



Analisis Manajemen Resiko Aplikasi Rene Kasir Di Restoran Oemah Djari Salatiga Menggunakan ISO 31000

Jecson Rambi¹, Melkior Sitokdana²

¹Fakultas Teknologi Informasi, Satya Wacana Christian University, Indonesia
Email: ¹682016073@student.uksw.edu, ²sitokdanamelkior@gmail.com

Abstract

The Rene Cashier application is an information system that serves to make it easier for staff to overcome customer queues in printing order receipts, inputting data sold by restaurants and storing restaurant sales data and making it easier for staff to arrange orders and customer seats, the information contained in Rene Cashier has been adjusted to the applicable restaurant regulations. In implementing an information system there must be risks that hinder the process of the system, so here a risk analysis is needed that aims to prevent or minimize the risks that will occur. By using ISO 31000 at Oemah Djari Restaurant Salatiga, it is expected to minimize the possible risks that will occur around the Rene Cashier application. The results of the ISO 31000 risk analysis are documents of possible risks that will occur around the Rene Cashier application, classifying possible risks and their impacts. So, the results of this study can be useful for Oemah Djari Restaurant Salatiga to prevent or at least minimize the risks that may occur in the Rene Cashier application.

Keywords: ISO 31000, Rene Cashier Application, Risk Management

1. PENDAHULUAN

Di era modern saat ini, teknologi berkembang dengan begitu pesat dan hampir setiap aspek kehidupan sangat bergantung pada teknologi informasi begitu juga dengan Restoran Oemah Djari Salatiga, perkembangan teknologi tersebut ditunjang dengan adanya aplikasi di Restoran Oemah Djari Salatiga, yang membantu mempermudah para staff mengatasi antrian kostumer dalam mencetak struk pesanan, menginput data yang dijual oleh restoran dan menyimpan data penjualan restoran



dan mempermudah para staff untuk mengatur pesanan serta tempat duduk pelanggan, akan tetapi setiap aplikasi juga mempunyai kekurangan atau dampak negatifnya seperti kerusakan Hardware atau data corrupt. Maka dari itu perlu di lakukan analisis manajemen resiko pada aplikasi tersebut sehingga bisa meminimalisir kesalahan-kesalahan yang ada dan juga kelemahan pada program aplikasi tersebut, yang bertujuan untuk mengetahui kelemahan atau kemungkinan terjadinya resiko di aplikasi dan memberikan saran serta rekomendasi dari kemungkinan resiko-resiko yang akan terjadi.

Rene Kasir merupakan sebuah aplikasi yang mempunyai fungsi untuk mempermudah para staff mengatasi antrian kostumer dalam mencetak struk pesanan, menginput data yang dijual oleh restoran dan menyimpan data penjualan restoran serta dapat mempermudah para staff untuk mengatur pesanan dan tempat duduk pelanggan. Dengan adanya aplikasi Rene Kasir pasti akan memiliki kemungkinan resiko-resiko yang mungkin bisa terjadi pada kemudian hari yang mana itu akan mengganggu proses aplikasi tidak berfungsi dengan baik atau optimal, maka berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan penelitian mengenai kemungkinan resiko-resiko yang akan terjadi pada aplikasi Rene Kasir, untuk meminimalisir kemungkinan resiko-resiko yang akan terjadi maka di lakukan penelitian analisis manajemen resiko dengan menggunakan ISO 31000.

Sesuai penelitian diatas bahwa terdapat hubungan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis yaitu analisis manajemen resiko di Aplikasi Rene Kasir pada Restoran Oemah Djari Salatiga dengan menggunakan analisis resiko ISO 31000 yang bertujuan untuk menganalisis resiko yang mungkin akan timbul, akibat dari resiko itu sendiri, tingkat resiko, serta tindakan terhadap kemungkinan resiko-resiko yang terdapat pada aplikasi Rene Kasir sehingga Restoran Oemah Djari Salatiga dapat melakukan pencegahan sebaik mungkin sehingga kemungkinan resiko-resiko tadi tidak terjadi dan mengganggu proses kinerja Restoran.

Penelitian tentang analisis Manajemen Resiko menggunakan ISO 31000 pernah dilakukan pada Tahun 2021 oleh Diane Junianti, Charitas Fibriani aplikasi yang di gunakan berfungsi untuk membantu dalam mengumpulkan berbagai berkas terkait dengan pelayanan Gereja mulai dari Input Data, Update Data, dan Delete Data serta yang berhubungan dengan pendataan umat. Nama dari aplikasi tersebut yaitu aplikasi Sistem

Informasi Pengelolaan Data Umat dan hasilnya terdapat 16 kemungkinan resiko (1 Petir, 2 Banjir, 3 Kebakaran, 4 Gempa bumi, 5 Penyalahgunaan hak akses, 6 Perubahan data umat, 7 User interface aplikasi yang sulit dipahami, 8 Cybercrime, 9 Pencurian perangkat data, 10 Overload, 11 Overheat, 12 Koneksi jaringan tidak stabil, 13 Koneksi jaringan terputus, 14 Data corrupt, 15 Backup failure, 16 Kerusakan hardware) yang mungkin akan mengganggu kinerja aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Data Umat yang telah diteliti [1].

