

Analisis Manajemen Risiko Sistem Informasi Siklus Pengeluaran “Ozora Mart” Menggunakan Framework ISO 31000:2018

Rhismaya Okki Elsandi¹⁾, Anastasia Lita Inggarwati²⁾, Mitha Dwi Restuti³⁾

^{1,2,3}Program Studi Akuntansi, Universitas Kristen Satya Wacana, Jawa Tengah, Indonesia

 Email korespondensi: mitha.restuti@uksw.edu

Submit : 13/09/2025 | Accept : 28/09/2025 | Publish : 30/09/2025

Abstract

This study examines risk management in the internal control of Ozora Mart's information system, focusing on the expenditure cycle. The research aims to safeguard firm assets by assessing risk levels related to system usage and developing mitigation strategies to reduce potential losses. Data were collected through interviews and observations and analyzed using the ISO 31000:2018 framework. The results reveal that Ozora Mart continues to face notable risks in its expenditure cycle controls, mainly because several processes remain manual such as supplier purchase transactions conducted without an invoice system leading to operational inefficiencies and a higher likelihood of financial recording errors.

Keywords: Risk Management; Accounting Information Systems; Purchasing Cycle

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen risiko pada pengendalian internal sistem informasi dalam siklus pengeluaran di Ozora Mart. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendukung dan melindungi aset yang dimiliki Ozora Mart dengan mengidentifikasi tingkat risiko penggunaan sistem informasi dan merancang strategi mitigasi untuk meminimalkan risiko yang mungkin terjadi. Metode penelitian melibatkan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, serta analisis data menggunakan framework ISO 31000:2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ozora Mart masih menghadapi banyak risiko tinggi dalam pengendalian internal siklus pengeluarannya, terutama karena banyak aktivitas yang belum terotomatisasi, seperti transaksi pembelian ke pemasok yang masih dilakukan secara manual tanpa menggunakan sistem invoice. Hal ini berdampak pada ketidakefisienan operasional dan peningkatan risiko kesalahan dalam pencatatan keuangan.

Kata Kunci: Manajemen Risiko; Sistem Informasi Akuntansi; Siklus Pengeluaran

PENDAHULUAN

Revolusi industri 5.0 atau lebih dikenal sebagai “*Society 5.0*” merupakan perkembangan lanjutan dari revolusi industri 4.0 yang tidak hanya berfokus pada teknologi dan digitalisasi, tetapi juga pada *human-centricity*, keberlanjutan, serta teknologi kolaboratif. Gagasan “*Society 5.0*” ini dikemukakan oleh Shinzo Abe yang merupakan perdana menteri Jepang dalam World Economic Forum di Davos Swiss (Tahar *et al.*, 2022). Kehadiran *Society 5.0* pada realitanya akan mendorong penyesuaian kerja manusia. Mau tidak mau, semua profesi harus beradaptasi dengan teknologi yang berkembang pada bidangnya masing-masing termasuk bidang akuntansi. Pada era ini manusia lebih dituntut untuk mampu menyesuaikan

segala tantangan digitalisasi di masa yang akan datang tidak terkecuali segala bentuk bisnis yang ada. Hal ini juga sudah mulai diterapkan oleh salah satu bisnis yang menjadi objek peneliti yaitu Ozora Mart, dimana bisnis ini bergerak dalam bidang retail barang dagang.

Dalam proses bisnis yang terjadi, selalu ada kemungkinan ancaman dan risiko yang muncul. Hal ini dapat melemahkan aktivitas kinerja operasionalnya, termasuk penggunaan sistem sehingga tidak berjalan secara optimal seperti adanya kegagalan perangkat keras, masalah perangkat lunak, dan kesalahan manusia yang dapat mengganggu operasional (Tierza Widy Chrisanty & Tambotoh, 2023 ; Herlambang et al., 2024). Begitu pula kemungkinan ini juga dapat terjadi pada Ozora Mart karena beberapa proses dalam operasional terkhusus dalam proses administrasi siklus pengeluarannya masih menggunakan cara manual serta beberapa hal lain yang dapat menimbulkan risiko sehingga terjadi ketidakakuratan data. Oleh karena itu, perlu adanya pengelolaan manajemen risiko yang baik.

Manajemen risiko merupakan proses pengendalian risiko yang bertujuan mengidentifikasi dan mengelola risiko dengan baik (Tierza Widy Chrisanty & Tambotoh, 2023). Miftakhatun (2020) juga mengungkapkan bahwa manajemen risiko adalah suatu sistem tentang bagaimana organisasi dipimpin, diarahkan, dan dikendalikan (*lead, direct, control*) dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja organisasi. Dengan demikian, manajemen risiko dalam sistem informasi diharapkan dapat meminimalkan dampak kerusakan yang dapat berupa dampak dalam finansial, menurunnya reputasi yang disebabkan oleh sistem yang tidak aman, atau lebih buruknya operasi bisnis dapat terhenti, aset yang tidak dapat dinilai dalam sistem dan data, serta tertundanya pengambilan keputusan (Nurochman, 2016). Tierza Widy Chrisanty & Tambotoh (2023) beranggapan bahwa manajemen risiko *framework* ISO 31000:2018 dinilai efisien dalam mengelola suatu keadaan ketidakpastian. *Framework* ISO 31000:2018 merupakan standar versi terbaru tentang manajemen risiko yang dikembangkan oleh *International Organization for Standardization* (ISO) dengan fungsi untuk mengidentifikasi serta memperbaiki risiko yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan. *Framework* tersebut dapat membantu organisasi untuk mengelola risiko yang ada secara efektif dengan pendekatan yang sistematis dan terintegrasi sesuai dengan prioritas risiko (Alessandro et al., 2024 ; Aprianto et al., 2021). Manajemen risiko dengan menggunakan *framework* ISO 31000:2018 mengidentifikasi pola identifikasi risiko, analisis risiko, dan juga mengevaluasi risiko sehingga rekomendasi pengelolaan risiko (Harefa & Hartomo, 2022).

