JURNAL MANAJEMEN RISIKO | ISSN (e): 2746-3982
Volume 06 Issue 01, 2025, pp 93 - 106
https://ejournal.uki.ac.id/index.php/mr/index

Analisis Risiko Penggunaan E-Kinerja pada Kalangan Pegawai Negeri Sipil di SMA Negeri 1 Toboali Menggunakan *Framework* Iso 31000

Angelia Pusparani[1], Adinda Nayla[2]
Universitas Bangka Belitung[1,2]
angeliaapusparani@gmail.com[1], naylaadinda979@gmail.com[2]

Abstrak

Di era teknologi yang telah berkembang pesat ini, teknologi informasi telah banyak membantu produktivitas di berbagai sektor. Salah satunya pada sektor pemerintahan. Penelitian kali ini dilakukan untuk mengevaluasi potensi-potensi risiko pada penggunaan aplikasi E-Kinerja oleh Pegawai Negeri Sipil (PNS) di SMA Negeri 1 Toboali dengan menggunakan *framework* ISO 31000. Pemerintah menciptakan aplikasi ini agar dapat mendukung pencatatan dan pemantauan pada kinerja pegawai, namun aplikasi ini sering didapati mengalami gangguan teknis saat digunakan. Tahapan proses manajemen risiko terdapat identifikasi, analisis dan penilaian risiko. Didapati 15 risiko utama dengan mayoritas risiko termasuk pada kategori *high*. Penanganan risiko dilakukan dengan strategi mitigasi yang didapatkan dari hasil analisis yang telah dilakukan. Analisis ini menekankan bahwa pentingnya manajemen risiko yang benar agar dapat menjamin efektivitas dan keberlangsungan aplikasi E-Kinerja.

Kata kunci: Teknologi , E-Kinerja, ISO 31000.

PENDAHULUAN

Teknologi pada era ini semakin maju dan modern, teknologi informasi menjadi salah satu bidang yang merasakan dampak adanya teknologi yang semakin berinovatif. Teknologi informasi merupakan dasar untuk meningkatkan efektivitas kerja dan efisiensi pada berbagai bidang sektor, salah satunya pemerintahan. Improvisasi teknologi informasi sangat berpengaruh dalam mengelola pemerintahan pada pelayanan masyarakat pada era digital (Anggraeni and Rahmawati 2024). Dengan menggabungkan teknologi informasi dalam proses administrasi dan manajemen kinerja bisa memudahkan pertukaran data, meningkatkan keteraturan data, serta transparansi dalam pelaporan. Adanya penggunaan sistem informasi yang baik, bisa mendorong peningkatan kinerja pegawai sehingga bisa memudahkan akses dan perangkat kerja yang mendukung produktivitas.

Dengan seiring waktu, adanya penggunaan Teknologi Informasi di berbagai sektor, mendatangkan berbagai tantangan dalam manajemen risiko yang harus diwaspadai. Tujuan organisasi dapat terhambat jika terdapat risiko-risiko pada sistem informasi seperti kegagalan pada sistem, kesalahan *input* data, serta ancaman keamanan informasi. Maka, sangat penting untuk menggunakan kerangka kerja atau *framework* dalam mengelola risiko. *Framework* ISO 31000 merupakan kerangka kerja yang lengkap dalam identifikasi, analisis, dan evaluasi risiko. *Framework* ini sangat efektif untuk mengidentifikasi risiko operasional utama dan memberikan rekomendasi strategi mitigasi yang sesuai (Nikmat 2024).

E-Kinerja merupakan salah satu contoh penggunaan Teknologi Informasi dalam sektor pemerintahan, yang dikembangkan untuk mendata dan evaluasi kinerja para Pegawai Negeri Sipil (PNS). Aplikasi E-Kinerja merupakan salah satu upaya untuk mendorong reformasi birokrasi dan meningkatkan tata kelola sumber daya manusia dalam bidang pendidikan, termasuk SMA Negeri 1 Toboali. Sehingga aplikasi ini memerlukan dukungan pelatihan, serta infrastruktur yang memadai (Nada and Mursyidah 2022). Namun, aplikasi ini sering mengalami gangguan teknis dan lambat saat digunakan. Oleh karena itu, dilakukannya analisis risiko pada penggunaan aplikasi E-Kinerja untuk mengetahui potensi terjadinya risiko yang menghambat sistem dan memberikan mitigasi menggunakan *framework* ISO 31000.

