

ANALISIS MANAJEMEN RESIKO APLIKASI MYPERTAMINA DENGAN MENGGUNAKAN ISO 31000

Urbina Ayu Septia Nieng¹⁾, Rahmad Inca Liperda^{2)*}

^{1,2}Program Studi Teknik Logistik, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Pertamina, Jl. Teuku Nyak Arief, Simprug, Jakarta, Indonesia, 12220, Indonesia

Email: Urbinaayu233@gmail.com, inca.liferda@universitaspertamina.ac.id

ABSTRACT

Digitalization is one of the major trends changing society and business in the near and long term. Digitalization can impact the entire operating environment and internal functions of a company. To increase value added in retail, PT Pertamina Patra Niaga launched the MyPertamina application. Based on data on the number of application users in the Playstore, mypertamina application users have increased. With this increase, many problems must be faced by the company. Therefore, an analysis of risk management is needed to minimize losses that will occur. ISO 31000 is used as a standard for implementing risk management. ISO is considered to have a framework that is straightforward and easily adaptable to companies. This study aims to identify the risks that will occur in using the MyPertamina application and the highest level of risk that must be watched out for and its countermeasures. The results showed that there were 17 identified risks with 3 high-level risks, 8 moderate-level risks and 5 low-level risks. Proposed improvements in this study are prioritized at high levels of risk.

Keywords: *Risk Management, Apps, ISO 31000, MyPertamina*

ABSTRAK

Digitalisasi merupakan salah satu tren utama yang mengubah masyarakat dan bisnis dalam waktu dekat dan jangka panjang. Digitalisasi dapat memengaruhi seluruh lingkungan operasi dan fungsi internal perusahaan. Untuk meningkatkan value added dalam retailnya, PT Pertamina Patra Niaga meluncurkan aplikasi MyPertamina. Berdasarkan data jumlah pengguna aplikasi di Playstore, pengguna aplikasi mypertamina meningkat. Dengan peningkatan ini banyak permasalahan yang harus dihadapi perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan analisis terhadap manajemen resiko untuk meminimalisir kerugian yang akan terjadi. ISO 31000 digunakan sebagai standar untuk penerapan manajemen risiko. ISO dinilai memiliki kerangka kerja yang lugas dan mudah disesuaikan dengan perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi resiko yang akan terjadi pada penggunaan aplikasi MyPertamina dan tingkat resiko tertinggi yang harus di waspadai serta penanggulangannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 17 risiko yang teridentifikasi dengan 3 risiko dengan level tinggi, 8 risiko level moderate dan 5 risiko dengan level rendah. Usulan perbaikan pada penelitian ini diprioritaskan kepada risiko dengan tingkatan level yang tinggi.

Kata Kunci: Manajemen Risiko, Aplikasi, ISO 31000, MyPertamina

Riwayat Artikel :

Tanggal diterima : 22-07-2023

Tanggal revisi : 29-07-2023

Tanggal terbit : 30-07-2023

DOI :

<https://doi.org/10.31949/infotech.v9i2.6232>

INFOTECH journal by Informatika UNMA is licensed under CC BY-SA 4.0

Copyright © 2023 By Author



1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Digitalisasi merupakan salah satu tren utama yang mengubah masyarakat dan bisnis dalam waktu dekat dan jangka panjang. Dampak digitalisasi sangat besar, bila dibandingkan dengan revolusi industri beberapa waktu silam. Digitalisasi juga dikenal sebagai kemampuan untuk mengubah produk atau layanan yang ada menjadi varian digital dengan menawarkan keunggulan dibandingkan produk berwujud. Digitalisasi telah memengaruhi lingkungan bisnis dan cara kerja perusahaan. (Bobera & Stojanović, 2020). Dengan mengabaikan digitalisasi maka akan dapat menimbulkan risiko kehilangan permainan di pasar yang sangat kompetitif. Digitalisasi dapat memengaruhi seluruh lingkungan operasi dan fungsi internal perusahaan. Digitalisasi juga dapat menghadirkan peluang bisnis baru, mengubah peran dalam rantai nilai, dan mengakhiri bisnis yang ada. Misalnya, digitalisasi dapat menghapus perantara tradisional dalam rantai pasokan dan membuat perantara baru. (Kimura, 2022) Hal ini banyak terjadi dalam kehidupan sehari-hari, misalnya, akses langsung ke konsumen dengan aplikasi atau internet dan meningkatnya penggunaan perangkat seluler.