Tujuan dari pengabdian ini untuk mendukung dan melindungi aset yang ada pada Ozora Mart dengan mengetahui tingkatan risiko pada penggunaan sistem informasi dan merancang strategi mitigasi untuk meminimalisir risiko yang mungkin akan terjadi. Oleh karena itu, pengabdian ini diharapkan dapat berdampak pada performa sistem informasi yang digunakan Ozora Mart untuk bisa lebih berkembang menjadi lebih baik, aman dan dapat diandalkan. Selain itu, diharapkan pengabdian ini juga dapat membantu peninjauan kembali atas pengendalian internal yang dijalankan oleh entitas agar dapat meminimalkan risiko yang dapat menimbulkan kerugian terhadap proses bisnis khususnya dalam siklus pengeluaran.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi

Menurut Janry Haposan (2012), sistem informasi adalah sekumpulan dari kelompok orang yang bekerja, suatu proses dan sumber daya peralatan yang mengumpulkan data kemudian memprosesnya menjadi sebuah informasi yang akan didistribusikan menjadi informasi berguna dalam organisasi. Sedangkan, Marimin et al, (2006) menyederhanakan pemahaman terhadap sistem informasi sebagai seluruh komponen dalam perusahaan yang berkaitan dengan proses penciptaan dan penyaluran informasi yang akan digunakan oleh *user*.

B. Sistem Informasi Akuntansi

Maknurah (2015) menjelaskan bahwa sistem informasi akuntansi merupakan suatu komponen yang mengumpulkan, mengolah dan menghasilkan informasi berhubungan dengan akuntansi dan keuangan. Informasi yang dihasilkan tersebut dapat membantu pihak-pihak yang membutuhkan (*stakeholder*) untuk mengambil keputusan. Lestari & Amri (2020) menambahkan bahwa sistem informasi akuntansi adalah proses mengolah data keuangan menjadi laporan yang akan digunakan manajemen dalam mengendalikan bisnisnya.

C. Siklus Pengeluaran

Poddala et al, (2023) berpendapat bahwa siklus pengeluaran (*spending/expenditure cycle*) merupakan rangkaian kegiatan bisnis dan operasional dalam pengolahan data hubungannya dengan pembelian dan pembayaran barang jasa. Kegiatan yang dilakukan dalam siklus pengeluaran adalah pertukaran kas dengan pemasok untuk barang atau jasa yang dibutuhkan. Siklus pengeluaran berfungsi untuk mengetahui kebutuhan, menempatkan pesanan, menerima dan menyimpan barang sampai dengan memastikan bahwa pembayaran telah dilakukan kemudian dilakukan *posting* ke jurnal.

D. Komponen Siklus Pengeluaran

Berikut beberapa aktivitas yang terdapat dalam siklus pengeluaran, di antaranya: (1) pemesanan, merupakan aktivitas pertama dengan adanya kesepakatan antara dua belah pihak untuk mengidentifikasi apa saja, kapan dan berapa kuantitas yang harus dibeli (dengan memilih pemasok yang paling tepat); (2) penerimaan, perusahaan akan menerima barang yang telah dipesan kemudian menyimpannya di gudang; (3) persetujuan, dilakukan dengan menyetujui tagihan dari pemasok untuk dibayar (berlaku bagi transaksi kredit) melalui faktur/*invoice*; (4) pembayaran, perusahaan melakukan pembayaran tagihan sesuai dengan tenggat waktu yang telah disepakati dan ditandai dengan keluarnya kas.

E. Pengendalian Internal

Wehantouw & Tinangon (2015) menjelaskan bahwa pengendalian internal merupakan seperangkat kebijakan dan prosedur untuk melindungi aset perusahaan dari berbagai bentuk penyalahgunaan, memastikan akses ke informasi akuntansi perusahaan serta memastikan segala persyaratan hukum dan manajemen kepemilikan perusahaan dapat dipatuhi dengan baik. Adapun komponen utama dalam sistem pengendalian di antaranya: (1) lingkungan pengendalian yang berjalan dengan lancar; (2) penaksiran risiko dan pemetaannya; (3) aktivitas pengendalian dalam memitigasi risiko; (4) informasi dan komunikasi dalam rangka mendukung suatu pengendalian serta (5) pemantauan dari proses yang telah dijalankan.

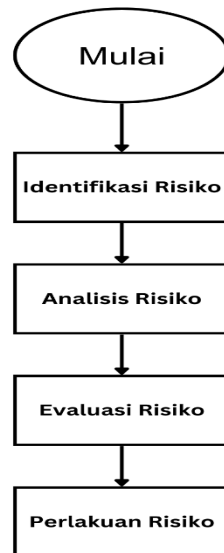
Tujuan dari perancangan sistem pengendalian internal menurut Adawiyah (2018) adalah: (1) perekaman, pemrosesan data dan penyajian informasi yang andal; (2) melindungi seluruh aset perusahaan dari segala ancaman penyalahgunaan; (3) meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasi pengawasan dalam perusahaan serta (4) mendorong penerapan kebijakan dan peraturan yang berlaku.

METODE KEGIATAN

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah salah satu bisnis ritel di Salatiga bernama Ozora Mart yang menggunakan aplikasi sistem iPos 4.0.7.0 untuk mendukung seluruh kegiatan bisnisnya. Untuk metode yang dilakukan menggunakan teknik pengumpulan data dan analisis data. Metode pengumpulan data menggunakan mekanisme observasi dan wawancara dengan narasumber pemilik Ozora Mart untuk mendapatkan segala macam informasi yang dibutuhkan berkenaan dengan sistem yang digunakan serta bagaimana pengendalian internal yang telah dilakukan. Pengabdian ini berfokus pada siklus pengeluaran

yang dilakukan oleh Ozora Mart dalam melakukan transaksi pembelian dan pembayaran serta aktivitas lainnya kepada pemasok/*vendor*.

