

# ANALISIS MANAJEMEN RISIKO IT PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN ISO 31000

## TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada  
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

**RIDHO FAHLEPI**

**11753100173**



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2023

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO IT PADA SISTEM**  
**INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN ISO 31000**

**TUGAS AKHIR**

Oleh:

**RIDHO FAHLEPI**  
**11753100173**

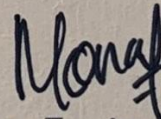
Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir  
di Pekanbaru, pada tanggal 19 Juni 2023

**Ketua Program Studi**



**Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.**  
**NIP. 198307162011011008**

**Pembimbing**



**Mona Fronita, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 130521006**

## LEMBAR PENGESAHAN

### ANALISIS MANAJEMEN RISIKO IT PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN ISO 31000

#### TUGAS AKHIR

Oleh:

**RIDHO FAHLEPI**

**11753100173**


Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
di Pekanbaru, pada tanggal 14 Juni 2023

Pekanbaru, 14 Juni 2023

Mengesahkan,

Ketua Program Studi

  
**Dr. Hartono, M.Pd.**  
NIP. 196403011992031003

  
**Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.**  
NIP. 198307162011011008



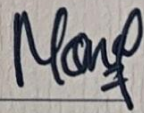
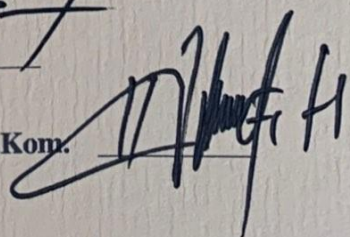
#### DEWAN PENGUJI:

Ketua : Arif Marsal, Lc., M.A.

Sekretaris : Mona Fronita, S.Kom., M.Kom.

Anggota 1 : Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2 : Dr. Muhammad Luthfi Hamzah, B.IT., M.Kom.

## LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Laporan Tugas Akhir ini akan terbit dan didaftarkan selalu tersedia pada Perpustakaan UIN Suska Riau. Laporan Tugas Akhir ini juga terbuka dan bisa diakses secara umum, bersamaan dengan kondisi hak cipta sepenuhnya milik penulis. Referensi kepustakaan dipersilahkan untuk ditulis, namun dalam hal mengutip dan meringkas bisa dilakukan jika dan hanya telah memperoleh izin dari penulis dan harus diterapkan berdasarkan kaedah dan aturan ilmiah serta tidak ketinggalan untuk menyertakan sumbernya.

Pencetakan ulang ataupun dilakukan penerbitan baik seluruh ataupun sebagian dari Laporan Tugas Akhir ini tidak dapat dilakukan kecuali izin yang sifatnya tertulis diperoleh dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pihak perpustakaan memiliki izin untuk meminjamkan Laporan Tugas Akhir ini kepada anggota perpustakaan dengan dilakukan pengisian nama, tanggal peminjaman, serta tanda peminjaman pada *form* peminjaman.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PERNYATAAN

Bersama ini penulis ingin menyatakan bahwa belum pernah ada orang atau pihak yang mengajukan karya untuk mendapatkan gelar sarjana pada suatu Perguruan Tinggi yang karyanya terdapat di dalam Laporan Tugas Akhir ini, dan sepengetahuan penulis juga belum ada pendapat ataupun karya yang diterbitkan atau ditulis oleh pihak ataupun orang lain melainkan yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan dituliskan pada daftar pustaka.

Pekanbaru, 14 Juni 2023  
Yang membuat pernyataan,

**RIDHO FAHLEPI**  
**NIM. 11753100173**

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah rabbil 'alamiin*, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah melimpahkan rahmat, dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Sholawat beserta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad *Shollallahu 'alaihi wa sallam* dengan mengucapkan *Allahumma Sholli 'ala Muhammad Wa'ala Ali Muhammad*.

Sebagai bentuk dedikasi saya kepada orang yang paling berharga dalam hidup saya, saya ingin mempersembahkan Tugas Akhir ini kepada mereka pada kesempatan ini. Saya ingin mengungkapkan rasa terimakasih saya kepada orang tua saya atas kasih sayang dan do'a yang tiada henti yang telah membantu penulis berhasil menyelesaikan Tugas akhir ini. *Aamiin Ya Rabbal 'Alamin*. Semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* senantiasa memberikan kesehatan dan perlindungan Kepada keluarga penulis, Salam cinta dan kasih sayang. Untuk saudara-saudaraku yang selalu menyemangati dan mendukung kepada penulis sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* selalu menjaga kita semua di bawah pengawasan-Nya, *Aamiin*.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah Rabbil 'Alamiin*, puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah Nya kepada penulis, penulis telah berhasil menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Manajemen Risiko IT Pada Sistem Informasi Akademik Menggunakan ISO 31000”. *Allahumma Sholli'ala Muhammad Wa'ala Ali Muhammad* adalah sholawat dan salam yang dipanjatkan kepada Nabi Muhammad *Shollallahu 'Alaihi Wa Sallam*. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana komputer pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua saya yang menjadi motivasi utama saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Di sini saya juga ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Siti Monalisa, ST., M.Kom sebagai Sekretaris Program Studi sistem informasi.
5. Ibu Mona Fronita, S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir saya.
6. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Penguji I yang telah memberikan segala arahan dan saran yang sangat diperlukan untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Dr. Muhammad Luthfi Hamzah, B.IT., M.Kom sebagai Penguji II yang telah memberikan segala bimbingan dan saran yang sangat penting demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.
8. Bapak Arif Marsal, Lc., M.A sebagai Ketua Sidang yang telah banyak memberi saran dan masukan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini.
9. Bapak M. Afdal, ST., M.Kom yang sampai saat ini menjabat sebagai Dosen Pembimbing Akademik dan telah membantu saya dengan menasehati saya dan memberikan saran-saran selama perkuliahan.
10. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi UIN Suska Riau yang telah banyak memberikan ilmu dan petunjuk selama saya menjadi maha-

siswa disana.

11. Kepada Orang Tua yang menjadi motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
12. Kepada sahabat Made, Arifin, Fajar, Topax dan Alfarabi Ahmad yang telah banyak sekali membantu dan memberikan dukungan dalam proses pengerjaan Tugas Akhir kepada penulis.
13. Kepada Teman-teman yang sedang menjalani kuliah pada Program Studi Sistem Informasi bersama-sama dan mengalami kesulitan yang sama, khususnya yang berada di SIF B 17.

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis menyadari adanya kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu saya mengharapkan masukan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini agar lebih baik dan bermanfaat.

Pekanbaru, 19 Juni 2023

Penulis,

**RIDHO FAHLEPI**  
**NIM. 11753100173**

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Pematangsiantar, 02 Juni 2023

No : 016/SRT-LOA/JSAKTIVOL7NO2/VI/2023

Hal : Surat Penerimaan Naskah Publikasi Artikel Ilmiah

**Kepada Yth:**Bapak/Ibu Penulis (*Author*)**Ridho Fahlepi, Mona Fronita, Eki Saputra, Muhammad Luthfi Hamzah,****Suandi Daulay**

Di

Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb

Salam Sejahtera

Terimakasih telah mengirimkan artikel ilmiah untuk diterbitkan pada J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika) PISSN: 2548-9771/ EISSN: 2549-7200 dengan Judul:

**Analisis Manajemen Risiko It Pada Sistem Informasi Akademik  
Menggunakan ISO 31000**

Berdasarkan hasil *review*, artikel tersebut dinyatakan **DITERIMA** untuk dipublikasikan di Jurnal kami **Volume 7, Nomor 2, September 2023**. Kami akan mengirimkan *softcopy* edisi tersebut pada akhir bulan penerbitan ke email penulis. Artikel tersedia secara online di <https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti>.