Di pasar yang sangat kompetitif saat ini, perusahaan banyak yang telah beralih ke aplikasi seluler sebagai sarana untuk meningkatkan nilai pelanggan. Motivasi utama untuk membuat aplikasi adalah potensi mereka untuk meningkatkan keterlibatan pelanggan atau *customer engagement*. Pengalaman pelanggan dengan saluran ritel bergerak menuju integrasi dunia fisik dan digital. Aplikasi seluler pengecer memainkan peran penting dalam integrasi ini karena memudahkan penetrasi pasar. (Parviainen et al., 2017). Aplikasi memungkinkan pengguna berkomunikasi dengan cara yang mudah, cepat, dan nyaman, baik untuk mengakses informasi maupun melakukan transaksi. (Molinillo et al., 2022) mengatakan dengan semakin populernya penggunaan aplikasi seluler, dampak aplikasi

pada penggunaan saluran seluler oleh pelanggan, pengeluaran, dan loyalitas pelanggan muncul sebagai area penyelidikan yang penting.

Pada penelitian ini mengambil kasus perusahaan retail BBM terbesar di Indonesia yang memiliki kualitas kelas dunia dengan dukungan jaringan pemasaran dan distribusi luas serta pelayanan purnajual yang lengkap. PT Pertamina Patra Niaga adalah anak perusahaan yang bertugas dalam memastikan distribusi BBM lancar ke seluruh wilayah di Indonesia. (Pertamina Patra Niaga, n.d.) Untuk meningkatkan value added dalam retailnya, PT Pertamina Patra Niaga meluncurkan aplikasi MyPertamina. MyPertamina adalah aplikasi yang memudahkan pelanggan dalam bertransaksi Ketika mengisi BBM di SPBU. Aplikasi ini juga menawarkan berbagai macam *reward* yang nantinya bisa ditukar dalam aplikasi. *Reward* ini tentu didapatkan dalam mengumpulkan poin setiap melakukan transaksi. (PT. Pertamina (PERSERO), 2021)

Salah satu kantor cabang PT Pertamina Patra Niaga region Kalimantan Barat memiliki target akan mengenalkan aplikasi ini terhadap pelanggan Pertamina sehingga pengguna aplikasi ini meningkat sepanjang bulan. Hal ini dibuktikan dengan jumlah *users* atau pengguna aplikasi MyPertamina di PlayStore yang meningkat sepanjang tahun. Pada **Gambar 1** terdapat grafik yang menunjukkan tren kenaikan signifikan dari tahun ke tahun.



Sumber: (Hasanah, 2023)

Gambar 1. Grafik Jumlah Pengguna MyPertamina Setiap Tahun

Peningkatan ini tentu saja membawa dampak positif bagi Perusahaan. Namun dengan semakin bertambahnya pengguna maka semakin banyak dan beragam pula masalah yang akan dihadapi perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan analisis resiko untuk meminimalisir dampak yang akan terjadi.

Aplikasi yang terhubung dengan uang elektronik atau dompet digital sangat rentan mengalami bahaya Berdasarkan data laporan mengenai keamanan siber oleh BSSN tahun 2021, sektor keuangan adalah sektor yang paling rentan terkena kebocoran data dengan jumlah data yang terekspos yaitu 27.783 data. Kebocoran data dan manipulasi data ini dapat berlaku dimana saja termasuk di Kalimantan Barat. (BSSN-IHP, 2021). Untuk itu, manajemen risiko digunakan untuk menanggulangi bahaya baik dari sisi *customer* maupun pemilik bisnis.