Setelah terkumpul data yang didapatkan dari hasil wawancara dan observasi, kemudian akan dilanjutkan dengan menganalisis data menggunakan kerangka kerja ISO 31000:2018. Metode analisis data menggunakan *framework* ISO 31000:2018 yang bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan ancaman risiko yang terjadi pada Ozora Mart. Beberapa komponen yang mendasari kerangka kerja ISO 31000:2018 ini meliputi identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, dan penanganan risiko.



Gambar 1. Metode Analisis Data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ozora Mart merupakan salah satu bisnis ritel berupa minimarket yang melayani kebutuhan pokok dan kebutuhan sehari-hari di Salatiga. Ozora Mart konsisten dikelola oleh pemilik secara langsung untuk menangani semua kegiatan seperti penjualan dan pembelian. Minimarket ini diketahui baru saja beroperasi bulan November 2023. Alasan pemilik Ozora Mart memutuskan untuk mendirikan minimarket di Salatiga adalah karena tempat yang strategis sehingga memudahkan bisnis tersebut untuk menjangkau calon konsumen. Selain itu, lokasi yang terletak tepat di depan kampus memungkinkan Ozora Mart menjadi satu-satunya minimarket terdekat incaran para mahasiswa untuk sekedar membeli snack ringan atau kebutuhan pokok lainnya tanpa bersusah payah pergi ke minimarket lain yang jaraknya lebih jauh dari kampus.

Untuk memudahkan segala proses bisnisnya, Ozora Mart memilih untuk mengadopsi salah satu program yang telah terintegrasi bernama iPos 4.0.7.0. Program tersebut merupakan program khusus perdagangan retail dan grosir untuk usaha skala menengah di mana perusahaan memerlukan media komputerisasi yang lebih canggih dari sebelumnya. Hal tersebut dikarenakan Ozora Mart menyadari bahwa teknologi saat ini telah berkembang jauh lebih pesat, seluruh proses atau kegiatan jual beli telah didominasi dengan kemudahan di mana seluruh data dapat diolah menjadi sebuah informasi dengan menggunakan sistem (*software*). Program iPos 4.0.7.0 ini mampu menangani dan memproses data yang cukup banyak karena menggunakan sistem *Database Client Server* sehingga program mampu memproses data dalam jaringan LAN/WiFi yang cepat meskipun digunakan secara bersamaan dalam waktu bersamaan pula. Program iPos 4.0.7.0 sudah termasuk Akuntansi Perusahaan Dagang sehingga memudahkan penggunaanya untuk mengelola stok dan keuangan.

A. Siklus Pengeluaran pada Ozora Mart

Siklus pengeluaran adalah rangkaian kegiatan bisnis dan operasional pemrosesan data terkait yang berhubungan dengan pembelian serta pembayaran barang dan jasa. Di dalam organisasi, informasi mengalir ke siklus pengeluaran dari siklus pendapatan dan produksi, pengendalian persediaan, dan berbagai departemen tentang kebutuhan untuk membeli barang dagang atau bahan baku. Siklus pengeluaran mencakup beberapa aktivitas yang berkaitan dengan pembelian bahan baku, inventaris, dan jasa. Aktivitas tersebut meliputi identifikasi dan pendokumentasian seluruh pengeluaran kas, penyiapan pesanan, penerimaan pengiriman barang, dan pencatatan persediaan.

B. Tujuan Siklus Pengeluaran

Siklus pengeluaran memiliki tujuan utama di antaranya untuk mempermudah pertukaran kas dengan para pemasok/*vendor* untuk barang dan jasa yang dibutuhkan, sedangkan tujuan khususnya meliputi:

1. Memastikan bahwa seluruh barang dan jasa telah dipesan sesuai kebutuhan.
2. Menerima semua barang yang dipesan dan melakukan verifikasi bahwa barang terkait telah benar adanya.
3. Menjaga barang yang dibutuhkan.
4. Memastikan bahwa faktur yang berkaitan dengan barang dan jasa telah benar.
5. Mencatat dan mengklasifikasikan pengeluaran secara tepat.
6. Mengelompokkan kewajiban dan pengeluaran kas dalam perkiraan pemasok yang tepat pada buku besar utang usaha.
7. Memastikan bahwa seluruh pengeluaran kas berhubungan dengan pengeluaran yang telah diotorisasi.
8. Menyiapkan seluruh dokumen dan laporan manajerial yang diperlukan, berkaitan dengan barang atau jasa yang diperoleh.

Selain itu, diketahui bahwa terdapat tiga fungsi dasar dari sistem informasi akuntansi dalam siklus pengeluaran, di antaranya:

1. Memperoleh dan memproses data tentang berbagai aktivitas bisnis.
2. Menyimpan dan mengatur data guna mendukung pengambilan keputusan.
3. Menyediakan fungsi pengendalian guna memastikan keandalan data dan penjagaan atas sumber daya organisasi.

Adapun fungsi dan tanggung jawab dari SIA dalam rangka mendukung kinerja kegiatan bisnis perusahaan adalah untuk memproses data transaksi secara tepat dan sederhana. Berikut merupakan aktivitas dasar bisnis dalam siklus pengeluaran, yaitu:

1. Aktivitas permintaan pembelian barang atas kebutuhan barang dan jasa.
2. Aktivitas pemesanan barang dan jasa yang akan dibeli.
3. Aktivitas penerimaan barang dan jasa yang telah dibeli.
4. Aktivitas persetujuan faktur dari *supplier*.
5. Aktivitas pembayaran atas pembelian barang dan jasa.