Selain itu implementasi teknologi informasi pada sistem kinerja aparatur sipil berkaitan erat dengan kesiapan organisasi dan sumber daya manusia. Pelatihan yang kurang, menolak terhadap perubahan, dan minimnya pemahaman tentang sistem yang diterapkan menjadi hambatan utama untuk pengoperasian sistem digital seperti E-Kinerja. Oleh karena itu, untuk proses transformasi digital, memperhatikan aspek pelatihan berkelanjutan dan peningkatan literasi digital untuk bagian dari mitigasi risiko kegagalan sistem itu sangat penting. Hal itu pentung untuk memastikan pegawai tidak hanya menjadi pengguna pasif, tetapi bisa memaksimalkan fungsi dari sistem secara optimal (Firmansyah, Saepuloh, and Dede 2022).

Dalam konteks pendidikan, khususnya pada lingkungan sekolah negeri, implementasi sistem E-Kinerja memberikan tantangan tersendiri dikarenakan tingkat pemanfaatan teknologi dan keterampilan digital antara guru dan staf administrasi. dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa kendala seperti akses internet yang kurang stabil, beban administrasi yang meningkat, dan kurangnya dukungan teknik terhadap faktor risiko yang bisa menghambat tujuan implementasi sistem tersebut. Oleh karena itu, pendekatan manajemen risiko dengan menggunakan kerangka kerja ISO 31000 sangat relevan untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengendalikan potensi risiko untuk penggunaan aplikasi E-Kinerja secara teratur (Novita Setyaningrum and Maria 2024).

Berdasarkan latar belakang, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis berbagai jenis risiko yang muncul pada penggunaan sistem E-Kinerja di lingkungan SMA Negeri 1 Toboali, serta memberikan rekomendasi strategi mitigasi risiko yang tepat dengan menggunakan pendekatan *framework* ISO 31000. Dengan adanya analisis ini, diharapkan sistem E-Kinerja bisa berjalan dengan optimal dan mendukung pencapaian kinerja aparatur secara efisien dan efektif.

TINJAUAN PUSTAKA

Teknologi Informasi dan Komunikasi telah menjadi hal penting untuk mendukung transformasi digital pada sektor publik. Pemanfaatan teknologi dan komunikasi pada lembaga pemerintahan memiliki tujuan untuk menciptakan efisiensi operasional, transparansi, dan akuntabilitas terhadap pelayanan publik. Penerapan sistem informasi pada instansi pemerintahan di bidang pendidikan, sudah mendorong efektivitas administrasi, terutama pada pengelolaan data pegawai dan penilaian kinerja. Sistem E-Kinerja adalah salah satu bentuk digitalisasi pelayanan kepegawaian yang memfasilitasi pemantauan capaian kerja secara *real-time* dan berbasis data (Hermawan, Pusparani, and Solihudin 2023).

Namun, digitalisasi layanan pasti memiliki kemungkinan risiko. Dalam konteks implementasi sistem informasi, tantangan rendahnya literasi digital pengguna, infrastruktur teknologi yang kurang memadai, dan sistem yang rentan akan gangguan teknis menjadi kendala utama. Lebih dari 60% instansi pendidikan menghadapi kendala teknis saat mengoperasikan aplikasi E-Kinerja, seperti keterlambatan sistem, kesalahan pada saat memasukkan data, dan minimnya pelatihan bagi staf operator (Mulyani, Hardian, and Kurniawan 2021).

Manajemen risiko menjadi hal penting untuk memastikan keberhasilan implementasi sebuah sistem informasi. Manajemen risiko merupakan proses yang beraturan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan risiko yang bisa mengganggu pencapaian tujuan organisasi. Kerangka kerja ISO 31000 menyediakan pedoman internasional untuk mengelola risiko secara komprehensif, dari tahap identifikasi sampai tahap evaluasi dan penyusunan strategi mitigasi. *Framework* ini banyak beradaptasi dalam sektor pemerintahan karena fleksibilitas dalam berbagai konteks kelembagaan (Atmojo and Manuputty 2020).

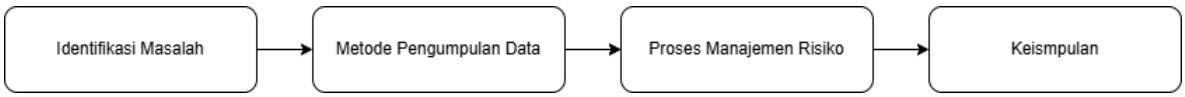
Selain itu, penting untuk memperhatikan faktor manusia dalam penerapan sistem digital. Literasi digital dan kesiapan pegawai untuk menjadi indikator utama keberhasilan adopsi teknologi informasi. Kurangnya pelatihan dan pendampingan dalam menggunakan sistem

informasi menimbulkan resistensi dari pegawai, yang mengakibatkan efektivitas pemanfaatan aplikasi E-Kinerja menjadi rendah (Aisyah Syawalia 2024).