Dalam mengelola risiko terdapat standar yang telah dibuat oleh ISO yaitu ISO 31000. Standar ini memberikan panduan tentang cara mengelola risiko yang dihadapi oleh organisasi secara efisien. Terdapat banyak pertimbangan dalam memilih ISO 31000 dalam melakukan manajemen risiko beberapa diantaranya adalah Pertama, ISO 31000 memiliki struktur atau kerangka kerja yang lugas. Dalam prinsipnya terdapat tujuan dan karakteristik yang menjadi acuan bagi perusahaan. Fokus ISO 31000 dalam manajemen risiko adalah sebagai alat untuk menciptakan dan melindungi nilai, mengenali pengaruh nilai-nilai manusia dan budaya serta kebutuhan penyesuaian yang sesuai dengan perusahaan. Dalam kerangka kerjanya mempunyai kaitan yang erat dengan pemerintah dan stakeholder terkait. Dengan demikian, Penggunaan ISO ini dapat dijadikan sebagai disiplin yang terintegrasi, terstruktur, inklusif dan dinamis, menggunakan informasi terbaik dan fokus pada perbaikan berkelanjutan. (IRM, 2018). Kedua, ISO 31000 mudah disesuaikan dalam setiap perusahaan. Tidak seperti standar ISO lainnya, ISO 31000 memberikan panduan daripada menjadi platform sertifikasi. Setiap

bisnis memiliki tujuan, struktur, dan posisi kompetitif yang berbeda. Oleh karena itu, ISO 31000 menawarkan standar tunggal yang dapat diterapkan ke semua bagian bisnis, terlepas dari sektor, jenis, atau lokasi industri. Meski ringkas, standarnya tidak ringan. Nilainya terletak pada penerapannya di setiap bagian bisnis, baik kecil maupun besar. (Hendrawan, 2022)

Penelitian terhadap analisis risiko aplikasi menggunakan ISO 31000 telah banyak dilakukan sebelumnya. Penelitian tentang aplikasi data umat Gereja Katolik Santo Paulus di Salatiga oleh Diane Junianti menunjukkan bahwa terdapat 14 risiko yang masing-masingnya mendapatkan perlakuan atau tindakan. (Junianti & Fibriani, 2021). Penelitian yang dilakukan Evi Maria mengimplementasikan manajemen risiko pada aplikasi E-Ticketing yang dimana sistem informasinya dikembangkan dari berbagai pihak baik pihak ketiga maupun internal taman rekreasi XYZ. Penelitian ini menemukan 33 risiko yang diidentifikasi. (Worotikan & Maria, 2023). Sukma Atmojo juga menggunakan ISO 31000 dalam menganalisis risiko pada aplikasi AHO Office yang digunakan oleh perusahaan retail terkenal yaitu PT. Sumber Alfaria Trijaya, Tbk (SAT). Pada penelitian ini. Tingkatan risiko yang rendah diabaikan jadi hanya terdapat 12 risiko yang ditanggulangi. (Atmojo & Manuputty, 2020). Selanjutnya terdapat penelitian yang dilakukan oleh Wirawan Harefa yang meneliti aplikasi ERP pada perusahaan *furniture* yaitu CV Ribka Furniture. Aplikasi ERP pada perusahaan ini lebih berfokus pada bagian produksi. Penelitian ini mengidentifikasi 26 kemungkinan risiko dan dampaknya. (Harefa, 2022).

Beberapa penelitian menggunakan manajemen risiko menggunakan standar ISO yang berbeda. Pada penelitian yang dilakukan oleh Iqbal Santosa, manajemen risiko untuk aplikasi E-Office menggunakan ISO 27005. Pada penelitian ini terdapat 14 kemungkinan risiko dalam aplikasi yang dikelola oleh PT Telkom Indonesia tersebut. (Sahira et al., 2020).

Penelitian lainnya yang menggunakan ISO 27005 sebagai acuan adalah penelitian sistem informasi pada puskesmas Pasir Putih atau SIMPUS oleh Cahyo. Penelitian mengidentifikasi risiko dengan melakukan 30 skenario yang menjadi ancaman bagi sistem TI SIMPUS tersebut.(Jonny et al., 2021) Perbedaan yang mencolok dengan penggunaan ISO 27005 dan 31000 adalah keamanan data. ISO 27005 berfokus pada data dan jaringan dalam penelitian risikonya sedangkan ISO 31000 bersifat general.

