengguna, R6 karena memengaruhi ketersediaan pilihan mata kuliah, dan R8 karena berkaitan dengan akurasi informasi. Adapun R2 ditempatkan terakhir karena nilai risikonya lebih rendah (9), meskipun tetap perlu ditangani karena berpotensi menyebabkan bentrok jadwal kuliah.

**Tabel 6. Rekapitulasi Level Risiko**

Level Risiko	Jumlah Risiko	Persentase
Rendah	0	0%
Menengah	1	12,5%
Tinggi	7	87,5%
Sangat Tinggi	0	0%
Total	8	100%

Hasil rekapitulasi pada Tabel 6 menunjukkan bahwa 87,5% risiko pada modul registrasi akademik SIAKAD berada pada level tinggi. Kondisi ini mengindikasikan bahwa gangguan-gangguan yang dialami mahasiswa selama proses belanja KRS bersifat serius dan memerlukan penanganan segera. Tidak ada risiko pada level rendah maupun sangat tinggi, yang berarti permasalahan yang ada berada dalam jangkauan penanganan melalui perbaikan sistem yang terencana dan terstruktur (Ramadhan et al., 2026).

#### Perlakuan Risiko dan Usulan Fitur

Selain menilai frekuensi dan dampak risiko, kuesioner juga mengumpulkan preferensi responden terhadap usulan fitur dan solusi baru. Tingginya dukungan responden terhadap setiap usulan fitur mencerminkan kebutuhan nyata pengguna yang belum terpenuhi dalam sistem yang ada saat ini. Hasil menunjukkan 90,5% responden mendukung notifikasi otomatis saat pembayaran BPP diverifikasi, 95,9% mendukung preview jadwal berbentuk kalender sebelum menyimpan KRS, 95,9% mendukung penolakan otomatis mata kuliah yang jadwalnya bentrok, 89,2% mendukung fitur auto-save, 89,2% mendukung keamanan login dengan kode verifikasi ke email/WhatsApp, dan 86,5% mendukung fitur live chat untuk pelaporan masalah (Irawan, 2018; Rahmah, 2020).

**Tabel 7. Usulan Fitur Baru dan Persentase Dukungan Responden**

No.	Fitur/Solusi	Persentase Setuju
1	Notifikasi otomatis saat pembayaran BPP berhasil diverifikasi	90,5%
2	Preview jadwal berbentuk kalender sebelum menyimpan KRS	95,9%
3	Penolakan otomatis untuk mata kuliah yang jadwalnya bentrok	95,9%
4	Fitur simpan otomatis (auto-save) agar belanja KRS tidak hilang	89,2%
5	Keamanan login dengan kode verifikasi ke email/WhatsApp	89,2%
6	Live chat untuk melapor masalah pembayaran atau error	86,5%

**Tabel 8. Perlakuan Risiko**

Kode	Nama Risiko	Level	Usulan Perlakuan Risiko
R1	Status pembayaran tidak sinkron	Tinggi	Integrasi status pembayaran secara real-time dan pengiriman notifikasi otomatis setelah BPP terverifikasi.
R2	Validasi bentrok jadwal tidak berjalan	Menengah	Penambahan fitur penolakan otomatis jadwal bentrok dan preview jadwal sebelum penyimpanan.
R3	Sistem lambat saat jam sibuk	Tinggi	Peningkatan kapasitas server, optimasi basis data, dan monitoring trafik selama periode registrasi.
R4	KRS hilang atau gagal tersimpan	Tinggi	Penambahan fitur auto-save, konfirmasi penyimpanan, dan pencatatan log transaksi registrasi.
R5	Web SIAKAD error atau tidak dapat dibuka	Tinggi	Penyediaan server cadangan, monitoring error secara real-time, dan kanal live chat/helpdesk.

R6	Mata kuliah tidak muncul di menu belanja	Tinggi	Sinkronisasi penawaran mata kuliah sebelum masa KRS dan verifikasi oleh admin akademik.
R7	Gagal login ke akun	Tinggi	Perbaikan mekanisme autentikasi, reset password yang aman, dan verifikasi kode ke email/WhatsApp.
R8	Informasi jadwal atau dosen tidak sesuai	Tinggi	Verifikasi berlapis oleh admin, audit perubahan data, dan pembaruan informasi secara terkontrol.

Berdasarkan Tabel 8, perlakuan risiko disusun sesuai level risiko dan karakteristik masalah pada setiap risiko. R3 mendapat prioritas penanganan utama karena nilai risikonya paling tinggi (16) dan paling sering dikeluhkan, sehingga peningkatan kapasitas server dan optimasi basis data menjadi langkah kritis yang tidak dapat ditunda. R1 diprioritaskan selanjutnya karena kegagalan sinkronisasi pembayaran secara langsung memblokir akses mahasiswa ke menu belanja KRS. R4 dan R5 memerlukan penanganan segera karena kegagalan penyimpanan data dan ketidakmampuan mengakses sistem berpotensi menyebabkan mahasiswa tidak tercatat sebagai peserta mata kuliah yang dimaksud (Rahmatika et al., 2024). Sementara itu, R2 yang berada pada level menengah tetap perlu ditangani agar kesalahan pemrograman jadwal kuliah dapat diminimalkan secara sistematis.

## KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menerapkan kerangka kerja manajemen risiko ISO 31000:2018 pada modul registrasi akademik SIAKAD Universitas Muslim Indonesia, dengan data empiris bersumber dari 74 responden mahasiswa. Hasil identifikasi menemukan delapan risiko utama yang mencakup aspek sinkronisasi data pembayaran, validasi jadwal, kinerja sistem, penyimpanan data, aksesibilitas, ketersediaan mata kuliah, keamanan akun, dan akurasi informasi jadwal. Analisis risiko yang dilakukan berdasarkan dimensi likelihood dan impact menunjukkan bahwa sebagian besar risiko memiliki nilai risiko 12 dengan level tinggi, sementara risiko sistem lambat saat jam sibuk mencapai nilai tertinggi sebesar 16.

Hasil evaluasi risiko mengonfirmasi bahwa 87,5% risiko berada pada level tinggi dan 12,5% pada level menengah, tanpa ada risiko pada level rendah atau sangat tinggi. Kondisi ini menegaskan urgensi perbaikan sistem secara menyeluruh, khususnya pada infrastruktur server, mekanisme integrasi data pembayaran, dan fitur keamanan akun. Prioritas penanganan tertinggi diberikan pada R3, diikuti R1, R4, R5, R7, R6, R8, dan R2, masing-masing disertai usulan perlakuan berupa perbaikan teknis maupun penambahan fitur baru. Tingginya dukungan responden terhadap seluruh fitur yang diusulkan, dengan persentase tertinggi mencapai 95,9%, membuktikan bahwa kebutuhan pengguna terhadap perbaikan sistem bersifat mendesak dan konkret.

Penelitian ini membuktikan bahwa ISO 31000 efektif sebagai kerangka kerja manajemen risiko pada sistem informasi akademik karena mampu menghasilkan daftar risiko yang terstruktur, nilai risiko yang terukur, dan rekomendasi perlakuan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar analisis diperluas dengan melibatkan pihak pengelola sistem dan admin akademik sebagai responden tambahan, sehingga perspektif risiko dapat dikaji dari sisi operator sistem, bukan hanya dari sisi pengguna akhir.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ir. Nia Kurniati, M.Kom., MTA selaku dosen pengampu mata kuliah Manajemen Risiko yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan penelitian ini. Apresiasi juga disampaikan kepada seluruh mahasiswa Universitas Muslim Indonesia yang telah berpartisipasi sebagai responden dalam pengisian kuesioner penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmudi, U. M., Harlinda, H., & Kurniati, N. (2021). Penentuan Tingkat Kelulusan Mahasiswa di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muslim Indonesia Berbasis Web. *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam (BUSITI)*, 2(3).
- 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. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 7(2), 1-12.
- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 31000:2018 Risk Management - Guidelines*. Geneva, Switzerland: ISO.
- Irawan, I. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau. *Jurnal Teknologi dan Open Source*, 1(2), 55-66.
- Keele, S. (2021). *Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering (Version 2.3)*. EBSE Technical Report.

- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). Panduan Sistem Informasi Manajemen Perguruan Tinggi. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Lam, J. (2014). Enterprise Risk Management: From Incentives to Controls (2nd ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Layton, T. P. (2016). Information Security: Design, Implementation, Measurement, and Compliance. Boca Raton, FL: Auerbach Publications.
- Rahmatika, A. N., Apriyadi, M. F., Kahfi, M. A., & Aibi, O. N. (2024). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Universitas Muhammadiyah Sukabumi Menggunakan ISO 31000. *Jurnal Manajemen dan Teknologi Informasi*, 14(1), 48-57.
- Rahmah, G. M. (2020). Analisis Manajemen Risiko Sistem Informasi Akademik Menggunakan ISO 31000:2018 (Studi Kasus: Politeknik STMI Jakarta). *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, 7(2), 65-72.
- Ramadhan, S. R., Suprpto, & Prakoso, B. S. (2026). Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Unit Penunjang Akademik Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPA TIK) Universitas Halu Oleo: Studi Kasus Baseline Assessment SIKAD Berstandar ISO 31000:2018. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 10(3), 1-15.
- Renn, O. (2008). Risk Governance: Coping with Uncertainty in a Complex World. London: Earthscan.
- Stoneburner, G., Goguen, A., & Feringa, A. (2002). Risk Management Guide for Information Technology Systems. NIST Special Publication 800-30. Gaithersburg, MD: NIST.
- Whitman, M. E., & Mattord, H. J. (2021). Management of Information Security (6th ed.). Boston, MA: Cengage Learning.