Integrasi antara teknologi, sumber daya manusia, dan kebijakan organisasi harus berjalan selaras agar risiko yang muncul bisa dikelola dengan baik. Pendekatan sistemik dalam penerapan E-Kinerja, termasuk penguatan kapasitas teknis, pembentukan SOP berbasis risiko, dan monitoring berkelanjutan dalam efektivitas sistem. ISO 31000 bukan hanya sekedar pedoman teknis, melainkan strategi tata kelola risiko yang mencakup elemen organisasi, struktur, proses, dan budaya kerjanya (Alim, Santosa, and Nutrisha 2023).

Dengan landasan teori, bisa disimpulkan bahwa keberhasilan penerapan sistem E-Kinerja bergantung pada kesiapan organisasi untuk memilih pendekatan manajemen risiko yang menyeluruh. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk menghindari kegagalan sistem, tetapi juga untuk memastikan keberlanjutan dan akuntabilitas dalam pengelolaan kinerja pegawai, terutama pada sektor pendidikan.

METODE



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

1. Identifikasi Masalah

   Tahapan ini merupakan langkah pertama yang dilakukan peneliti untuk menentukan topik yang akan dibahas. Berikut identifikasi masalah yang telah dilakukan:
   a. Menentukan Rumusan Masalah
      Pada tahap ini peneliti menentukan rumusan masalah
   b. Menentukan Batasan Masalah
      Pada tahap ini peneliti memfokuskan pada risiko yang terjadi dalam penggunaan aplikasi E - Kinerja dan faktor-faktor yang mempengaruhi risiko dari aplikasi menggunakan *Framework* ISO 31000
   c. Menentukan Tujuan Penelitian
      Penelitian ini bertujuan melakukan analisis risiko pada penggunaan aplikasi E-Kinerja untuk mengetahui potensi terjadinya risiko yang menghambat sistem dan memberikan mitigasi menggunakan *framework* ISO 31000.
   d. Menentukan Manfaat Penelitian
      Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada kalangan pegawai negeri sipil di SMA Negeri 1 Toboali
2. Teknik Pengumpulan Data

   Data didapatkan menggunakan metode survei melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang terdiri dari guru dan staf tata usaha di SMA Negeri 1 Toboali. Kuesioner disusun berdasarkan aspek-aspek risiko yang mengacu pada framework ISO 31000, seperti identifikasi risiko dan analisis risiko, dan evaluasi risiko.
3. Proses Manajemen Risiko *Framework* ISO 31000

   Dalam proses manajemen risiko terdapat serangkaian aktivitas, yaitu:
   a. *Assessment* Risiko

      ISO 31000 mendefinisikan *asessment* risiko sebagai identifikasi risiko, analisis risiko, serta evaluasi risiko.
      1. Identifikasi Risiko

Identifikasi pada penelitian ini menggunakan kuesioner yang dibagikan secara langsung kepada mahasiswa teknologi informasi yang mencakup berdasarkan pengalaman. Berikut proses dari identifikasi risiko:

a) Identifikasi aplikasi E - Kinerja.
b) Identifikasi kemungkinan risiko yang terjadi pada aplikasi E - Kinerja.
c) Identifikasi dampak yang akan diterima.

2. Analisis Risiko

Penelitian ini dilakukan secara kualitatif. Secara umum analisis kualitatif merupakan analisis yang digunakan untuk jangkauan identifikasi dampak dan kemungkinan yang luas, sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi pemeringkatan risiko. Dengan melakukan analisis risiko secara kualitatif dapat ditentukan prioritas dalam analisis dengan mengukur dan menggabungkan probabilitas terjadinya risiko dan dampak dari hal tersebut setelah teridentifikasi probabilitas serta dampak, maka akan dilakukan evaluasi guna untuk mengetahui risiko yang menjadi prioritas untuk ditangani terlebih dahulu.

Likelihood Rating Kriteria	Keterangan	Frekuensi
1 *Rare*	Risiko hampir tidak pernah terjadi	>2 tahun
2 *Unlikely*	Risiko jarang terjadi	1 – 2 tahun
3 *Possible*	Risiko kadang-kadang terjadi	7 – 12 bulan / tahun
4 *Likely*	Risiko sering terjadi	4 -6 bulan/ tahun
5 *Certain*	Risiko pasti terjadi	1 -3 bulan / tahun