C. Ancaman dan Prosedur Pengendalian Siklus Pengeluaran

Berikut tabel risiko, ancaman dan sistem pengendalian yang perlu diterapkan dalam berbagai prosedur pada siklus pengeluaran, di antaranya:

Tabel 1. Ancaman dan Prosedur Pengendalian Siklus Pengeluaran

Prosedur	Ancaman atau Risiko	Pengendalian
Memesan barang	Pembelian dilakukan dengan harga yang terlalu mahal atau dinaikkan secara tidak sah.	Sebagai pemilik harus mengetahui harga-harga pasar terkait barang-barang yang dibutuhkan, sehingga dapat membandingkannya dengan harga pemasok yang dituju. Selain itu, dapat juga dilakukan tahapan di setiap pembelian harus disetujui oleh kepala bagian.
	Barang yang dibeli berkualitas rendah.	Lakukan pembelian di pemasok terdaftar, perhatikan persetujuan terhadap pemasok, pemantauan kinerja pemasok.
	Pembelian dilakukan pada pemasok baru atau pemasok tak dikenal.	Buat daftar pemasok, ada persetujuan atasan/pemilik untuk setiap pembelian dengan jumlah tertentu, lakukan evaluasi kinerja pemasok.
	File data tersedia di komputer tidak <i>up-to-date</i> dan dapat dibuka oleh banyak orang.	Tunjuk karyawan/orang terpercaya khusus untuk bertugas mengawasi jaringan komputer, pemakaian komputer diberi hak terbatas hanya dapat membaca data yang sesuai dengan bagian dan tugasnya, terapkan fasilitas kata sandi (<i>password</i>) untuk setiap penggunaan aplikasi.
Menerima dan menyimpan barang	Menerima barang yang tidak di pesan.	Harus mencocokkan barang yang diterima dengan P/O (atau tembusannya).
	Salah menghitung persediaan, terutama untuk barang yang banyak.	Manfaatkan teknologi untuk menghitung, misalnya kode bar dan alat pembacanya.
	Pencuri persediaan.	Seluruh persediaan barang disimpan pada tempat penyimpanan seperti gudang yang terkendali dan dijaga, batasi akses untuk dapat masuk ke gudang.
Pembayaran tagihan	Tidak mengetahui jika faktur tagihan mengandung kesalahan.	Lakukan pemeriksaan keabsahan dan kebenaran hitungan tiap tagihan yang diterima, lakukan <i>cross check</i> dengan segala dokumen-dokumen terkait untuk menghindari adanya kesalahan.
	Pembayaran tidak diterima oleh pemasok.	Hindari pembayaran dengan kas, gunakan metode pembayaran dengan transfer bank, cek atau alat pembayaran digital yang lain.
	Perusahaan tidak memperoleh diskon/potongan tunai.	Terapkan metode penyimpanan faktur yang sistematis dan terapkan komputerisasi penanganan utang dagang.
	Menerima faktur tagihan lebih dari satu kali.	Perusahaan harus memiliki catatan untuk semua faktur, baik yang sudah maupun belum dibayar. Setiap faktur yang telah dibayar harus ada cap LUNAS dengan dokumen pendukung.

Selanjutnya, pada siklus pengeluaran Ozora Mart untuk prosedur pemesanan barang pada pemasok/vendor akan dilakukan oleh pihak pemilik dengan melihat data stok barang yang ada pada sistem dan gudang. Setelah itu, pemilik akan mengajukan permintaan pada pemasok dan pemasok akan melakukan konfirmasi untuk mengirim barang beserta faktur atau tagihan yang sesuai dengan pesanan yang telah dilakukan. Setelah barang diterima, pemilik akan melakukan pembayaran dan mencatat laporan penerimaan sesuai dengan data pembelian dan pembayaran. Adapun dokumen pendukung seperti dokumen permintaan, penerimaan dan pembayaran barang. Kemudian, proses siklus pengeluaran ini akan terus berjalan seiring dengan aktivitas bisnis yang dilakukan perusahaan baik dalam pembelian barang dan pembayaran barang (kas keluar).

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO SISTEM INFORMASI OZORA MART

A. Identifikasi Risiko Program iPos 4.0.7.0 pada Ozora Mart

Tujuan dari tahapan ini yaitu untuk mengetahui permasalahan dan menetapkan tujuan serta konsep. Dari informasi yang sudah diperoleh akan diolah sesuai proses kerangka kerja pada manajemen risiko.

Tabel 2. Identifikasi Kemungkinan dan Dampak Risiko

No.	Kemungkinan Risiko	Dampak dari Risiko
1.	<i>Human error</i> (salah memasukkan informasi terkait transaksi pembelian, retur pembelian, update stok persediaan dll).	Proses pekerjaan selanjutnya menjadi tidak valid karena data yang tidak andal sehingga dapat menimbulkan kerugian pada entitas.
2.	Tidak dapat masuk ke sistem karena lupa <i>username</i> dan <i>password</i> .	Berkurangnya produktivitas pada operasi bisnis harian karena dapat menunda transaksi yang akan dilakukan.
3.	Terkendala oleh sinyal <i>WiFi</i> , sehingga proses input menjadi terhambat.	Terhambatnya proses bisnis dikarenakan input data ke sistem membutuhkan jaringan yang stabil.
4.	Sistem menjadi lambat karena belum pernah <i>update</i> .	Kurangnya kinerja sistem yang optimal dapat mempengaruhi produktivitas, kualitas, dan efisiensi aktivitas bisnis.
5.	Sistem mengalami kerusakan atau terkena virus.	Perangkat akan mengalami kerusakan pada <i>software</i> .
6.	Sistem mengalami <i>error</i> .	Dapat mempengaruhi produktivitas, kualitas, dan efisiensi aktivitas bisnis.
7.	Hilangnya data pada sistem.	Hilangnya data-data perusahaan yang mengakibatkan penyalahgunaan data tersebut.
8.	Adanya akses tidak sah pada sistem.	Data perusahaan dapat tersebar dan disalahgunakan.
9.	Penyalahgunaan sistem.	Data perusahaan dapat tersebar dan disalahgunakan.