Berikut adalah beberapa hal penting yang kami ingin anda lakukan sehubungan dengan penerimaan paper tersebut:

- Mohon dilengkapi data *copyright transfer form* (CTF) yang tersedia di web jurnal.
- Konfirmasikan pengembalian *copyright transfer form* (CTF) Anda dengan mengirim melalui email: [agus.perdana@amiktunasbangsa.ac.id](mailto:agus.perdana@amiktunasbangsa.ac.id) dan lakukan konfirmasi melalui nomor whatsapp 082273233495 dengan subjek: Proses pengiriman CTF sudah dilakukan.

Demikian untuk diketahui, atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Ketua Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat  
(LPPM) STIKOM Tunas Bangsa

Agus Perdana Windarto, M.Kom

Redaksi Jurnal Sains Komputer dan Informatika

Koordinator Penelitian STIKOM  
Pematangsiantar

Anjar Wanto, M.Kom

## ANALISIS MANAJEMEN RISIKO IT PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN ISO 31000

Ridho Fahlepi<sup>1\*</sup>, Mona Fronita<sup>2</sup>, Eki Saputra<sup>3</sup>, Muhammad Luthfi Hamzah<sup>4</sup>, Arif Marsal<sup>5</sup>, Suandi Daulay<sup>6</sup>

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau<sup>1,2,3,4,5</sup>  
Sekolah Tinggi Teknologi Pekanbaru<sup>6</sup>  
Jl. H. R. Soebrantas No.155 KM 18  
Kel. Tuah Madani Kec. Tuah Madani  
Pekanbaru - Riau, 28293  
[ridho.fahlepi68@gmail.com](mailto:ridho.fahlepi68@gmail.com)

### Abstract

*The development of information technology is unavoidable. All aspects of human life require information technology. The use of information technology makes work easier to carry out. However, information technology also poses risks that can threaten the activities of an agency. The Pekanbaru College of Technology (STT) has implemented an Academic Information System (SIKAD) to improve academic administration services, such as managing KRS, KHS, value input, schedules, and payments. Through interviews, it was identified possible risks that could disrupt business processes in the agency. The purpose of this study was to obtain an RPN (Risk Priority Number) value to provide recommendations for risk treatment in the Academic Information System (SIKAD). The method used is ISO 31000 to measure the level of risk. The research stages include risk identification, risk analysis, calculation of RPN values, risk evaluation, and risk treatment. This research produces a level of risk from the highest to the lowest that can be used as a reference in the evaluation, treatment, and recommendations to overcome these risks.*

**Keywords:** Risk Management, Academic Information System (SIKAD), ISO 31000, Risk Priority Number (RPN).

### Abstrak

*Perkembangan teknologi informasi tidak dapat dihindari. Semua aspek kehidupan manusia membutuhkan teknologi informasi. Penggunaan teknologi informasi membuat pekerjaan semakin mudah dilaksanakan. Namun, teknologi informasi juga menimbulkan risiko yang dapat mengancam aktivitas suatu instansi. Sekolah Tinggi Teknologi (STT) Pekanbaru telah menerapkan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) untuk meningkatkan pelayanan administrasi akademik, seperti mengelola KRS, KHS, input nilai, jadwal, dan pembayaran. Melalui wawancara, teridentifikasi kemungkinan risiko yang dapat mengganggu proses bisnis di instansi tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan nilai RPN (Risk Priority Number) guna memberikan rekomendasi perlakuan risiko pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD). Metode yang digunakan adalah ISO 31000 untuk mengukur tingkat risiko. Tahapan penelitian meliputi identifikasi risiko, analisis risiko, penghitungan nilai RPN, evaluasi risiko, dan perlakuan risiko. Penelitian ini menghasilkan tingkat risiko dari yang tertinggi hingga terendah yang dapat digunakan*

sebagai acuan dalam evaluasi, perlakuan, serta rekomendasi untuk mengatasi risiko tersebut.

**Kata kunci:** Manajemen Risiko, Sistem Informasi Akademik (SIKAD), ISO 31000, Risk Priority Number (RPN).

## 1. PENDAHULUAN

Risiko adalah potensi bahaya, yang mengarah pada aktivitas bisnis instansi yang kurang ideal. Risiko adalah sesuatu yang tidak pasti dan mempengaruhi peluang instansi untuk mencapai suatu tujuan atau ambisi [1]. Risiko adalah bagian yang tidak terpisahkan dari aktifitas manusia, ibarat seperti tidak ada kehidupan tanpa adanya risiko [2].

Ketika sistem yang dikerahkan tidak berfungsi secara efektif, sebuah institusi yang bergantung pada sistem informasi untuk sebagian besar proses bisnisnya dapat mengalami gangguan serius [3]. Jika timbul bahaya dalam penggunaan perangkat lunak dan perangkat keras, instansi harus siap mengambil tindakan yang tepat [4]. Penanganan risiko ditujukan pada aset yang memiliki kemungkinan terjadinya risiko dengan mengidentifikasi penyebab dan mencari solusi yang tepat [5]

Analisis manajemen risiko merupakan suatu proses yang dilakukan pada tingkat manajemen pelaksana, yaitu berupa proses analisis sistematis dari setiap kerugian yang dapat dihadapi oleh sebuah perusahaan, akibat dari suatu risiko juga cara pengendalian yang tepat guna mengatasi kerugian pada instansi [6].

Manajemen risiko teknologi informasi diperlukan untuk mengurangi kemungkinan dan dampak dari potensi risiko berdasarkan potensi tingkat risiko tersebut. Manajemen risiko merupakan kegiatan mengurangi atau mengendalikan kemungkinan kesalahan atau kerugian yang diakibatkan oleh semua risiko [7]. Manajemen risiko harus dilakukan sebagai bagian dari manajemen instansi. Proses manajemen risiko ini merupakan salah satu langkah yang dapat diikuti untuk menciptakan perbaikan berkelanjutan. Selain itu, manajemen risiko adalah proses yang sering dikaitkan dengan pengambilan keputusan di instansi [8].

Dengan demikian keberhasilan manajemen risiko bergantung pada manusia-manusia yang melaksanakannya. Lebih spesifik lagi, keberhasilan manajemen risiko bergantung pada kemampuan (kapabilitas), cara pandang (persepsi), dan niat (intensi) orang-orang yang melaksanakannya [9].

Meskipun risiko tidak dapat sepenuhnya dihilangkan, setidaknya dapat dikelola, menjadikan aset Teknologi Informasi (TI) suatu instansi lebih fungsional dan berguna. Hal ini memungkinkan instansi untuk memperoleh manfaat dari manajemen risiko dengan memastikan bahwa aktivitas bisnis dilakukan secara efisien. Instansi yang maju, pastinya sangat menyadari bahwa pentingnya pengelolaan risiko yang terkait dengan perencanaan serta penerapan TI instansi, sehingga tidak hanya terpaku pada satu sektor tertentu saja, melainkan dari berbagai sektor juga memerlukan manajemen risiko TI dengan baik [10].

Sekolah Tinggi Teknologi (STT) Pekanbaru merupakan instansi yang bergerak dibidang pendidikan yang berada di jalan Diringantara No.4, Kel, Sidomulyo Timur., Kec. Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru, Riau.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan Kepala IT STT Pekanbaru yakni Bapak Suandi Daulay, M.Kom, Instansi sudah menerapkan teknologi informasi dalam aktivitas pelayanan akademik. Adapun teknologi yang diterapkan yaitu Sistem Informasi Akademik (SIKAD) yang memiliki tujuan guna meningkatkan kinerja serta memberikan pelayanan akademik yang baik.