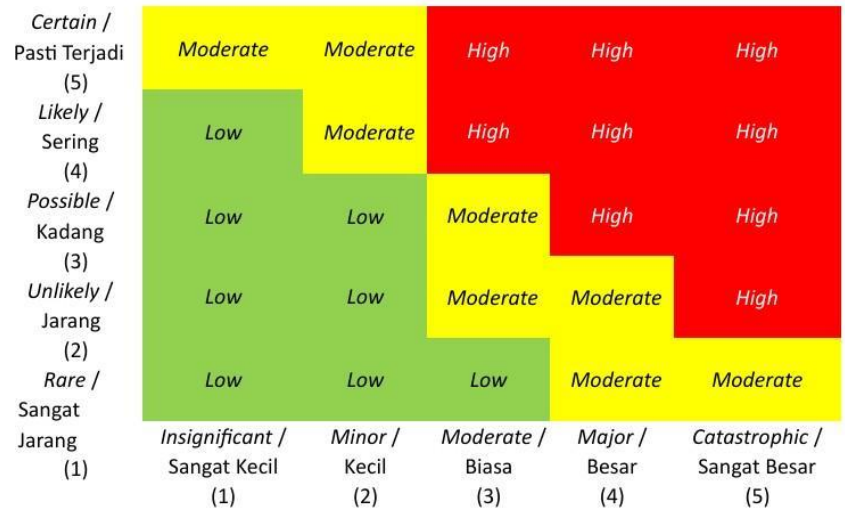
Gambar 2 Tabel Likelihood

Impact Rating	Kriteria	Keterangan
1	Insignificant	Tidak mengganggu aktivitas pegawai
2	Minor	Proses aplikasi E – Kinerja mengalami gangguan, namun tidak menghambat aktivitas pekerja
3	Moderate	Proses aplikasi E – Kinerja mengalami gangguan, sehingga menghambat aktivitas pekerja
4	*Major*	Menghambat hampir seluruh aktivitas pegawai
5	*Catastrophic*	Proses aplikasi E – Kinerja mengalami gangguan total sehingga aktivitas pegawai berhenti total dan proses aktivitas tidak tercapai

Gambar 3 Tabel Impact

3. Evaluasi Risiko

Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi risiko dengan kriteria risiko yang sudah distandarkan.



Gambar 4 Matriks Evaluasi Risiko

Level Risiko	Keterangan
High Risk - Risiko Tinggi	Risiko yang berbahaya yang harus diatasi secepatnya.
Moderate Risk - Risiko Sedang	Risiko ini harus dimonitor dan membutuhkan penanganan yang berkelanjutan.
Low Risk - Risiko Rendah	Risiko ini dapat diabaikan dengan kebijakan tertentu karena risiko ini merupakan risiko dengan tingkat pengaruh paling kecil.

Gambar 5 Level Risiko

4. Penanganan Risiko

Pada tahapan ini terdapat beberapa strategi yang digunakan peneliti untuk melakukan penanganan risiko, yaitu:

1) Transfer

Strategi ini berfungsi untuk memindahkan dampak negatif yang terdapat pada ancaman risiko, serta bersamaan dengan tanggung jawab kepada pihak ketiga.

2) Mitigate

Mitigasi dilakukan untuk mengurangi probabilitas dan dampak dari risiko hingga menjadi batas bisa diterima serta analisis melalui kontrol preventif (pencegahan), kontrol korektif (perbaikan), kontrol direktif (pengarahan), dan kontrol deteksi.

3) Avoidance

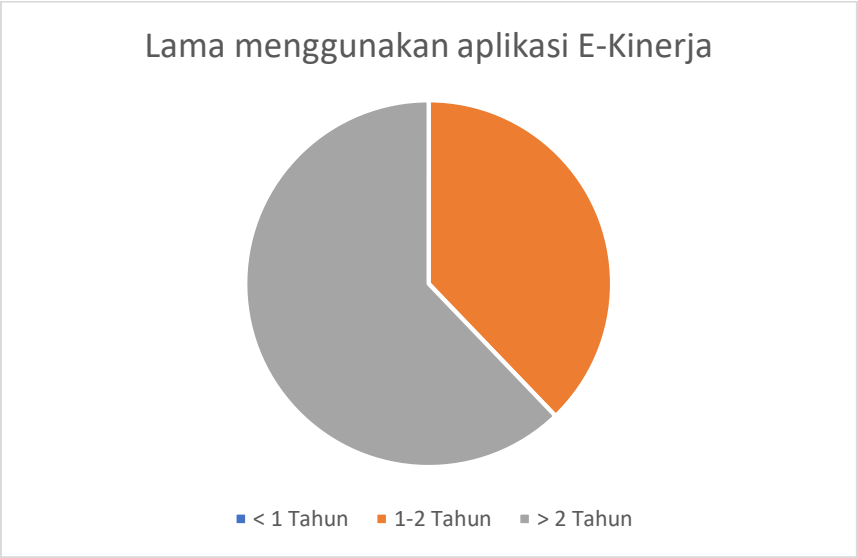
Berfungsi untuk menghilangkan kemungkinan terjadinya risiko terhadap risiko-risiko yang berdampak sangat besar pada aplikasi E - Kinerja.

4) *Acceptance*

Strategi ini digunakan untuk risiko yang terjadi pada aplikasi E - Kinerja, namun masih dalam batas wajar.