No.	Kemungkinan Risiko	Dampak dari Risiko
10.	SDM tidak dapat memahami sistem dengan baik.	Dapat melakukan kesalahan pada transaksi, sehingga akan menghambat operasional bisnis.
11.	Data pemasok hilang.	Tidak dapat memproses data karena detail/kelengkapan data yang diperlukan dalam proses yang dilakukan tidak tersedia.
12.	Pengumpulan data masih manual.	Data yang dikumpulkan membutuhkan waktu yang lama dan tidak efisien serta mempengaruhi keakuratan data.
13.	Tidak ada pemisahan <i>user</i> admin.	Akan memunculkan dampak penyalahgunaan data karena memberi celah pada aksesibilitasnya.
14.	Tidak mendokumentasikan <i>invoice</i> pembelian kepada pemasok secara tersistem.	Arsip data sangat dibutuhkan dalam aktivitas ini sehingga apabila terjadi kehilangan data fisik, masih terdapat <i>backup</i> data pada sistem.
15.	Jumlah barang fisik tidak sama dengan data di sistem karena tidak melakukan <i>stock opname</i> secara rutin.	Dapat berdampak pada keakuratan data serta risiko kehilangan yang tinggi.

B. Analisis Risiko Program iPos 4.0.7.0 pada Ozora Mart

Penilaian risiko pada sistem sangat penting dilakukan agar sistem yang digunakan dapat membantu suatu entitas dalam mencapai tujuan, menjaga kesinambungan pelayanan kepada para *stakeholder*, melakukan pelayanan secara efektif dan efisien dan menjadi dasar penyusunan rencana strategis serta menghindari terjadinya tindakan pemborosan dalam pengelolaan *cost*. Berikut hasil penilaian risiko terhadap program iPos 4.0.7.0 terutama terhadap siklus pengeluaran pada Ozora Mart berdasarkan informasi-informasi yang telah diperoleh serta observasi yang telah dilakukan, di antaranya.

Tabel 3. Identifikasi Kemungkinan dan Dampak Risiko

No.	Risk Description (RD)	(PoC)	(IoC)	(ORR (x))	Pengendalian yang Ada
1.	Human <i>error</i> (salah memasukkan informasi terkait transaksi pembelian, retur pembelian, <i>update</i> stok persediaan dll).	1	2	2	Data yang salah <i>input</i> dapat dihapus, karena program telah menyediakan fitur <i>delete</i> untuk data yang salah <i>record</i> .
2.	Tidak dapat masuk ke sistem karena lupa <i>username</i> dan <i>password</i> .	2	3	6	Belum ada.
3.	Terkendala oleh sinyal <i>WiFi</i> , sehingga proses input menjadi terhambat.	1	2	2	Memasang <i>WiFi</i> dengan jaringan kecepatan yang memadai.

No.	Risk Description (RD)	(PoC)	(IoC)	(ORR (x))	Pengendalian yang Ada
4.	Sistem menjadi lambat karena belum pernah <i>update</i> .	1	2	2	Belum ada.
5.	Sistem mengalami kerusakan atau terkena virus.	2	3	6	Memasang <i>software</i> antivirus pada komputer.
6.	Sistem mengalami <i>error</i> .	2	3	6	Ozora Mart langsung menghubungi pihak pusat.
7.	Hilangnya data pada sistem.	3	4	12	Ozora Mart langsung menghubungi pihak pusat untuk melakukan pemulihan data.
8.	Adanya akses tidak sah pada sistem.	4	4	16	Belum ada.
9.	Penyalahgunaan sistem.	4	4	16	Belum ada.
10.	SDM tidak dapat memahami sistem dengan baik.	3	3	9	Melakukan pelatihan kepada calon <i>user</i> oleh pemilik
11.	Data pemasok hilang.	1	2	2	Belum ada.
12.	Pengumpulan data masih manual.	4	4	16	Belum ada.
13.	Tidak ada pemisahan <i>user</i> admin.	4	4	16	Belum ada.
14.	Tidak mendokumentasikan <i>invoice</i> pembelian kepada pemasok secara tersistem.	3	3	9	Selama ini Ozora Mart masih melakukan transaksi pembelian kepada pemasok secara manual atau tidak mencetak <i>invoice</i> secara tersistem.
15.	Jumlah barang fisik tidak sama dengan data di sistem karena tidak melakukan <i>stock opname</i> secara rutin.	3	4	12	Belum ada.

Keterangan: RD (deskripsi terkait risiko yang sedang, sudah atau mungkin terjadi berhubungan dengan sistem); PoC (kemungkinan terjadinya risiko); IoC (dampak jika risiko

terjadi); ORR (total keseluruhan kemungkinan terjadinya risiko dan dampak yang ditimbulkan); Pengendalian yang ada (pengendalian yang telah dijalankan oleh objek). Range = 1-5, 1= Sangat Rendah, 5= Sangat Tinggi.

Berdasarkan informasi dari narasumber, selama penggunaan program iPos 4.0.7.0 berlangsung kurang lebih sekitar bulan November 2023 sampai sekarang belum terdapat permasalahan krusial yang perlu perhatian lebih lanjut. Penggunaan program iPos 4.0.7.0 terpantau lancar dan diketahui sangat membantu narasumber dalam merekam semua data penjualan, pembelian, retur barang maupun transaksi lain terkait kegiatan operasi Ozora Mart sehari-hari. Program iPos 4.0.7.0 juga telah dilengkapi fitur untuk merekam data laporan harian, bulanan serta tahunan sehingga pengguna dapat melihat laporan keuangan sesuai periode yang dikehendaki. Untuk risiko-risiko program iPos 4.0.7.0 yang telah dijabarkan pada tabel di atas memiliki *range* atau nilai probabilitas yang relatif rendah. Hal tersebut dikarenakan untuk risiko dari internal atau dari sistemnya sendiri minim, hanya ada kasus hilangnya semua data secara tiba-tiba menjadi bernilai 0 tanpa sebab. Namun, pihak narasumber langsung menghubungi pihak pusat iPos 4.0.7.0 untuk menangani kasus tersebut.