Sistem Informasi Akademik (SIKAD) merupakan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola data dosen, data mahasiswa serta mengelola pelayanan administrasi akademik seperti Kartu Rencana Studi, Kartu Hasil Studi, input nilai, jadwal dan pembayaran.

Hadirnya Sistem Informasi Akademik (SIKAD) sejak tahun 2020 dinilai sangat membantu dosen, pegawai dan mahasiswa dalam melakukan aktivitasnya. Tetapi tidak dapat di pungkiri kemungkinan terjadi ancaman risiko yang terjadi di sistem dapat mengganggu aktifitas proses bisnis sehingga kegiatan tidak dapat berjalan dengan baik.

Adapun hasil wawancara lainnya yang peneliti lakukan dengan Kepala IT STT Pekanbaru mengenai Sistem Informasi Akademik (SIKAD) dalam penerapannya STT Pekanbaru belum pernah melakukan pengelolaan risiko terhadap SIKAD.

Penting dilakukannya suatu analisis manajemen risiko terhadap risiko yang muncul di dalam Teknologi Informasi (TI) tersebut. Sehingga instansi dapat melakukan pencegahan, penanganan, perbaikan terhadap risiko tersebut sesuai tingkat prioritas risiko. Pengelolaan resiko dinilai sebagai tantangan strategis untuk perusahaan dimana mereka akan menghadapi berbagai ancaman yang kompleks [11]. Salah satu pendekatan untuk menguji manajemen risiko teknologi informasi adalah ISO 31000. Standar manajemen risiko ISO 31000 terdiri dari tiga bagian: prinsip, kerangka kerja, dan proses. Pendekatan manajemen risiko didasarkan pada prinsip manajemen risiko [1]. Sistem manajemen risiko yang disiplin dan metodis dapat dibuat dengan menggunakan kerangka kerja sebagai panduan. Proses manajemen risiko adalah tindakan berurutan dan terhubung. ISO 31000:2018 merupakan versi sederhana dari versi 2009. Pada umumnya. Manfaat ISO 31000:2018 adalah dapat mendukung bisnis dalam melakukan manajemen risiko dengan lebih baik. Ini karena standar ini menawarkan panduan, metode, dan prosedur manajemen risiko yang dapat diterapkan pada arsitektur manajemen risiko untuk memastikan implementasi manajemen risiko TI yang lebih efektif[1]. ISO 31000 sangat tepat digunakan karena sudah diakui secara internasional. Mulai dari tahap identifikasi risiko, analisis risiko, sampai evaluasi risiko yang bisa menghasilkan rekomendasi pengelolaan risiko yang sesuai dengan kondisi instansi [12].

Kajian sebelumnya tentang ISO 31000 telah dipublikasikan pada tahun 2017 dengan judul "Analisis Risiko Teknologi Informasi Menggunakan ISO 31000 pada Program HRMS" oleh Stefan Agustinus dkk. Dalam studi ini, membahas tentang bagaimana penilaian aset-aset perusahaan. Dalam analisis ini ditentukan bahwa terdapat dua potensi bahaya dengan tingkat risiko tinggi dan delapan belas potensi risiko dengan tingkat risiko sedang yang dapat mengganggu kinerja

perusahaan. Diperkirakan bahwa penilaian risiko akan memungkinkan pengelolaan kerugian perusahaan [13].

Francisca Lady Nice pada tahun 2016 berjudul "Analisis Risiko Teknologi Informasi di Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) di situs web SWIFTS menggunakan ISO 31000" yang membahas ISO 31000 secara lebih rinci. Situs web untuk SWIFTS adalah target utama dari penelitian ini. Hasil dari penelitian ini adalah tingkat risiko dari perangkat lunak, perangkat keras, sumber daya manusia, atau elemen prosedural yang terkait dengan sistem SWIFTS, memiliki probabilitas tinggi untuk terjadi dan nilai efek yang signifikan, dengan potensi mengganggu aktifitas operasional bisnis LAPAN sendiri. Oleh karena itu Kepala Divisi IT LAPAN harus melakukan *review* dan menerapkan strategi manajemen risiko yang disarankan [14]. Hasil dari analisis manajemen risiko TI nantinya dapat mempermudah organisasi dalam mengelola risiko yang terjadi.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

ISO 31000 telah resmi diakui sebagai standar manajemen risiko oleh *International Organization for Standardization* (ISO). Prinsip, kerangka kerja, dan proses manajemen risiko disediakan oleh ISO 31000 dan dapat diterapkan sebagai arsitektur manajemen risiko untuk memastikan bahwa manajemen risiko diterapkan secara efektif. Standar ISO 31000 berlaku untuk bisnis sektor publik dan swasta serta organisasi nirlaba, organisasi komunitas, dan entitas lainnya. Akibatnya, standar ini tidak terpaku pada bisnis atau sektor tertentu [15].

Struktur dan standar yang berlaku universal untuk semua proses manajemen risiko, standar ini dirancang untuk semua jenis bisnis. Karena sifat generik dari manajemen risiko, perlu untuk memasukkan konteks internal dan eksternal ketika menerapkannya, seperti teknologi informasi. Konteks internal mengacu pada pengadaan dan pemeliharaan teknologi dan infrastruktur sistem informasi [16].

Penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan 2 tahapan yang telah disesuaikan dengan proses manajemen risiko dari *International Organization for Standardization* (ISO) di mana setiap informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini didapatkan dengan cara melalui wawancara terhadap sumber-sumber internal dari STT Pekanbaru.

Tahapan pertama adalah penilaian risiko (*Risk Assesment*). Terdiri dari tahap Identifikasi Risiko, Analisis Risiko, dan Evaluasi Risiko. Mengidentifikasi bahaya yang mungkin berdampak pada kemampuan organisasi untuk mencapai tujuannya adalah proses penilaian risiko. Pemahaman yang lebih mendalam tentang risiko dicari melalui analisis risiko. Sedangkan *risk assesment* atau disebut juga penilaian risiko adalah proses penentuan tingkat keseriusan masing-masing risiko berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

*Risk Treatment* digunakan untuk tahap kedua. Memilih solusi yang dapat mengurangi atau bahkan sepenuhnya menghilangkan konsekuensi dan potensi bahaya adalah bagian dari tahap ini, yang diikuti dengan mempraktikkan pilihan tersebut.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses manajemen risiko berbasis ISO 31000 meliputi beberapa kegiatan yaitu komunikasi dan konsultasi, penentuan konteks, penilaian risiko, perlakuan risiko, *Monitoring and Review*.

#### 3.1. Komunikasi dan Konsultasi

Membuat rencana komunikasi merupakan langkah awal dalam berinteraksi dengan pihak internal maupun eksternal yang akan berpartisipasi dalam tahapan ini. Setelah itu, dibuat rencana baru mengenai data yang dikumpulkan dan informasi yang akan disampaikan [14].

Wawancara dengan pemangku kepentingan yang terlibat dalam keberlanjutan teknologi dan sistem di STT Pekanbaru dilakukan sebagai bagian dari penelitian dengan menggunakan pendekatan komunikasi langsung. Selain itu juga dilakukan observasi guna memperoleh informasi bagaimana proses bisnis yang diterapkan dalam SIAKAD [17].