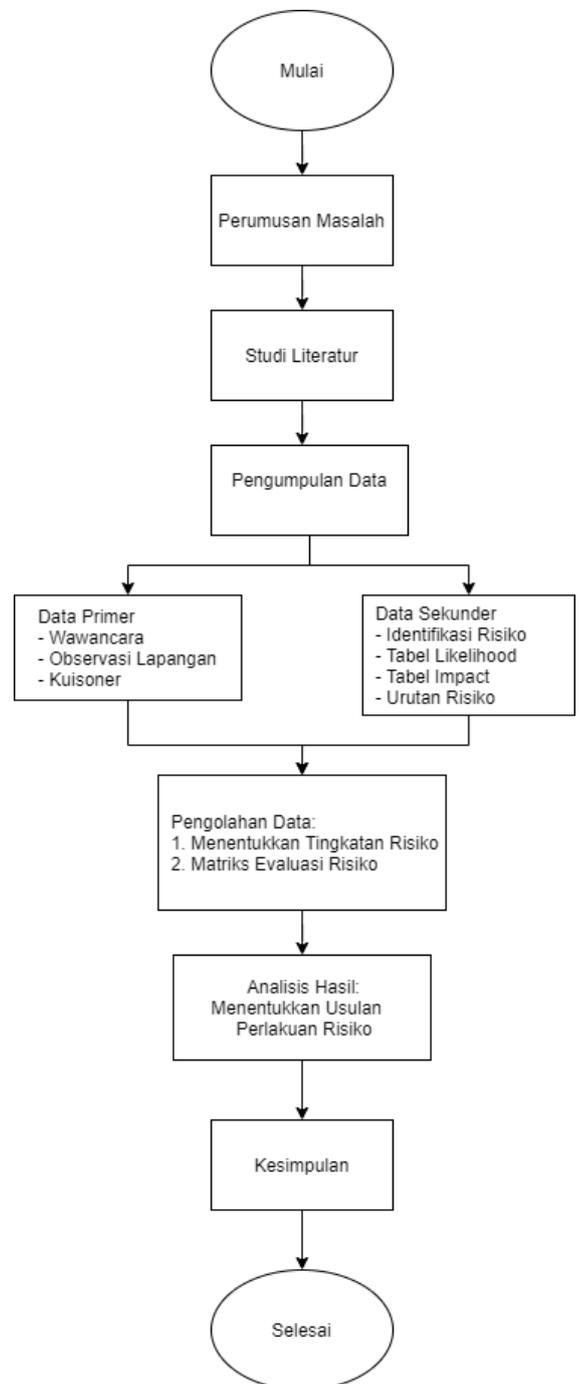
Selain itu, Penerapan manajemen risiko menggunakan ISO 31000 ini tidak hanya dilakukan untuk menganalisis risiko dalam aplikasi saja terdapat penelitian dengan objek lainnya yaitu sistem informasi dan web. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Andi Rilyani, manajemen risiko dilakukan untuk meneliti sistem informasi bernama i-Gracias Telkom University yang digunakan oleh Direktorat SISFO. Dalam penelitian ini didapatkan 41 risiko yang ditemukan. (Rilyani et al., 2015). Krisdana Mahardika meneliti bagian IT dengan sudut pandang sebuah divisi dalam perusahaan CV.XY. Penelitian ini menghasilkan 25 kemungkinan risiko yang terjadi.(Mahardika et al., 2019). Untuk penelitian yang berhubungan dengan sistem informasi civitas akademik dilakukan juga oleh Vincent Wijaya pada Biro Teknologi dan Sistem Informasi (BTSI) untuk Universitas Kristen Satya Wacana. Pada penelitian ini didapatkan 21 risiko yang diberikan perlakuan risiko.(Wijaya, 2022). Penelitian yang objek yang berbeda contohnya adalah penelitian diteliti oleh Afrina pada website perusahaan toko grosir di ujung pandang. Penelitian ini menghasilkan 16 risiko yang teridentifikasi.(Utamajaya et al., 2021)

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penelitian manajemen risiko aplikasi dengan ISO 31000 bertujuan untuk mengidentifikasi risiko yang mungkin akan terjadi. Selanjutnya akan diberikan

perlakuan atau penanggulangan terhadap risiko tersebut.