Narasumber menjelaskan bahwa program iPos 4.0.7.0 ini dapat dikontrol secara jarak jauh oleh pihak pusat, sehingga jika terdapat permasalahan terkait sistem maka dapat langsung menghubungi pihak pusat untuk segera ditangani. Oleh karena itu, segala permasalahan yang ada pada program iPos 4.0.7.0 dapat diatasi tanpa khawatir akan menimbulkan dampak yang signifikan terhadap sistem. Berbeda halnya jika dilihat dari risiko eksternal atau dari pengguna sistem. Diketahui bahwa segala transaksi yang terjadi di Ozora Mart hanya dipegang oleh satu orang saja yaitu pemilik. Pemilik menjelaskan bahwa Ozora Mart tidak memiliki karyawan karena semua bisa dikendalikan secara mandiri oleh pemilik. Selain itu, jika terdapat situasi-situasi tertentu yang menyebabkan pemilik tidak bisa datang ke Ozora Mart maka pemilik akan mempercayakannya dengan salah satu dari anggota keluarganya seperti anak-anaknya atau para asisten rumah tangganya untuk menjaga Ozora Mart.

Berdasarkan uraian di atas, adanya risiko yang dapat ditimbulkan dari pihak eksternal (*user*) karena tidak adanya pemisahan tugas untuk mengontrol Ozora Mart baik pada transaksi penjualan, pembelian atau transaksi lain terkait dengan kegiatan operasi sehari-hari. Program iPos 4.0.7.0 juga tidak dibuat perbedaan *username* dan *password* saat masuk ke sistem, semua orang yang diberi kepercayaan untuk mengakses sistem tersebut mempunyai informasi *username* dan *password* yang sama. Jika kondisi tersebut dibiarkan, dapat menimbulkan adanya risiko penyalahgunaan sistem dengan manipulasi segala transaksi yang dapat menimbulkan kerugian secara finansial maupun non finansial. Kemudian, risiko lainnya adalah SDM yang diberi kepercayaan oleh pemilik belum mengerti sepenuhnya terhadap cara pengoperasian program iPos 4.0.7.0, sehingga dapat menimbulkan adanya kesalahan *input* data transaksi.

C. Evaluasi Risiko Program iPos 4.0.7.0 pada Ozora Mart

Evaluasi risiko dilakukan berdasarkan data analisis risiko yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya. Evaluasi risiko menyesuaikan antara nilai *probability* dan *impact*, maka akan terlihat 3 kuadran sesuai dengan level prioritas penanganan dari risiko-risiko tersebut.

Tabel 4. Identifikasi Kemungkinan dan Dampak Risiko

P R O	Sangat Tinggi	5						
	Tinggi	4				[8] [9] [12] [13]		

B A R I L I T Y	Sedang	3			[10] [14]	[7] [15]	
	Rendah	2		[1] [3]	[2] [5] [6]		
	Sangat Rendah	1		[4] [11]			
			1	2	3	4	5
			Tidak Signifikan	Minor	Sedang	Signifikan	Sangat Signifikan

IMPACT

D. Perlakuan/Penanganan Risiko Program iPos 4.0.7.0 pada Ozora Mart

Setelah mendapatkan data dari proses evaluasi risiko, selanjutnya adalah melakukan perlakuan risiko atau penanganan risiko. Tahapan ini merupakan tindakan untuk meningkatkan peluang dan mengurangi ancaman dari kemungkinan dan dampak risiko yang timbul.

Tabel 5. Identifikasi Kemungkinan, Dampak Risiko, Risk Level, dan Rekomendasi

No.	Kemungkinan Risiko	Dampak dari Risiko	Risk Level	Rekomendasi
1.	Human <i>error</i> (salah memasukkan informasi terkait transaksi pembelian, retur pembelian, <i>update</i> stok persediaan dll).	Proses pekerjaan selanjutnya menjadi tidak valid karena data yang tidak andal sehingga dapat menimbulkan kerugian pada entitas.	<i>Low</i>	Mengadakan pelatihan untuk karyawan (pihak yang membantu dalam aktivitas) secara berkala agar meminimalkan kesalahan.
2.	Tidak dapat masuk ke sistem karena lupa <i>username</i> dan <i>password</i> .	Berkurangnya produktivitas pada operasi bisnis harian karena dapat menunda transaksi yang akan dilakukan.	<i>Medium</i>	Dapat melaporkan kepada pusat yang mengelola sistem tersebut, namun lebih baik jika <i>username</i> dan <i>password</i> yang digunakan merupakan kode unik yang hanya masing-masing admin mudah ingat dan aman dari pihak eksternal.
3.	Terkendala oleh sinyal <i>WiFi</i> , sehingga proses input transaksi menjadi terhambat.	Terhambatnya proses bisnis dikarenakan input data ke sistem membutuhkan jaringan yang stabil.	<i>Low</i>	Pertimbangkan menggunakan koneksi kabel atau pindah ke area dengan sinyal <i>WiFi</i> yang lebih kuat, memastikan <i>router</i>