#### 3.2. Menetapkan Konteks

Penelitian ini, dilakukan tahapan penetapan konteks. Di mana manajemen risiko, ruang lingkup, dan kriteria risiko akan diperhitungkan. Pihak yang bertanggung jawab, khususnya yang terkait dengan Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) dan keberlanjutan teknologi, kemudian mengesahkannya.

Temuan penetapan konteks manajemen risiko adalah sebagai berikut:

1. Alam atau lingkungan.
2. Manusia.
3. Sistem dan infrastruktur

#### 3.3. Kriteria Risiko

Setelah ditemukan faktor apa saja yang dijadikan konteks risiko yang terjadi, berdasarkan kemungkinan dan dampak maka berikutnya terlebih dahulu disusun kriteria kemungkinan dan kriteria dampak risiko.

Tabel 1 Kriteria Kemungkinan Risiko

Kemungkinan	Toleransi	Kriteria
Sangat Kurang	Tinggi	Rendah
Kurang	Tinggi	Rendah
Sedang	Sedang	Menengah Rendah
Besar	Rendah	Menengah Tinggi
Sangat Besar	Rendah Sekali	Tinggi

Tabel 2 Kriteria Dampak Risiko

Kemungkinan	Toleransi	Kriteria
Sangat Rendah	Tinggi	Rendah
Rendah	Tinggi	Rendah
Sedang	Sedang	Rendah
Besar	Rendah	Menengah Tinggi
Ekstrim	Rendah Sekali	Tinggi

### 3.4. Penentuan Responden

Berdasarkan RACI Chart, adapun yang menjadi responden kuisisioner ialah orang-orang yang terlibat dalam proses pengelolaan SIAKAD.

Tabel 3 RACI Chart

Aktivitas	Peranan		
	Kepala IT	Staff IT	Admin SIAKAD
1. Mengidentifikasi dan mengelola SIAKAD	A	C/I	R/I
2. Mengelola, mengoperasikan dan mengevaluasi kegiatan IT	A	C/I	R
3. Memutuskan dan menyetujui serta bertanggung jawab atas pekerjaan staff	R/A	I	C/I
4. Memelihara sistem, jaringan, server dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan	A/I	R	C

Berdasarkan RACI Chart diatas maka dapat ditentukan jumlah responden yang akan mendukung penelitian ini adalah sebanyak 3 orang. Adapun rincian responden tersebut adalah Kepala IT, Staff IT dan Admin SIAKAD.

### 3.5. Penilaian Risiko

Penilaian risiko adalah keseluruhan proses dari identifikasi risiko, analisis risiko dan evaluasi risiko. Penilaian risiko dilakukan secara sistematis, berulang dan kolaboratif berdasarkan pada pengetahuan dan pandangan pemangku kepentingan terhadap risiko.

### 3.6. Identifikasi Risiko

Tahap identifikasi risiko bertujuan guna mengetahui berbagai kemungkinan risiko yang muncul. Setelah melalui proses studi literatur dan wawancara kepada

pihak-pihak terkait dengan Sistem informasi Akademik (SIKAD) yaitu para pemangku kepentingan dari Sekolah Tinggi Teknologi (STT) Pekanbaru. Tahap ini dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi untuk mengetahui risiko apa saja yang memiliki kemungkinan muncul dalam proses bisnis instansi [18].

Dengan berpedoman pada konteks yang telah disetujui pada tahap penetapan konteks. Dalam tahap penetapan konteks sudah ditetapkan ada tiga konteks yang merupakan hal-hal yang menjadi batasan atau tolak ukur internal dan eksternal yang akan dijadikan pertimbangan sumber risiko yaitu; Alam/lingkungan, Manusia, Sistem dan Infrastruktur.

Tabel 4 Daftar Risiko

Kategori Risiko	Risiko	Penyebab	Dampak
Alam atau Lingkungan	Petir	Bencana alam	Koneksi jaringan terganggu
	Kebakaran	Korsleting Listrik	Kerugian bagi perusahaan
Manusia	<i>Human error</i>	Kurangnya pelatihan karyawan baru	Kerugian bagi perusahaan
Sistem dan Infrastruktur	<i>Server down</i>	Listrik padam	Sistem tidak dapat diakses
	<i>Data corrupt</i>	Virus	Data tidak dapat diakses/ditemukan
	Koneksi jaringan tidak stabil	Gangguan pada <i>provider</i> , Listrik padam	Sistem tidak dapat diakses
	<i>Gagal update</i>	<i>Server down</i> , Listrik padam	Data tidak bisa disimpan
	Kerusakan <i>Hardware</i>	Arus listrik tidak stabil	Kerugian terhadap material perusahaan
	<i>Over heat</i>	Cuaca panas	Perangkat panas, Sistem tidak dapat diakses
	Listrik padam	Perbaikan dari PLN	Tidak bisa melakukan aktivitas pada sistem



### 3.7. Analisis Risiko

Analisis risiko mempunyai tujuan untuk melakukan analisis dampak dan kemungkinan semua risiko yang dapat menunda tercapainya tujuan organisasi, juga semua peluang yang mungkin dihadapi organisasi. Analisis risiko Sistem Informasi (SIKAD) pada STT Pekanbaru ini meninjau 2 aspek risiko, diantaranya dampak (*impact*) dan kemungkinannya (*probability*).

### 3.8. Probability Impact Matrix

Matriks kemungkinan dan dampak berisi gabungan dari kemungkinan dan dampak. Dengan menggunakan data dari tabel sebelumnya maka dilakukan dibuatlah grafik risiko dengan cara mengambil hasil perkalian dari nilai kemungkinan dan nilai dampak.

Dibawah ini merupakan hasil penilaian kemungkinan dan dampak risiko yang disusun berdasarkan pemahaman dari pihak terkait yaitu 3 orang yang terdiri dari Kepala IT, Staff IT, dan Admin SIKAD.

- N1. Suandi Daulay : Kepala IT
- N2. Ade Fajri : Staff IT
- N3. Mohd Bayu Baheramsyah : Admin

Penilaian dilakukan oleh pihak terkait disajikan dalam bentuk tabel nilai kemungkinan dengan skala 1-5 Setelah didapatkan hasil yaitu faktor apa saja yang menjadi konteks risiko yang terjadi, berdasarkan kemungkinan dan dampak maka selanjutnya disusun terlebih dahulu kriteria kemungkinan dan kriteria dampak risiko.

Tabel 5 Hasil Penilaian Kemungkinan Risiko

No.	Nama Risiko	Nilai Kemungkinan		
		N1	N2	N3
1.	Petir	1	2	1
2.	Kebakaran	1	2	2
3.	<i>Human error</i>	5	3	5
4.	<i>Server down</i>	2	2	2
5.	<i>Data corrupt</i>	3	2	2
6.	Jaringan tidak stabil	4	3	3
7.	<i>Gagal update</i>	2	3	2
8.	<i>Kerusakan Hardware</i>	1	2	2
9.	<i>Over heat</i>	3	2	2
10.	Listrik padam	2	3	3

Tabel 6 Hasil Penilaian Dampak Risiko

No.	Nama Risiko	Nilai Dampak		
		N1	N2	N3
1.	Petir	3	1	5
2.	Kebakaran	5	2	4
3.	<i>Human error</i>	3	3	2
4.	<i>Server down</i>	3	3	2
5.	<i>Data corrupt</i>	3	3	3
6.	Jaringan tidak stabil	4	2	2
7.	<i>Gagal update</i>	2	2	2
8.	Kerusakan <i>Hardware</i>	2	3	2
9.	<i>Over heat</i>	3	3	2
10.	Listrik padam	5	2	2

Kemudian selanjutnya disusun matriks risiko bersumber dari nilai kemungkinan dan dampak risiko tersebut. *Probability Impact Matrix* dibawah ini akan dijadikan dasar dari tingkat keutamaan atau level prioritas penanganan dari risiko yang telah diketahui dengan perhitungan Nilai Prioritas Risiko (RPN). *Risk Priority Number* (RPN) ini sendiri adalah nilai hasil perhitungan menggunakan formula yang telah ditentukan.