1.2. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk dapat menyelesaikan penelitian ini akan dibahas melalui metodologi penelitian seperti pada **Gambar 2.**



Gambar 2. Diagram alir metodologi

Adapun penjelasan dari setiap tahapan sebagai berikut:

1. Perumusan Masalah

Peneliti merumuskan permasalahan yang sedang dikaji pada topik penelitian.

2. Studi Literatur

Jurnal-jurnal yang berkaitan dengan topik dicari sehingga dapat menjadi sumber referensi Penulis

3. Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data, data dibagi menjadi 2 yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan langsung yaitu data wawancara kepada pihak pekerja terkait, data observasi penggunaan MyPertamina di SPBU setempat dan data kuisioner untuk mengetahui penilaian risiko yang diberikan kepada pihak yang bertanggungjawab atas berjalannya bisnis terhadap aplikasi MyPertamina. Kuisioner dibagikan menggunakan *google docs*. Selanjutnya data sekunder adalah data yang berasal dari informasi atau dokumen. Pada penelitian ini, data sekunder yang digunakan adalah data identifikasi risiko yang didapatkan dari hasil wawancara, observasi dan studi literatur seperti pada **Tabel 1**. Selanjutnya dilakukan Risk Analysis atau analisis risiko pada **Tabel 4**. Analisis risiko adalah proses untuk menilai risiko termasuk frekuensi kemungkinan risiko dan dampaknya terhadap operasional bisnis yang sedang berjalan. Output analisis ini dapat dijadikan bahan evaluasi dalam mempertimbangkan solusi penanganan risiko tersebut. Aspek-aspek berupa kemungkinan dan dampak nantinya diolah untuk menentukan tingkatan risiko. Pada kegiatan analisis risiko penelitian ini, risiko-risiko yang ada pada aplikasi MyPertamina dinilai. Hal ini termasuk penilaian terhadap kemungkinan risiko terjadi (*likelihood*) seperti pada **Tabel 2** dan dampak apabila terjadinya risiko (*impact*) seperti pada **Tabel 3** yang didapatkan dari hasil kuisioner dengan mempertimbangkan penilaian dari pekerja berpengalaman atau ahli yang berhubungan

langsung dengan pekerjaan atau terdampak langsung dengan risiko dalam aktivitas pengerjaan aplikasi MyPertamina. Tabel Likelihood dan Tabel Impact didapatkan melalui studi literatur pada penelitian yang serupa yaitu (Atmojo & Manuputty, 2020)(Sahira et al., 2020)

4. Pengolahan Data

Pada tahap ini, pengolahan data dilakukan dengan menentukan tingkatan risiko atau yang disebut dengan evaluasi risiko. Tujuannya agar mengetahui prioritas dan level risiko yang ada sehingga manajemen dapat mengambil keputusan tindakan yang optimal. Kemudian dalam menentukan level/peringkat ini diperlukan matriks yang merupakan sebuah kombinasi antara dampak dan kemungkinan suatu risiko. Dengan menggunakan mengolah data sebelumnya didapatkan hasil perkalian dari nilai dampak dan kemungkinan. Matriks dalam penelitian dibagi menjadi 4 kuadran dengan level penanganan yang telah ditentukan seperti pada **Tabel 5**.

5. Analisis hasil

Analisis hasil dilakukan untuk melihat hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan untuk mengambil kesimpulan terhadap strategi yang tepat.

6. Kesimpulan dan saran

Tahap ini digunakan untuk memberikan kesimpulan dari tujuan penelitian serta saran untuk penelitian kedepannya.

Tabel 1. Identifikasi Resiko

Sumber Resiko	Resiko
Alam/Lingkungan	Kebakaran
	Banjir
	Petir
	Kabut
	Debu / kotoran
Manusia	Data penting diakses oleh pihak yang tidak bertanggung jawab
	Manipulasi perangkat lunak atau modifikasi yang disengaja atau yang mengarah pada tindakan curang
	Kebocoran informasi atau data
	Serangan Virus/ <i>malware</i>
Sistem dan Infrastruktur	Pembaruan aplikasi tidak <i>user friendly</i>
	Kesalahan oleh staf TI (selama peningkatan sistem pencadangan, pemeliharaan sistem, dll)
	Backup data gagal
	<i>Data Corrupt</i>
	Gagal <i>Update</i>
	Kurang baiknya kualitas jaringan
	Perangkat Usang
<i>Overheat</i>	