No.	Kemungkinan Risiko	Dampak dari Risiko	Risk Level	Rekomendasi
				berfungsi dengan baik dan tidak ada gangguan perangkat, opsi lainnya dapat memanfaatkan data seluler sebagai alternatif koneksi internet agar tidak menghambat aktivitas bisnis.
4.	Sistem menjadi lambat karena belum pernah <i>update</i> .	Kurangnya kinerja sistem yang optimal dapat mempengaruhi produktivitas, kualitas, dan efisiensi aktivitas bisnis.	<i>Low</i>	Mengaplikasikan pembaruan perangkat lunak dan sistem operasi terbaru adalah suatu keharusan bagi aktivitas yang sudah bergantung pada sistem. Selain itu, bisa juga menambah RAM atau ganti ke SSD untuk komputer yang digunakan.
5.	Sistem mengalami kerusakan atau terkena virus.	Perangkat akan mengalami kerusakan pada <i>software</i> .	<i>Medium</i>	Dapat menggunakan perangkat lunak antivirus untuk mendeteksi dan menghapus virus. Jika masalah berlanjut, dapat menghubungi ahli IT untuk pemulihan sistem yang lebih mendalam.
6.	Sistem mengalami <i>error</i> .	Dapat mempengaruhi produktivitas, kualitas, dan efisiensi aktivitas bisnis.	<i>Medium</i>	Terkadang <i>restart</i> sederhana dapat memperbaiki masalah, namun juga harus memastikan bahwa semua aplikasi dan sistem operasi <i>up-to-date</i> .
7.	Hilangnya data pada sistem.	Hilangnya data-data perusahaan yang mengakibatkan penyalahgunaan data tersebut.	<i>High</i>	Menggunakan anti- <i>spyware</i> yang merupakan suatu <i>software</i> yang dirancang untuk mendeteksi, mencegah, dan menghapus <i>spyware</i> dari komputer.

No.	Kemungkinan Risiko	Dampak dari Risiko	Risk Level	Rekomendasi
8.	Adanya akses tidak sah pada sistem.	Data perusahaan dapat tersebar dan disalahgunakan.	<i>High</i>	Segera isolasi sistem yang terinfeksi dari jaringan, lalu perbarui semua kata sandi yang relevan, selanjutnya untuk keamanan dapat menjalankan perangkat lunak antivirus dan anti-malware.
9.	Penyalahgunaan sistem.	Data perusahaan dapat tersebar dan disalahgunakan.	<i>High</i>	Segera hentikan akses pengguna yang menyalahgunakan, dapat melakukan audit menyeluruh untuk mengidentifikasi penyalahgunaan, dan juga segera terapkan atau perbarui kebijakan penggunaan sistem.
10.	SDM tidak dapat memahami sistem dengan baik.	Dapat melakukan kesalahan pada transaksi, sehingga akan menghambat operasional bisnis.	<i>Medium</i>	Mengadakan sesi pelatihan yang komprehensif, dan juga menyediakan dokumentasi dan panduan yang jelas terkait penggunaan sistem.
11.	Data pemasok hilang.	Tidak dapat memproses data karena detail/kelengkapan data yang diperlukan dalam proses yang dilakukan tidak tersedia.	<i>Low</i>	Cek dan pulihkan data dari cadangan terbaru, Ozora Mart harus memastikan mereka punya <i>backup</i> data rutin terkait dengan transaksi pembelian yang dilakukan. Untuk melakukan verifikasi data, dapat menghubungi pemasok.
12.	Pengumpulan data masih manual.	Data yang dikumpulkan membutuhkan waktu yang lama dan tidak efisien serta mempengaruhi keakuratan data.	<i>High</i>	Alokasikan anggaran untuk perangkat dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mulai investasi teknologi dan mulai mengimplementasikan <i>software</i> untuk

No.	Kemungkinan Risiko	Dampak dari Risiko	Risk Level	Rekomendasi
				otomatisasi data. Pastikan sistem baru dapat diintegrasikan dengan sistem yang ada.
13.	Tidak ada pemisahan <i>user</i> admin.	Akan memunculkan dampak penyalahgunaan data karena memberi celah pada aksesibilitasnya.	High	Sebaiknya Ozora Mart melakukan pemisahan atau menggunakan <i>user</i> yang berbeda bagi setiap admin yang melakukan transaksi untuk meminimalkan penyalahgunaan data.
14.	Tidak mendokumentasikan <i>invoice</i> pembelian kepada pemasok secara tersistem.	Arsip data sangat dibutuhkan dalam aktivitas ini sehingga apabila terjadi kehilangan data fisik, masih terdapat <i>backup</i> data pada sistem.	Medium	Demi meminimalkan risiko kehilangan data fisik, sebaiknya Ozora Mart mulai melakukan transaksi pembelian kepada pemasok secara tersistem untuk baik untuk pencetakan <i>invoice</i> maupun <i>update stock</i> . Hal ini juga berfungsi saat melakukan <i>stock opname</i> karena data yang ada pada sistem dapat diandalkan.
15.	Jumlah barang fisik tidak sama dengan data di sistem karena tidak melakukan <i>stock opname</i> secara rutin.	Dapat berdampak pada keakuratan data serta risiko kehilangan yang tinggi.	High	Bagi bisnis retail, melakukan <i>stock opname</i> secara rutin adalah suatu keharusan untuk menghindari segala macam risiko yang akan berdampak pada operasional bisnis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis manajemen risiko dengan menggunakan *framework* ISO 31000:2018 pada siklus pengeluaran Ozora Mart. *Framework* ini dilakukan melalui empat komponen seperti identifikasi risiko dengan menghasilkan kemungkinan risiko serta dampak yang dapat ditimbulkan. Kedua adalah analisis risiko, yang menilai *probability* dan dampak berdasarkan kemungkinan risiko. Ketiga, evaluasi risiko yang menghasilkan skala kemungkinan akan terjadi serta dampaknya berdasarkan tahapan analisis risiko. Dan pada tahap terakhir menghasilkan rekomendasi yang dapat diterapkan dalam pengendalian internal dan sistem untuk meminimalkan kemungkinan risiko tersebut. Dari empat tahapan yang telah dianalisis terdapat 15 risiko yang mungkin terjadi pada Ozora Mart. Pada risiko tersebut terdapat tiga tingkatan risiko yaitu *low*, *medium* dan *high*. Ditemukan 4 risiko pada tingkatan

low, sementara pada tingkatan *medium* terdapat 5 risiko dan pada tingkatan *high* terdapat 6 risiko.