Nilai Prioritas Risiko (RPN) tersebut dihasilkan dari 2 hasil penilaian komponen risiko yaitu kemungkinan dan dampak.

Tabel 7 *Probability Impact Matrix*

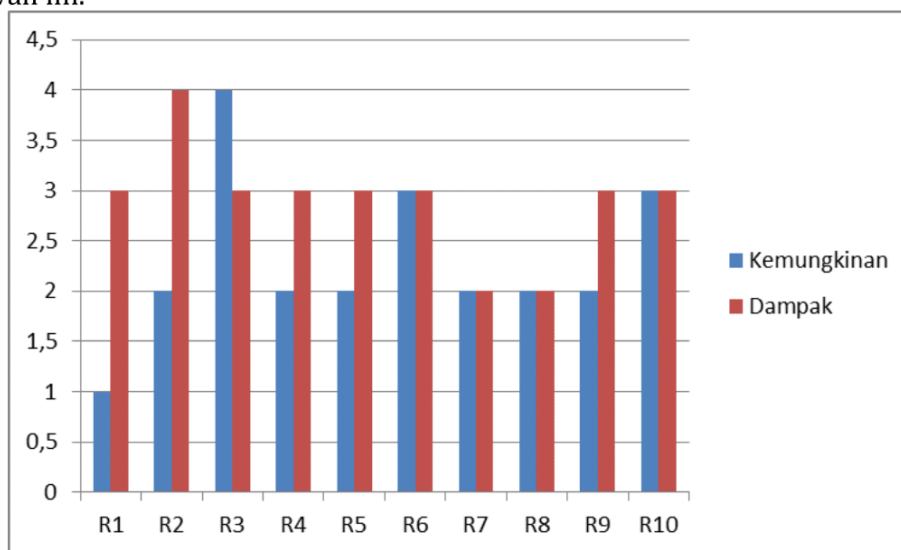
K E M U N G K I N A N	5					
	4			R3		
	3			R6,R10		
	2		R7,R8	R4,R5,R9	R2	
	1			R1		
		1	2	3	4	5
	DAMPAK					

### 3.9. Hasil Peringkat Risiko

Hasil Peringkat risiko dibuat berdasarkan Nilai Prioritas Risiko (RPN) menggunakan 2 komponen yaitu kemungkinan terjadinya risiko dan dampak terjadi akibat risiko tersebut yang ditampilkan dalam bentuk matriks kemungkinan dan dampak (*Probability Impact Matrix*)

Adapun grafik risiko dalam konteks risiko pada Sistem Informasi (SIKAD) STT Pekanbaru berdasarkan penilaian dua komponen risiko menurut standard ISO

31000. Grafik risiko berdasarkan sumber risiko dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 1 Grafik Risiko

Berikut ini merupakan tabel hasil nilai prioritas risiko (RPN).

Tabel 8 Hasil Nilai Prioritas Risiko (RPN)

No.	Nama Risiko	RPN
1.	Petir	3
2.	Kebakaran	8
3.	<i>Human error</i>	12
4.	<i>Server down</i>	6
5.	<i>Data corrupt</i>	6
6.	Jaringan tidak stabil	9
7.	<i>Gagal update</i>	4
8.	Kerusakan <i>Hardware</i>	4
9.	<i>Over heat</i>	6
10.	Listrik padam	9

### 3.10. Evaluasi Risiko

Hasil evaluasi risiko akan tampak pada tahapan berikutnya yaitu proses perlakuan risiko. Berdasarkan matriks risiko yang sudah ada, proses evaluasi risiko ini akan berupa tingkatan risiko yang akan dikategorikan menjadi 3 level. Penentuan kategori level of risk ini yaitu kriteria nilai prioritas risiko, yaitu level 1 (*low*), level 2 (*medium*), level 3 (*high*).

Membantu pengambilan keputusan berdasarkan temuan analisis risiko adalah tujuan dari evaluasi risiko. Proses evaluasi risiko akan menentukan risiko mana yang perlu ditangani dan inisiatif apa yang harus diprioritaskan untuk

mengatasi risiko tersebut. Hasil dari proses evaluasi risiko ini akan digunakan untuk diolah pada tahap selanjutnya. Adapun tujuan evaluasi risiko adalah untuk memperoleh proses pengambilan penanganan risiko berdasarkan hasil analisis risiko [19].

Tabel 9 Hasil Peringkat Risiko

No.	Kategori	Nama Risiko	RPN	No. Risiko
1.	Level 2 (Medium)	Human error	12	3
2.		Listrik Padam	9	10
3.		Jaringan tidak stabil	9	6
4.		Kebakaran	8	2
5.	Level 1 (Low)	Server down	6	4
6.		Data corrupt	6	5
7.		Over heat	6	9
8.		Gagal update	4	7
9.		Kerusakan hardware	4	8
10.		Petir	3	1

### 3.11. Perlakuan Risiko

Pada tahap ini tahap ini dimungkinkan untuk melihat langkah-langkah yang diambil untuk risiko yang telah diidentifikasi pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD). Menentukan usulan strategi perlakuan risiko yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang sesuai dengan pencegahan risiko [20]. Maka usulan perlakuan risiko yang di terapkan ke Sekolah Tinggi Teknologi Pekanbaru antara lain sebagai berikut.

Tabel 10 Usulan Perlakuan Risiko

No.	Risiko	Kategori Risiko	Perlakuan Risiko
1.	Human error	Medium	Memberikan pelatihan sebelumnya jika ada karyawan baru. Membuat <i>knowledge management system</i> sebagai dokumentasi pengetahuan bagi karyawan agar tidak melakukan kesalahan yang sama.
2.	Listrik Padam	Medium	Menyediakan sumber listrik cadangan.
3.	Koneksi jaringan tidak stabil	Medium	Melakukan <i>maintenance</i> jaringan di STT Pekanbaru secara berkala.
4.	Kebakaran	Medium	Memasang server cadangan di lokasi yang berbeda. Membuat <i>database</i> cadangan. Memasang <i>fire hydran</i> di dalam gedung STT

			Pekanbaru untuk mencegah terjadinya kebakaran.
5.	<i>Server down</i>	<i>Low</i>	Melakukan pengecekan rutin kepada <i>database</i> dari SIAKAD dan <i>database</i> utama STT . Melakukan <i>refresh</i> terhadap penggunaan log, temp, dan RAM dari SIAKAD dan <i>database</i> utama untuk mencegah <i>server down</i> .
6.	<i>Data corrupt</i>	<i>Low</i>	Menjadwalkan <i>backup data</i> . Rutin membersihkan PC secara berkala guna mencegah munculnya virus.
7.	<i>Over heat</i>	<i>Low</i>	Menyediakan pendingin ruangan ataupun pendingin pada perangkat .
8.	Gagal <i>update</i>	<i>Low</i>	Memastikan jaringan stabil ketika melakukan <i>update</i> . Serta hindari <i>traffic jam</i> saat <i>update</i> .
9.	Kerusakan <i>hardware</i>	<i>Low</i>	Membersihkan <i>hardware</i> secara berkala. Segera memberitahukan kepada bagian IT apabila ditemukan gangguan pada perangkat.
10.	Petir	<i>Low</i>	Membuat server cadangan di tempat yang lain. Membuat <i>database cadangan</i> .