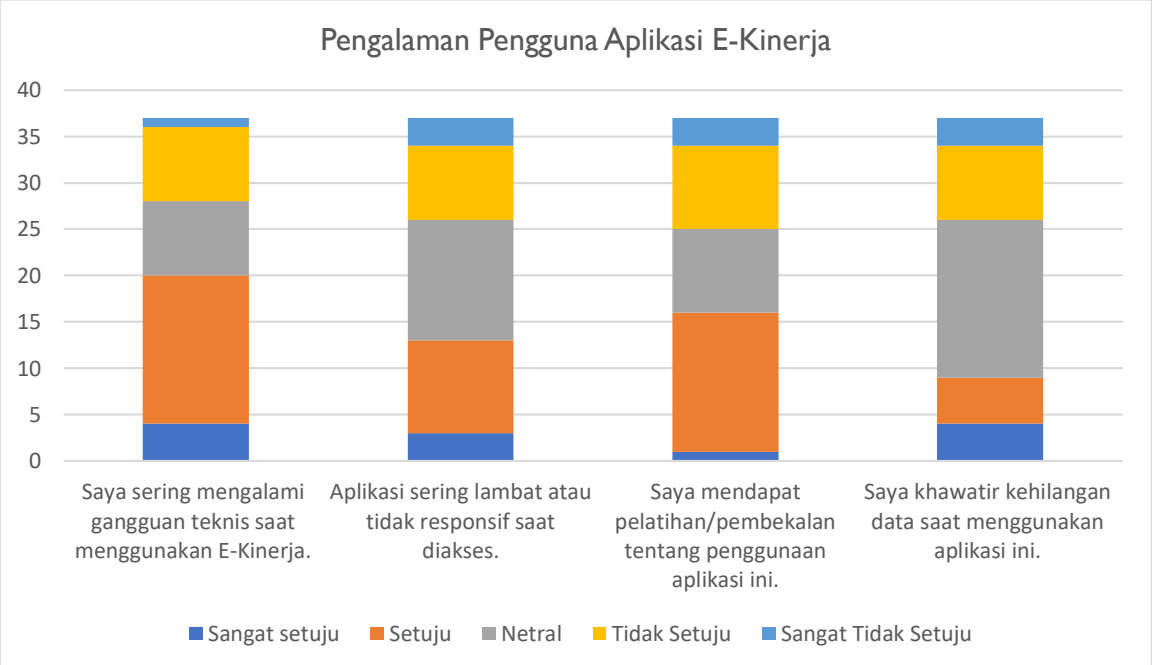
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil



Gambar 6 Jangka Waktu Pemakaian Aplikasi E-Kinerja

Pada gambar ke 6, terdapat 23 atau (62%) responden yang telah menggunakan aplikasi E-Kinerja selama lebih dari 2 tahun, sebanyak 14 atau (38%) responden telah menggunakan aplikasi absensi ini dalam kurun waktu 1-2 tahun.



Gambar 7 Pengalaman Pengguna Aplikasi E-Kinerja

Pada gambar 7, terdapat sebanyak 16 responden yang setuju atau dapat diartikan sering mengalami gangguan teknis saat menggunakan aplikasi E-Kinerja, lalu responden yang merasa aplikasi lambat dan tidak responsif saat sedang di akses sebanyak 10 responden. Terdapat 15 responden yang menyatakan setuju bahwa mereka mendapatkan pelatihan mengenai aplikasi

E-Kinerja, namun sebanyak 9 responden menyatakan tidak setuju atau tidak mendapatkan pembekalan mengenai aplikasi ini.

Pembahasan

Proses Manajemen Risiko

1. Identifikasi Aset

Pada penelitian ini, peneliti melakukan identifikasi aset pada aplikasi E-Kinerja. Tahapan ini dilakukan dengan melakukan penyebaran kuesioner. sehingga hasil dari kuesioner tersebut, diperoleh informasi mengenai aset pengguna, data, serta software pada aplikasi E-Kinerja. Pada Tabel 1 terdapat detail mengenai aset pada aplikasi E-Kinerja.

Tabel 1 Identifikasi Aset E-Kinerja

No.	Kategori	Aset
1	Pengguna	Pegawai Negeri Sipil (PNS) Pengguna E-Kinerja Admin E-Kinerja
2	Data	Data Akun Pegawai Data Sasaran Kinerja Pegawai (SKP) Data Aktivitas Harian Dan Laporan Kinerja
3	*Software*	Aplikasi Mobile E-Kinerja Sistem Database E-Kinerja
4	*Hardware*	Perangkat Komputer Pegawai Server Penyimpanan E-Kinerja Perangkat Akses Jaringan (Wifi/LAN) Perangkat Infrastruktur Jaringan (Router/Switch)

2. Identifikasi Kemungkinan Risiko

Pada Tabel 2 terdapat kemungkinan risiko dan faktor yang terjadi pada aplikasi E-Kinerja. Identifikasi kemungkinan risiko dilakukan agar peneliti dapat mengidentifikasi kemungkinan-kemungkinan risiko pada analisis ini.