Tabel 2. Tabel Likelihood

Bobot Penilaian	Tingkat Kejadian	Jumlah Frekuensi Kemungkinan Terjadi dalam Setahun
1	Hampir Tidak Terjadi	$X < 2$ kali
2	Jarang	$2 \leq X \leq 5$ kali
3	Kadang-kadang Terjadi	$6 \leq X \leq 9$ kali
4	Sering Terjadi	$10 \leq X \leq 12$ kali
5	Hampir sering Terjadi	> 22 kali

Sumber: (Sahira et al., 2020)

Tabel 3. Tabel Impact

Nilai	Impact Kriteria	Keterangan
1	<i>Negligible</i>	Resiko yang terjadi tidak mengganggu aktivitas bisnis perusahaan dan jalannya pengoperasian aplikasi
2	<i>Minor</i>	Resiko yang terjadi mulai sedikit mengganggu aktivitas bisnis perusahaan dan sedikit menghambat jalannya pengopersian aplikasi
3	<i>Moderate</i>	Resiko yang terjadi mulai mengganggu sebagian aktivitas bisnis perusahaan dan menghambat sebagian jalannya pengoperasian aplikasi.
4	<i>Major</i>	Resiko yang terjadi mulai mengganggu aktivitas bisnis perusahaan dan mengganggu jalannya pengoperasian aplikasi sehinga menyebabkan hambatan.
5	<i>Catasrophic</i>	Resiko yang terjadi benar-benar mengganggu dan menghambat aktivitas bisnis perusahaan menyebabkan aktivitas bisnis perusahaan berhenti secara menyeluruh.

Sumber : (Atmojo & Manuputty, 2020)

Tabel 4. Analisis Risiko

Kode	Resiko	Impact	Likelihood	Total	Risk Level
L1	Kebakaran	5	1	5	Low Risk
L2	Banjir	5	2	10	Moderate risk
L3	Petir	5	1	5	Low Risk
L4	Kabut	2	1	2	Low Risk
L5	Debu / kotoran	1	4	4	Low Risk
M1	Informasi penting diakses oleh pihak yang tidak bertanggung jawab	4	2	8	Moderate risk
M2	Modifikasi yang disengaja atau manipulasi perangkat lunak yang mengarah pada tindakan curang	5	2	10	Moderate risk
M3	Kebocoran data atau informasi	4	3	12	High Risk
M4	Serangan malware	5	1	5	Low Risk
S1	Pembaruan aplikasi tidak user friendly	3	4	12	High Risk
S2	Kesalahan oleh staf TI (selama peningkatan sistem pencadangan, pemeliharaan sistem, dll)	4	2	8	Moderate risk
S3	Backup data gagal	3	3	9	Moderate risk
S4	Data Corrupt	4	3	12	High Risk
S5	Gagal Update	2	5	10	Moderate risk
S6	Kurang baiknya kualitas jaringan	2	5	10	Moderate risk
S7	Perangkat Usang	2	3	6	Moderate risk
S8	Overheat	2	2	4	Low Risk

Tabel 5. Urutan Resiko

1–5	Low Risk
6–11	Moderate Risk
12–17	High Risk
18–25	Extreme Risk

Sumber : (Atmojo & Manuputty, 2020)

2. PEMBAHASAN

Setelah mengetahui risk level atau tingkatan risiko, kemudian dilakukan pemeringkatan dimulai dari yang terendah hingga yang tertinggi. Pemeringkatan ini menggunakan matriks untuk memudahkan penampilan data.

Berdasarkan matriks risiko pada **Tabel 6** dapat dilihat bahwa risiko tertinggi terdapat pada M4, S5,S2 dimana resiko tergolong pada tingkatan *High Risk*.