### 3.12. Monitoring and Review

Proses manajemen risiko mencakup *monitoring* dan *review*, yang menjamin setiap tahapan dan fungsi proses berjalan dengan baik. Efektivitas pengendalian risiko yang telah dilakukan sebelumnya tetap berjalan lancar dengan tingkat urgensi yang rendah, tidak terpengaruh, dan pengaruh perubahan keadaan dan lingkungan masih dapat diatur dalam batas-batas *risk appetite*.

Dengan kata lain, *monitoring* dan *review* adalah bagian dari proses manajemen risiko yang memastikan bahwa keseluruhan proses manajemen risiko memang berjalan dan mampu memberikan jaminan pencapaian sasaran penerapan manajemen risiko terhadap Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) Pada Sekolah Tinggi Teknologi Pekanbaru.

## 4. SIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, analisis manajemen risiko IT menggunakan ISO 31000 pada sistem informasi akademik (SIAKAD) di Sekolah Tinggi Teknologi Pekanbaru.

Maka kesimpulan yang di ambil yaitu sebagai berikut:

1. Mendapatkan nilai *Risk Priority Number* (RPN) yang di dapat dari hasil perkalian Kemungkinan (K) dan Dampak (D) dan mendapatkan nilai tertinggi yaitu *human error*, listrik padam, jaringan tidak stabil dan kebakaran yang masuk dalam kategori *medium* dengan nilai 12, 9, 9, dan 8 secara berurutan. Serta *server down*, *data corrupt*, *over heat* , gagal *update* , kerusakan *hardware* dan petir dalam kategori *Low* dengan nilai 6, 6, 6, 4, 4, dan 3 secara berurutan.

2. Mendapatkan rekomendasi perlakuan risiko-risiko yang terletak di prioritas risiko, sebagai acuan dan bahan pengambilan keputusan atau perbaikan atas risiko di Sistem Informasi Akademik (SIKAD). Seperti Human error yang merupakan risiko tertinggi mendapat perlakuan risiko dengan cara memberikan pelatihan sebelumnya jika ada karyawan baru. Serta membuat *knowledge management system* sebagai dokumentasi pengetahuan bagi karyawan agar tidak melakukan kesalahan yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Mahardika, Krisdana Bima, Agustinus Fritz Wijaya dan Ariya Dwika Cahyono. 2019. "Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan ISO 31000:2018 (Studi Kasus: CV. XY)." *Sebatik* 23(1):277-84. doi: 10.46984/sebatik.v23i1.572.
- [2]. Grey, Manson, S, & Louise, C. (2015). *The Audit Process: Principles, Practice and Cases, 6th edition*. Cengage Learning
- [3]. Angraini, A, dan Pertiwi, I. D. (2017). Analisa pengelolaan risiko penerapan teknologi informasi menggunakan iso 31000. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 3(2), 70-76.
- [4]. Nurbaya, F, Witanti, W, dan Umbara, F. R. (2017). Manajemen risiko sistem informasi akademik di universitas jenderal achmad yani menggunakan committee of sponsoring organizations of the treadway commission's (coso). *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1(1).
- [5]. A. Novia Rilyani, Y. A. Firdaus W ST, and D. S. Dwi Jatniko, "Analisis Risiko Teknologi Informasi Berbasis Risk Management Menggunakan ISO 31000 (Studi Kasus: iGracias Telkom University) Information Technology Risk Analysis Based On Risk Management Using Iso 31000 (Case Study: iGracias Telkom University)," *e-Proceeding Eng*, vol. 2, no. 2, pp. 6201-6208, 2015.
- [6]. Harimurti, F, 2006, Manajemen Risiko, Fungsi dan Mekanismenya, *Jurnal Ekonomi dan Kewirausahaan*, no. 1, vol. 6, hal 105-112.
- [7]. Iswajuni, I, Manasika, A, & Soetedjo, S. (2018). The effect of enterprise risk management(ERM) on firm value in manufacturing companies listed on Indonesian Stock Exchange year 2010-2013. *Asian Journal of Accounting Research*, 3(2):224-235.
- [8]. Aisyah, A. P, dan Dahlia, L. (2022). Enterprise risk management berdasarkan ISO 31000 dalam pengukuran Risiko Operasional Pada Klinik spesialis esti. *Jurnal Akuntansi Dan Manajemen*, 19(02), 78-90. <https://doi.org/10.36406/jam.v19i02.483>
- [9]. Vorst, Charles R, D, Priyarsono, dan Arif Budiman. 2018. MANAJEMEN RISIKO BERBASIS SNI ISO 31000.

- 
- [10]. Manoppo, Franky. 2017. "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode *Ward and Peppard* Pada PT. Serasi Autoraya." *Sebatik* 23(1):185–91. doi: 10.46984/sebatikv23i1.467.
- [11]. C. Lalonde and O. Boiral, "Managing risks through ISO 31000: A critical analysis," *Risk Manag.*, vol. 14, no. 4, pp. 272–300, Nov. 2012.
- [12]. P. P. Thenu, A. F. Wijaya, and C. Rudianto, "Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 5 (Studi Kasus: Pt Global Infotech)," *J. Bina Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–13, 202.
- [13]. Agustinus, S., Nugroho, A., & Cahyono, A. D. (2017). Analisis Risiko Teknologi informasi menggunakan ISO 31000 PADA program HRMS. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 1(3), 250–258. <https://doi.org/10.29207/resti.v1i3.94>
- [14]. Nice, Francisca Lady, dan Radiant Victor Imbar. 2016. "Analisis Risiko Teknologi Informasi pada Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) pada Website SWIFTS Menggunakan ISO 31000." *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi* 2(2):1689–99.
- [15]. Susilo, L. dan Kaho, R. (2018). Manajemen risiko berbasis iso 31000: untuk industri nonperbankan. edisi revisi. Jakarta: PPM.
- [16]. Fernando, Andri. 2020. "Analisis Manajemen Risiko Sistem Informasi *Automotive Management System* (AMS) Menggunakan Metode ISO 31000".
- [17]. M. Miftakhatun, "Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Website Ecofo Menggunakan ISO 31000," *J. Comput. Sci. Eng.*, vol. 1, no. 2, pp. 128–146, 2020, doi: 10.36596/jcse.v1i2.76.
- [18]. D. E. Adi and N. Susanto, "Analisis Manajemen Risiko Aktivitas Pengadaan pada Percetakan Surat Kabar," *J. Metris*, vol. 18, pp. 113–118, 2017.
- [19]. D. L. Ramadhan, R. Febriansyah, and R. S. Dewi, "Analisis Manajemen Risiko Menggunakan ISO 31000 pada Smart Canteen SMA XYZ," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 7, no. 1, p. 9.
- [20]. A. R. Tampubolon and Suhardi, "Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Framework ISO 31000 : 2009 Studi Kasus : Pembobolan ATM BCA Tahun 2010," *J. Telemat.*, vol. 7, no. 2, pp. 1–10, 2011.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN A

### SURAT IZIN PENELITIAN

Gambar A 1 Surat Izin Penelitian



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
كلية العلوم و التكنولوجيا

FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Jl. H.R. Soebrantas No. 155 KM. 15 Tuah Madani - Pekanbaru 28129 PO.Box. 1004 Telp.(0761) 589026 - 589027  
Fax. (0761) 589 025 Web. www.uin-suska.ac.id, Email : faste@uin-suska.ac.id

Nomor : B- 3371 /F.V/PP.00.9/ 03/2023  
Sifat : Penting  
Hal : Mohon Izin Penelitian dan Pengambilan Data  
Tugas Akhir/Skripsi

Pekanbaru, 14 Maret 2023

Kepada Yth.  
Kepala Sekolah Tinggi Teknologi Pekanbaru  
Jl. Dirgantara No.4, Kel.Sidomulyo Timur  
Kec. Marpoyan Damai, Pekanbaru.