Skala risiko yang dihasilkan pada analisis tersebut memberi arti bahwa Ozora Mart memiliki banyak risiko yang menjadi tantangan bagi operasi bisnis mereka. Beberapa hal yang menyebabkan hal ini adalah belum semua aktivitas bisnisnya tersistem. Seperti aktivitas pada siklus pengeluaran Ozora Mart, khususnya pada transaksi pembelian kepada pemasok, masih dilakukan secara manual dan Ozora Mart belum mengimplementasikan sistem untuk pembuatan faktur secara tersistem. Hal ini dapat menyebabkan inefisiensi dalam pengelolaan transaksi dan peningkatan risiko kesalahan dalam pencatatan. Dengan menggunakan metode manual, Ozora Mart berpotensi menghadapi tantangan dalam kontrol dan audit transaksi, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi akurasi dan integritas data keuangan perusahaan. Selain itu, Ozora Mart masih memiliki ketidakjelasan dalam pembagian tanggung jawab bagi karyawan yang membantu pemilik. Saat ini, pemilik mengelola usaha tersebut secara mandiri tanpa adanya struktur yang jelas mengenai peran dan tanggung jawab staf. Hal ini menunjukkan perlunya penataan yang lebih baik dalam organisasi dan manajemen tugas, agar operasional Mart dapat berjalan lebih efisien dan terstruktur. Menghadapi tingginya risiko yang ada, sangat disarankan bagi Ozora Mart untuk melakukan peninjauan kembali atas pengendalian internalnya. Langkah ini penting untuk mendukung dan melindungi aset perusahaan, termasuk data yang tersimpan dalam sistem informasi mereka. Mengingat bisnis retail sangat rawan dengan kecurangan dan tindakan penyalahgunaan lainnya, peninjauan dan perbaikan pengendalian internal menjadi krusial. Hal ini akan memastikan bahwa aset-aset kritis terlindungi secara memadai, sehingga operasional bisnis dapat berjalan dengan lebih aman dan efisien, serta meminimalkan potensi kerugian akibat kecurangan yang mungkin terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R. (2018). Evaluasi Sistem Pengendalian Intern Terhadap Penerimaan Kas Dan Pengeluaran Kas Pada Jogja Traditional Treatment Diss. *Universitas Mercu Buana Yogyakarta*.
- Alessandro, A., S, B. A., & Andayani, S. (2024). Analisis Manajemen Risiko Pada CV XYZ Dengan Menerapkan ISO 31000:2018. *Jurnal Sains Sistem Informasi*, 1(4), 727–734.
- Aprianto, K., Endroyono, E., & Nugroho, S. M. S. (2021). Analisis Manajemen Risiko SPBE Menggunakan COBIT 5 For Risk dan ISO 31000:2018 di Kabupaten Magetan (E-Government Risk Management Analysis Using COBIT 5 For Risk and ISO 31000:2018 in Magetan Regency). *JURNAL IPTEKKOM Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi*, 23(2), 107–122. <https://doi.org/10.17933/iptekkom.23.2.2021.107-122>
- Harefa, W., & Hartomo, K. D. (2022). Risk Management Analysis Using the ISO 31000 Framework in Warehouse Information Systems. *Journal of Informatics Engineering and Information Systems*, 9(1).
- Herlambang, A. A., Gani, A. A., & Alvianto, D. D. (2024). Pendekatan ISO 31000:2018 dalam Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Tracer Study Universitas Sebelas April. *Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 1(4), 5651–5660.
- Janry Haposan U. P. Simanungkalit, S.Si., M. S. (2012). KONSEP DASAR SISTEM INFORMASI (Review). *Lecture Notes : Sistem Informasi*, 1–10.
- Lestari, K. C., & Amri, A. M. (2020). *Sistem Informasi Akuntansi Beserta Contoh Penerapan Aplikasi SIA Sederhana dalam UMKM* (A. H. Zein (ed.)). Deepublish Publisher.
- Maknunah, J. (2015). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Dan Pengeluaran Kas Pada Lembaga Pendidikan. *Jurnal Informatika STIKI*, 05(ISSN 2087-0256), 27–29.
- Marimin, Tanjung, H., & Prabowo, H. (2006). *Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya*

Manusia. Grasindo.

- Miftakhatun, M. (2020). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Website Ecofo Menggunakan ISO 31000. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 1(2), 128–146. <https://doi.org/10.36596/jcse.v1i2.76>
- Nurochman, A. (2016). Manajemen Risiko Sistem Informasi Perpustakaan (Studi Kasus di Perpustakaan Universitas Gadjah Mada). *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 10(2), 1. <https://doi.org/10.22146/bip.8830>
- Poddala, P., Nagari, A., Marlin, K., Maradidya, A., Ryketeng, M., & Soleh, O. (2023). *Sistem Informasi Akuntansi* (R. Mukhlisiah (ed.); Issue July). PT Sada Kurnia Pustaka.
- Tahar, A., Setiadi, P. B., & Rahayu, S. (2022). Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 12380–12381.
- Tierza Widy Chrisanty, & Tambotoh, J. (2023). Analisis Manajemen Risiko Sistem Informasi Menggunakan ISO 31000:2018 di PT. XYZ. *ZONasi: Jurnal Sistem Informasi*, 5(2), 371–380. <https://doi.org/10.31849/zn.v5i2.13198>
- Wehantouw, A. B., & Tinangon, J. J. (2015). Analisis Laporan Arus Kas Operasi, Investasi Dan Pendanaan Pada Pt. Gudang Garam Tbk. *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 3(1), 806–817.