Tabel 6. Matriks Riskiko

<i>Impact</i>	<i>Likelihood</i>				
	<i>Rare</i>	<i>Unlikely</i>	<i>Possible</i>	<i>Likely</i>	<i>Almost Certain</i>
<i>Catastrophic</i>	L1,L3	L2,M3,S1			
<i>Major</i>		M2,S3	M4,S5		
<i>Moderate</i>			M1,S4	S2	
<i>Minor</i>			S8		S6,S7
<i>Negligible</i>		L4			L5

Tahapan akhir dalam penelitian ini adalah pengelolaan risiko. Pengelolaan risiko berisi usulan/saran yang diberikan untuk menanggulangi dampak risiko yang ada. Usulan pengelolaan risiko diprioritaskan kepada level tinggi hingga ke moderate. Bila risiko masuk ke level rendah maka risiko termasuk ke dalam kategori dapat diterima atau ditoleransi. Risiko level rendah biasanya hanya

memerlukan pemantauan saja tanpa perlu melakukan pengendalian. Dalam pengelolaan risiko ini diharapkan dapat berdampak positif bagi pengoperasian aplikasi MyPertamina baik secara operasional dan bisnis dapat dilakukan secara optimal sehingga kerugian yang dapat ditekan atau minimalisir

Tabel 7. Usulan Pengelolaan Risiko

<i>Risk</i>	<i>Risk Level</i>	<i>Risk Treatment</i>
Kebocoran Data	<i>High risk</i>	Password dirubah secara berkala, menghindari user yang tidak bertanggung jawab. Mempercayakan data penting kepada user yang bertanggung jawab dan dapat dipercaya.
Data Corrupt	<i>High risk</i>	Membuat jadwal backup data secara berkala
Pembaruan aplikasi tidak <i>user friendly</i>	<i>High risk</i>	Perbaiki tampilan aplikasi yang lebih mudah dan efisien. Fitur yang tidak perlu sebaiknya dihilangkan
Banjir	<i>Moderate Risk</i>	Banjir terkadang membuat listrik padam. Persiapan genset cadangan dapat menjadi alternatif
Data penting diakses oleh pihak yang tidak bertanggung jawab	<i>Moderate Risk</i>	Membatasi akses aplikasi untuk beberapa user dan memberikan akses kepada user yang berwenang
Manipulasi perangkat lunak atau Modifikasi yang disengaja yang mengarah pada tindakan curang	<i>Moderate Risk</i>	Peningkatan keamanan data pengguna
Kesalahan oleh staf TI (selama peningkatan sistem pencadangan, pemeliharaan sistem, dll)	<i>Moderate Risk</i>	Update berkala untuk meminimalisir kesalahan
Backup data gagal	<i>Moderate Risk</i>	Pengguna sebaiknya mengecek terdahulu data-data yang diperlukan untuk transaksi
Gagal <i>Update</i>	<i>Moderate Risk</i>	Pengguna sebaiknya mengaktifkan update otomatis agar pembaruan aplikasi dapat dilakukan secara berkala
Kurang baiknya kualitas jaringan	<i>Moderate Risk</i>	Sebaiknya setiap SPBU menyiapkan wifi agar transaksi lebih mudah
Perangkat Usang	<i>Moderate Risk</i>	Aplikasi dapat dibuat ringkas dan ringan agar tidak memperberat kinerja handphone

Pada **Tabel 7** menunjukkan bahwa risiko dengan level high risk memerlukan perhatian divisi IT dalam mengelola risiko tersebut sedangkan level risiko lainnya memerlukan peran stakeholder dan pengguna sebagai pemegang akun untuk menghindari terjadinya risiko,

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan, yaitu ditemukan 19 risiko dengan 3 risiko berada di level high risk yaitu Kebocoran Data, Data Corrupt, Pembaruan Aplikasi tidak friendly. Untuk tingkatan risiko level moderate risk terdapat 10 risiko yaitu Banjir, Informasi penting diakses oleh pihak yang tidak bertanggung jawab, Modifikasi yang disengaja atau manipulasi perangkat lunak yang mengarah pada tindakan curang, Kesalahan oleh staf TI (selama pencadangan, selama peningkatan sistem, selama pemeliharaan sistem, dll), Backup data gagal, Gagal Update, Kurang baiknya kualitas jaringan, dan Perangkat Usang Sedangkan tingkatan risiko level low risk terdapat 6 risiko yaitu kebakaran, petir, kabut, overheat dan debu. Pengelolaan risiko diprioritas kepada level risiko tertinggi

dengan partisipasi semua stakeholder yang berwenang.