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Dengan hormat, sehubungan telah dimulainya mata kuliah Tugas Akhir pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau, Kami bermaksud mengirimkan mahasiswa :

Nama : Ridho Fahlepi  
NIM : 11753100173  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Program Studi / Smt : Sistem Informasi / 12  
No. HP / E-mail : 085211907878/11753100173@students.uin-suska.ac.id

untuk pengambilan data yang sangat dibutuhkan dalam Tugas Akhir mahasiswa tersebut yang berjudul **"Analisa Manajemen Risiko IT Pada Sistem Informasi Akademik Menggunakan ISO 31000."**. Kami mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin dan fasilitas demi kelancaran Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian surat ini Kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama Saudara kami ucapkan terima kasih.



Dr. Kurnia H., PgDipEnts., M.Sc  
242007101003

Tembusan :  
Yth. Rektor UIN Suska Riau



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar A 2 Surat Balasan



**YAYASAN DWI SEJAHTERA (YDS) PEKANBARU  
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI PEKANBARU (STTP)**

Jl. Dirgantara No. 4 Arengka Raya Telp/Fax. (0761) 61815 Pekanbaru

email : [humas.sttp.pekanbaru@gmail.com](mailto:humas.sttp.pekanbaru@gmail.com)

[humas@sttp.yds.ac.id](mailto:humas@sttp.yds.ac.id)

web : [www.sttp-yds.ac.id](http://www.sttp-yds.ac.id)

No : 215 /STTP/SIP/V/2023  
Lampiran : -  
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian Dan  
Pengambilan Data**

Kepada Yth.  
Ketua Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Di -

Tempat  
Dengan hormat,  
Menindaklanjuti surat dari Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Tentang Permohonan Izin Penelitian dan Pengambilan Data atas nama

Nama : Ridho Fahlepi  
NIM : 11753100173  
Jurusan : Sistem Informasi  
Tempat Penelitian : SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI PEKANBARU  
Judul Penelitian : Analisis Manajemen Risiko IT Pada Sistem Informasi Akademik  
Menggunakan ISO 31000

Dengan ini kami pada dasarnya setuju dan memberikan Rekomendasi Izin Penelitian dan pengambilan data kepada Mahasiswa tersebut dengan tetap mematuhi peraturan , Sekolah Tinggi Teknologi Pekanbaru dan etika Penelitian.

Demikianlah dapat kami sampaikan, atas Perhatian dan kerja sama yang baik kami ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, 25 Mei 2023  
Kepala Devisi IT, STT Pekanbaru



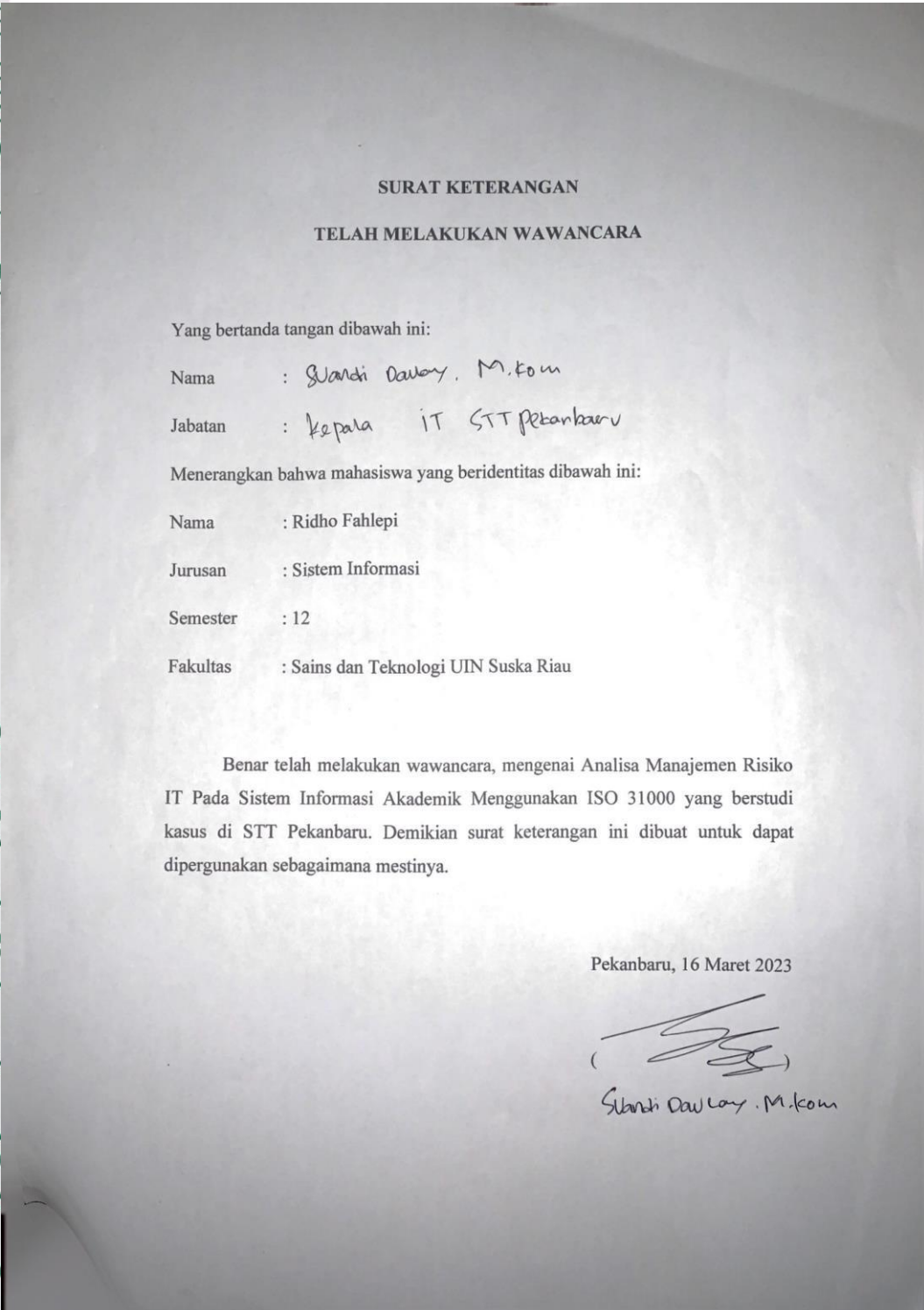
Suandi Daulay, S.Kom, M. Kom  
NIDN. 1017029001