Tabel 2 Identifikasi Kemungkinan Risiko

ID	Risiko	Faktor
IR01	Akses tidak sah dari pihak luar	
IR02	Penggunaan kredensial bersama oleh beberapa pegawai	
IR03	Tidak adanya pelatihan penggunaan sistem secara berkala	Sumber Daya Manusia
IR04	Ketergantungan pada satu admin sistem	
IR05	Kurangnya dokumentasi teknis sistem	
IR06	Sistem tidak diperbarui secara berkala	
IR07	Kegagalan integrasi dengan sistem lain	
IR08		

IR09	Aplikasi lambat saat digunakan secara bersamaan oleh banyak pengguna	Sisteman Infrastruktur
IR10	Tidak ada sistem pemulihan bencana	
IR11	Tidak tersedia pencadangan data harian	
IR12	Perangkat pegawai terinfeksi malware	
	Ketidakcocokan aplikasi dengan versi perangkat lunak terbaru	
IR13	Gangguan listrik menyebabkan sistem tidak bisa diakses	
IR14	Terputusnya koneksi internet dari penyedia layanan	Lingkungan dan Alam
IR15	Cuaca ekstrem menyebabkan gangguan operasional	

3. Identifikasi Dampak Risiko

Pada tahapan ini, peneliti melakukan identifikasi dampak risiko agar peneliti dapat mengidentifikasi dampak risiko pada aplikasi E-Kinerja. Pada Tabel 3 terdapat hasil dari analisis dampak risiko

Tabel 3 Identifikasi Dampak Risiko

ID	Risiko	Dampak
IR01	Akses tidak sah dari pihak luar	Kebocoran data sensitif PNS, pencemaran reputasi instansi
IR02	Penggunaan kredensial bersama oleh beberapa pegawai	Tidak dapat ditelusuri aktivitas pengguna, rawan penyalahgunaan
IR03	Tidak adanya pelatihan penggunaan sistem secara berkala	Kesalahan input, ketidakefisienan penggunaan sistem
IR04	Ketergantungan pada satu admin sistem	Risiko lumpuhnya sistem jika admin tidak tersedia atau resign
IR05	Kurangnya dokumentasi teknis sistem	Sulit melakukan pemeliharaan atau pengembangan sistem
IR06	Sistem tidak diperbarui secara berkala	Rawan celah keamanan, tidak kompatibel dengan teknologi terbaru
IR07	Kegagalan integrasi dengan sistem lain	Data tidak sinkron, proses kepegawaian terganggu
IR08	Aplikasi lambat saat digunakan secara bersamaan oleh banyak pengguna	Penurunan produktivitas, frustasi pengguna
IR09		

IR10	Tidak ada sistem pemulihan bencana	Kehilangan total data, gangguan operasional berkepanjangan
IR11	Tidak tersedia pencadangan data harian	Data penting hilang tanpa bisa dipulihkan
IR12	Perangkat pegawai terinfeksi malware	Penyebaran virus, pencurian data, kerusakan perangkat
	Ketidakcocokan aplikasi dengan versi perangkat lunak terbaru	Aplikasi tidak dapat dijalankan atau terdapat bug
IR13	Gangguan listrik menyebabkan sistem tidak bisa diakses	Sistem tidak operasional, keterlambatan pelaporan
IR14	Terputusnya koneksi internet dari penyedia layanan	Penggunaan tidak dapat mengakses sistem secara real-time
IR15	Cuaca ekstrem menyebabkan gangguan operasional	Kendala akses ke server fisik, potensi kerusakan perangkat

4. Analisis Risiko

Pada tahapan ini terdapat 3 risk level yaitu, low, medium dan high. Sehingga pada tahapan ini berfokus untuk membedakan kemungkinan risiko dengan berdasarkan nilai likelihood dan nilai impact pada proses sebelumnya.