DAFTAR PUSTAKA

Atmojo, S. A., & Manuputty, A. D. (2020). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan ISO 31000 pada Aplikasi AHO Office. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 7(3). <https://doi.org/10.35957/jatisi.v7i3.525>

Bobera, D., & Stojanović, S. (2020). *Digital Transformation of Organizations*. https://doi.org/10.46541/978-86-7233-386-2_27

BSSN-IHP. (2021). Laporan Tahun 2020 HoneyNet Project BSSN - IHP. In *HoneyNet*.

Harefa, W. (2022). Analisis Manajemen Risiko Dengan Menggunakan Framework ISO 31000:2018 Pada Sistem Informasi Gudang. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(1). <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i1.1478>

Hasanah, A. (2023). Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi MyPertamina Menggunakan Metode End User. In *Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/69188>

- Hendrawan, D. (2022). Penerapan Manajemen Resiko (Risk Management) Dengan Pendekatan Iso 31000:2018 Dalam Pelaksanaan Strategi Perusahaan. *Jurnal Adminika*, 8(1).
- IRM. (2018). A Risk Practitioners Guide to ISO 31000 : 2018. *Institute of Risk Management*, 20.
- Jonny, J., Ambarwati, A., & Darujati, C. (2021). Penilaian Risiko Data Sistem Informasi Manajemen Puskesmas dan Aset Menggunakan ISO 27005. *SISTEMASI*, 10(1).
<https://doi.org/10.32520/stmsi.v10i1.995>
- Junianti, D., & Fibriani, C. (2021). Analisis Resiko Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Data Umat Menggunakan ISO 31000 (Studi Kasus: Gereja Katolik Santo Paulus Miki Salatiga). *Journal of Computer and Information Systems Ampera*, 2(2).
<https://doi.org/10.51519/journalcisa.v2i2.68>
- Kimura, M. (2022). Customer segment transition through the customer loyalty program. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 34(3). <https://doi.org/10.1108/APJML-09-2020-0630>
- Mahardika, K. B., Wijaya, A. F., & Cahyono, A. D. (2019). MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN ISO 31000 : 2018 (STUDI KASUS: CV. XY). *Sebatik*, 23(1).
<https://doi.org/10.46984/sebatik.v23i1.572>
- Molinillo, S., Aguilar-Illescas, R., Anaya-Sánchez, R., & Carvajal-Trujillo, E. (2022). The customer retail app experience: Implications for customer loyalty. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65.
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102842>
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J., & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(1).
<https://doi.org/10.12821/ijispm050104>
- Pertamina Patra Niaga. (n.d.). Retrieved June 5, 2023, from <https://pertainapatraniaga.com/>
- PT. Pertamina (PERSERO). (2021). *MyPertamina*. <https://mypertamina.id/>
- Rilyani, A. N., Firdaus, Y., & Jatmiko, D. D. (2015). Analisis Risiko Teknologi Informasi Berbasis Risk Management Menggunakan ISO 31000 (Studi Kasus : i-Gracias Telkom University). *E-Proceeding of Engineering*, 2(2).
- Sahira, S., Fauzi, R., & Santosa, I. (2020). Analisis Manajemen Risiko Pada Aplikasi E-office Yang Dikelola Oleh Pt Telkom Indonesia Menggunakan Standar Iso/iec 27005:2018. *EProceedings of Engineering*, 7(2).
- Utamajaya, J. N., Afrina, A., & Fitriah, A. N. (2021). ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI PADA PERUSAHAAN TOKO UJUNG PANDANG GROSIR PENAJAM PASER UTARA MENGGUNAKAN FRAMEWORK ISO 31000:2018. *Sebatik*, 25(2).
<https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1430>
- Wijaya, V. P. P. (2022). Manajemen Risiko Teknologi Informasi Pada BTSI UKSW Menggunakan ISO 31000:2018. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(2).
<https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i2.2087>
- Worotikan, W. F., & Maria, E. (2023). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Penerapan ISO 31000:2018 untuk Manajemen Risiko E-Ticketing Taman Rekreasi XYZ. *Media Online*, 3(5), 449–456.
<https://djournals.com/klik>