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN B WAWANCARA

**Gambar B 1** Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara



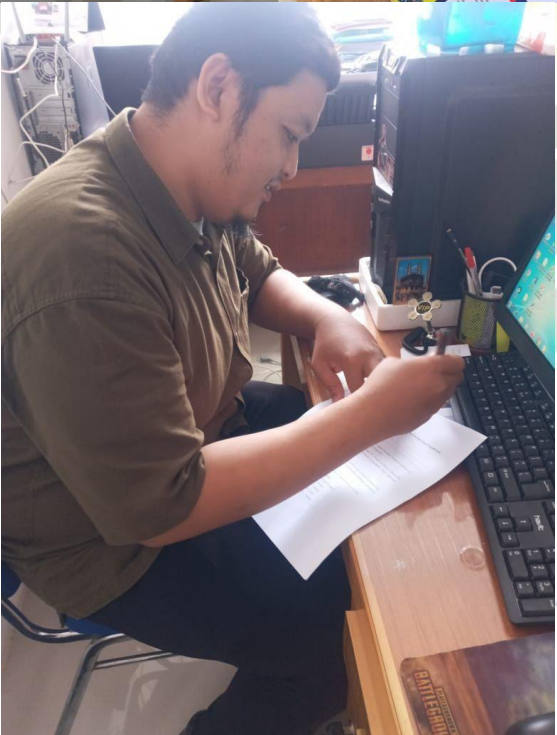
## LAMPIRAN C DOKUMENTASI



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Kuesioner**  
**Manajemen Risiko IT Pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD)**

Sumber Risiko	Risiko	Kemungkinan					Dampak				
		SK	K	S	B	SB	SR	R	S	B	E
Alam	Petir	✓							✓		
	Kebakaran	✓									✓
Manusia	Human Error					✓			✓		
Sistem dan Infrastruktur	Data Corrupt			✓					✓		
	Jaringan Tidak Stabil				✓					✓	
	Sistem Crash Server down		✓						✓		
	Gagal Update		✓					✓			
	Kerusakan Hardware	✓						✓			
	Over Heat			✓					✓		
	Listrik Padam		✓								✓

Pekanbaru, 22 Mei 2023

Narasumber

  
( Suwandi Daulay )  
r.m. com

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Kuesioner**  
**Manajemen Risiko IT Pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD)**

Sumber Risiko	Risiko	Kemungkinan					Dampak				
		SK	K	S	B	SB	SR	R	S	B	E
Alam	Petir	✓									✓
	Kebakaran		✓							✓	
Manusia	Human Error					✓		✓			
Sistem dan Infrastruktur	Data Corrupt		✓						✓		
	Jaringan Tidak Stabil			✓				✓			
	Sistem Crash Server Down		✓					✓			
	Gagal Update		✓					✓			
	Kerusakan Hardware		✓					✓			
	Over Heat		✓					✓			
	Listrik Padam			✓				✓			

Pekanbaru, 22 Mei 2023

Narasumber



(MOND. BAYU BAHCRANYAH)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Kuesioner**

**Manajemen Risiko IT Pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD)**

Sumber Risiko	Risiko	Kemungkinan					Dampak				
		SK	K	S	B	SB	SR	R	S	B	E
Alam	Petir		✓				✓				
	Kebakaran		✓					✓			
Manusia	Human Error			✓				✓	✓		
Sistem dan Infrastruktur	Data Corrupt		✓						✓		
	Jaringan Tidak Stabil			✓				✓			
	Sistem Crash Server Down		✓						✓		
	Gagal Update			✓				✓			
	Kerusakan Hardware		✓							✓	
	Over Heat		✓							✓	
	Listrik Padam			✓				✓			

Pekanbaru, 22 Mei 2023

Narasumber

  
( Abo Fajri )

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pematangsiantar, 02 Juni 2023

No : 016/SRT-LOA/JSAKTIVOL7NO2/VI/2023

Hal : Surat Penerimaan Naskah Publikasi Artikel Ilmiah

#### Kepada Yth:

Bapak/Ibu Penulis (Author)

**Ridho Fahlepi, Mona Fronita, Eki Saputra, Muhammad Luthfi Hamzah,  
Suandi Daulay**

Di  
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb

Salam Sejahtera

Terimakasih telah mengirimkan artikel ilmiah untuk diterbitkan pada J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika) PISSN: 2548-9771/ EISSN: 2549-7200 dengan Judul:

#### Analisis Manajemen Risiko It Pada Sistem Informasi Akademik Menggunakan ISO 31000

Berdasarkan hasil *review*, artikel tersebut dinyatakan **DITERIMA** untuk dipublikasikan di Jurnal kami **Volume 7, Nomor 2, September 2023**. Kami akan mengirimkan *softcopy* edisi tersebut pada akhir bulan penerbitan ke email penulis. Artikel tersedia secara online di <https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti>.

Berikut adalah beberapa hal penting yang kami ingin anda lakukan sehubungan dengan penerimaan paper tersebut:

- a) Mohon dilengkapi data *copyright transfer form* (CTF) yang tersedia di web jurnal.
- b) Konfirmasikan pengembalian *copyright transfer form* (CTF) Anda dengan mengirim melalui email: [agus.perdana@amiktunasbangsa.ac.id](mailto:agus.perdana@amiktunasbangsa.ac.id) dan lakukan konfirmasi melalui nomor whatsapp 082273233495 dengan subjek: Proses pengiriman CTF sudah dilakukan.

Demikian untuk diketahui, atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.



Ketua Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat  
(LPPM) STIKOM Tunas Bangsa

**Agus Perdana Windarto, M.Kom**  
Redaksi Jurnal Sains Komputer dan Informatika



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# SERTIFIKAT

Kementerian Riset dan Teknologi/  
Badan Riset dan Inovasi Nasional




Petikan dari Keputusan Menteri Riset dan Teknologi/  
Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional  
Nomor 85/M/KPT/2020  
Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode 1 Tahun 2020  
Nama Jurnal Ilmiah  
**J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)**  
E-ISSN: 25497200  
Penerbit: STIKOM Tunas Pematang Siantar  
Ditetapkan sebagai Jurnal Ilmiah

**TERAKREDITASI PERINGKAT 4**

Akreditasi Berlaku selama 5 (lima) Tahun, yaitu  
Volume 3 Nomor 2 Tahun 2019 sampai Volume 8 Nomor 1 Tahun 2024

Jakarta, 01 April 2020  
Menteri Riset dan Teknologi/  
Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional  
Republik Indonesia,



Bambang P. S. Brodjonegoro






UIN SUSKA RIAU





## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Ridho Fahlepi merupakan anak kelima dari tujuh bersaudara. Saya dilahirkan di Ujung Tanjung pada tanggal 06 Agustus 1999 dari pasangan Hj. Aryani dan Thamrin Almas.

Telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri 007 Ujung Tanjung pada tahun 2011 dan melanjutkan ke jenjang pendidikan MTsN Ujung Tanjung lulus pada tahun 2014. Selanjutnya penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan SMA Negeri 2 Tanah Putih dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017 peneliti melanjutkan ke jenjang Perguruan tinggi S1 di

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Sistem Informasi.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Lampiran Surat :  
Nomor : Nomor 25/2021  
Tanggal : 10 September 2021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : RIDHO FAHLEPI  
NIM : 11753100173  
Tempat/Tgl. Lahir : UJUNG TANJUNGP, 6 AGUSTUS 1999  
Fakultas/Pascasarjana : SAINS DAN TEKNOLOGI  
Prodi : SISTEM INFORMASI  
Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\*:  
ANALISIS MANAJEMEN RISIKO IT PADA  
SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
MENGUNAKAN ISO 31000

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\* dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/(Karya Ilmiah lainnya)\* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 27 JUNI 2023  
Yang membuat pernyataan  
  
10000  
METERA TEMPEL  
A7AKX507325668  
RIDHO FAHLEPI  
NIM: 11753100173

\*pilih salah satu sesuai jenis karya tulis

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.