Tabel 4 Analisis Risiko

ID	Risiko	*Likelihood*	*Impact*
IR01	Akses tidak sah dari pihak luar	1	4
IR02	Penggunaan kredensial bersama oleh beberapa pegawai	1	5
IR03	Tidak adanya pelatihan penggunaan sistem secara berkala	4	3
IR04	Ketergantungan pada satu admin sistem	4	4
IR05	Kurangnya dokumentasi teknis sistem	3	4
IR06	Sistem tidak diperbarui secara berkala	4	4
IR07	Kegagalan integrasi dengan sistem lain	3	5

IR08	Aplikasi lambat saat digunakan secara bersamaan oleh banyak pengguna	4	3
IR09	Tidak ada sistem pemulihan bencana	2	5
IR10	Tidak tersedia pencadangan data harian	3	5
IR11	Perangkat pegawai terinfeksi malware	4	3
IR12	Ketidakcocokan aplikasi dengan versi perangkat lunak terbaru	3	3
IR13	Gangguan listrik menyebabkan sistem tidak bisa diakses	3	4
IR14	Terputusnya koneksi internet dari penyedia layanan	4	4
IR15	Cuaca ekstrem menyebabkan gangguan operasional	2	3

5. Evaluasi Risiko

Pada tahapan ini terdapat 3 risk level yaitu, low, medium dan high. Sehingga pada tahapan ini berfokus untuk membedakan kemungkinan risiko dengan berdasarkan nilai likelihood dan nilai impact pada proses sebelumnya.

Tabel 5 kemungkinan Risiko

Certain/Pasti Terjadi (5)					
Likely / Sering (4)			IR03 IR08 IR11	IR04 IR06 IR14	
Possible / Kadang (3)			IR12	IR05 IR13	IR07 IR10

Unlikely / Jarang (2)			IR15		IR09
Rare Hampir Tidak Pernah (1)				IR01	IR02
	Insignificant /	*Minor* /	*Moderate* /	*Major* /	*Catastrophic* /
	Sangat Kecil	Kecil	Biasa	Besar	Sangat Besar
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Sumber: Olahan Peneliti (2025)

Setelah kemungkinan – kemungkinan risiko didata, proses yang akan dilakukan selanjutnya adalah selanjutnya adalah menjabarkan dari 15 kemungkinan risiko ke dalam *level of risk* dengan tingkatan *high*, *medium* dan *low*.

Tabel 6 Evaluasi Risiko

ID	Risiko	*Likelihood*	*Impact*	*Risk Level*
IR03	Tidak adanya pelatihan penggunaan sistem secara berkala	4	3	*High*
IR08	Aplikasi lambat saat digunakan secara bersamaan oleh banyak pengguna	4	3	*High*
IR11	Perangkat pegawai terinfeksi malware	4	3	*High*
IR04	Ketergantungan pada satu admin sistem	4	4	*High*
IR06	Sistem tidak diperbarui secara berkala	4	4	*High*
IR14	Terputusnya koneksi internet dari penyedia layanan	4	4	*High*
IR05	Kurangnya dokumentasi teknis sistem	3	4	*High*

IR13	Gangguan listrik menyebabkan sistem tidak bisa diakses	3	4	*High*
IR07	Kegagalan integrasi dengan sistem lain	3	5	*High*
IR10	Tidak tersedia pencadangan data harian	3	5	*High*
IR09	Tidak ada sistem pemulihan bencana	2	5	*High*
IR15	Cuaca ekstrem menyebabkan gangguan operasional	2	3	*Medium*
IR01	Akses tidak sah dari pihak luar	1	4	*Medium*
IR02	Penggunaan kredensial bersama oleh beberapa pegawai	1	5	*Medium*

6. Penanganan Risiko

Tahapan penanganan risiko dilakukan untuk memberikan saran terhadap perlakuan risiko untuk memungkinkan risiko yang ada pada aplikasi E - Kinerja. Hal ini bertujuan untuk mengurangi dan mencegah terhadap kemungkinan yang mungkin akan muncul.

Tabel 7 Penanganan Risiko

ID	**Risiko**	***Risk Level***	**Penanganan**
IR03	Tidak adanya pelatihan penggunaan sistem secara berkala	*High*	Menjadwalkan pelatihan rutin dan menyediakan modul pelatihan
IR08	Aplikasi lambat saat digunakan secara bersamaan oleh banyak pengguna	*High*	Melakukan optimasi performa aplikasi
IR11	Perangkat pegawai terinfeksi malware	*High*	Melakukan instalasi antivirus resmi
IR04	Ketergantungan pada satu admin sistem	*High*	Menyediakan admin cadangan
IR06	Sistem tidak diperbarui secara berkala	*High*	Menetapkan jadwal update sistem

IR14	Terputusnya koneksi internet dari penyedia layanan	*High*	Membuat dua ISP berbeda
IR05	Kurangnya dokumentasi teknis sistem	*High*	Melakukan dokumentasi secara lengkap
IR13	Gangguan listrik menyebabkan sistem tidak bisa diakses	*High*	Menyediakan UPS cadangan untuk menjaga kelangsungan daya
IR07	Kegagalan integrasi dengan sistem lain	*High*	Melakukan uji coba integritas secara menyeluruh sebelum implementasi
IR10	Tidak tersedia pencadangan data harian	*High*	Menerapkan backup otomatis ke cloud
IR09	Tidak ada sistem pemulihan bencana	*High*	Menyusun dan menguji rencana pemulihan bencana secara berkala
IR15	Cuaca ekstrem menyebabkan gangguan operasional	*Medium*	Menyediakan sistem kerja jarak jauh dan SOP darurat
IR01	Akses tidak sah dari pihak luar	*Medium*	Mengaktifkan firewall, VPN, dan autentikasi dua faktor
IR02	Penggunaan kredensial bersama oleh beberapa pegawai	*Medium*	Mewajibkan akun individual

KESIMPULAN

Dari hasil analisis risiko yang telah dilakukan pada penggunaan aplikasi E-Kinerja di SMA Negeri 1 Toboali menggunakan framework ISO 31000, terdapat 15 risiko dengan tiga level kategori yaitu *low, medium, dan high*. Risiko yang termasuk kategori *medium* seperti cuaca ekstrem menyebabkan gangguan operasional, akses tidak sah dari pihak luar, dan penggunaan kredensial bersama oleh beberapa pegawai. Analisis ini juga menghasilkan strategi mitigasi pada setiap risiko-risiko yang ada. Sehingga dapat disimpulkan bahwa proses manajemen risiko yang terstruktur dan benar dapat mengurangi dampak negatif, serta efektifitas pengguna aplikasi E-Kinerja dapat ditingkatkan. Dibutuhkan pemeliharaan yang berkelanjutan dari pihak institusi agar keamanan sistem dapat diperkuat, aktif mengadakan pembekalan kepada pengguna aplikasi, serta selalu menyiapkan infrastruktur agar dapat mendukung implementasi sistem secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah Syawalia. 2024. "PENGARUH KOMPETENSI DIGITAL, KOMUNIKASI INTERNAL, DAN PELATIHAN SDM TERHADAP KINERJA PEGAWAI NEGERI SIPIL."

Alim, Muhammad Naufal, Iqbal Santosa, and Widyatasya Nutrisha. 2023. "Manajemen Risiko Pemanfaatan Sistem Informasi Oleh Sumber Daya Manusia Rumah Sakit Al-Ihsan Menggunakan Iso 31000:2018." *Manajemen Risiko* 10 (5): 4810–19.

Anggraeni, Wiwik, and Imelda Dian Rahmawati. 2024. "Reformasi Birokrasi: Penerapan Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Pelayanan Publik" 2 (3).

Atmojo, Sukma Arta, and Augie David Manuputty. 2020. "Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan ISO 31000 Pada Aplikasi AHO Office." *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)* 7 (3): 546–58. https://doi.org/10.35957/jatisi.v7i3.525.

Firmansyah, Deri, Dadang Saepuloh, and Dede. 2022. "Daya Saing : Literasi Digital Dan Transformasi Digital." *Journal of Finance and Business Digital* 1 (3): 237–50. https://doi.org/10.55927/jfbd.v1i3.1348.

Hermawan, Kurnia Tri, Indah Gilang Pusparani, and Dodi Solihudin. 2023. "Transformasi Digital Layanan Kepegawaian Pemerintah Daerah Kota Cirebon: Studi Kasus Kebijakan Sistem Administrasi Manajemen Pemerintahan (SAMPEAN)." *Jurnal Studi Kebijakan Publik* 2 (1): 13–26. https://doi.org/10.21787/jskp.2.2023.13-26.

Mulyani, Mulyani, Dafyar Eliadi Hardian, and Irvan Arif Kurniawan. 2021. "Implementasi Penggunaan Aplikasi E-Kinerja Penilaian Prestasi Kerja Aparatur Sipil Negara (Asn) Di Dinas Pendidikan Kota Tangerang." *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi* 11 (2): 95–102. https://doi.org/10.33592/jiia.v11i2.2138.

Nada, Silvi Qothrun, and Lailul Mursyidah. 2022. "Efektivitas Elektronik Kinerja (e-Kinerja) Pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Kabupaten Sidoarjo." *Web Of Scientist: International Scientific Research Journal* 1 (3): 1–19. https://doi.org/10.47134/webofscientist.

Nikmat, Arifatun. 2024. "Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Pada Sistem Informasi Akademik (Siak) Universitas Muhammadiyah Sukabumi (Umm) Menggunakan Iso 31000." *Jurnal Manajemen Dan Teknologi Informasi* 14 (1): 49–58. https://doi.org/10.59819/jmti.v14i1.3321.

Novita Setyaningrum, Nola, and Evi Maria. 2024. "Penerapan Iso 31000:2018 Untuk Manajemen Risiko Pada Sistem Informasi Sekolah Terpadu." *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)* 7 (1): 31–44. https://doi.org/10.37792/jukanti.v7i1.1164.