Pada Tahun 2021 juga terdapat penelitian analisis manajemen resiko menggunakan ISO 31000 yang dilakukan oleh Ryan Haryo Pangestu dkk pada Pengadilan Negeri Salatiga Kelas 1B dimana aplikasi yang di teliti yaitu aplikasi SIPP, pada penelitian tersebut menghasilkan 14 kemungkinan resiko (1 Gempa bumi, 2 Kebakaran, 3 Banjir, 4 Petir, 5 Penyalahgunaan hak akses, 6 Human error, 7 Hacking, 8 Pencurian data/perangkat keras, 9 Trouble web server, 10 Server down, 11 Kerusakan genset, 12 Koneksi jaringan gangguan, 13 Kerusakan hardware, 14 Data corrupt) yang mungkin bisa menghambat aktivitas pada kantor Pengadilan Negeri Salatiga 1B [2].

Berdasarkan penelitian oleh Felisia Meini Hutabarat, Augie David Manuputty pada Aplikasi Vcare PT Visionet Data Internasional menghasilkan 20 resiko yang mungkin akan mengganggu kinerja dari Aplikasi Vcare, yang dimana terdapat 4 kemungkinan resiko yang masuk ke dalam tingkatan high risk, ada 8 kemungkinan resiko yang masuk ke dalam tingkatan medium risk, Serta terdapat 8 kemungkinan resiko yang masuk ke dalam tingkatan low risk, dimana 4 resiko yang masuk kategori high risk yaitu (gempa bumi, server down, koneksi jaringan terputus, dan koneksi jaringan tidak stabil), 8 resiko yang masuk kategori medium risk yaitu (kebakaran, human error, user interface aplikasi sulit dipahami, overload, web service mati secara tiba – tiba, memori penuh, kerusakan hardware dan listrik padam), dan 8 resiko yang masuk kategori low risk yaitu (banjir, petir, penyalahgunaan hak akses, pencurian perangkat/data, kerusakan akibat ulah manusia Cybercrime, overheat, data corrupt dan backup failure) [3].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anita Aisyah Ulfa dkk pada perusahaan AB yang berupa orientasi-orientasi di berbagai unit dengan ditunjang oleh data-data dari literatur dan petunjuk serta penjelasan dari expert dan pembimbing dapat disimpulkan bahwa resiko dengan nilai RPN

tertinggi yaitu pada jenis kegagalan akibat dari kontrol operator yang kurang memerhatikan sisa logam pahat pada mesin HG sebesar 180, dengan mitigasi berupa adanya pelatihan terkait dengan SOP mesin, motivasi operator dan pengawasan dari expert atau supervisor itu sendiri. Resiko dengan nilai RPN kedua tertinggi yaitu pada jenis resiko akibat terlalu panas dan gesekan yang kuat pada perangkat roda sebesar 168. Resiko dengan nilai RPN ketiga tertinggi yaitu pada jenis resiko berdasarkan tekanan roda yang terlalu besar sehingga menyebabkan baut pada mesin press kendor sebesar 135, dimana kedua nilai RPN tersebut perawatan secara berkala agar mesin dapat berjalan dengan optimal dan menjaga produktivitas mesin [4].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif yang dimana metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kualitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian lebih menekankan makna generalisasi [5].

2.1 Tahapan Penelitian

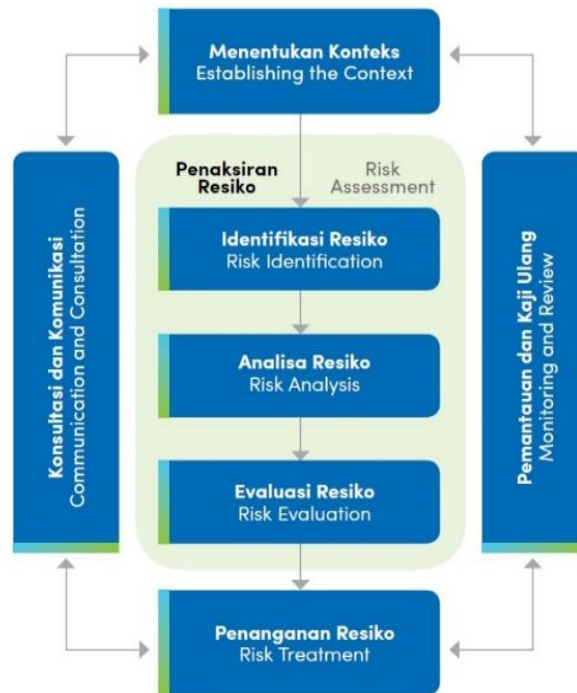
Penelitian ini mempunyai beberapa tahap, yaitu:

1. Identifikasi Masalah, Ini merupakan proses dimana peneliti mendapatkan wawasan tentang masalah yang ada untuk menghasilkan solusi.
2. Studi Literatur, Tahap ini peneliti melakukan kajian penelitian terdahulu yang relevan serta teori yang akan menjadi landasan dalam penelitian ini.
3. Pengumpulan Data, Tahap ini peneliti melakukan pengambilan data dengan melakukan wawancara secara langsung kepada Staff Restoran Oemah Djari Salatiga.
4. Analisis Resiko, Tahap ini peneliti melakukan analisis resiko yang sesuai dengan International Organization for Standardization (ISO) 31000. Dimana tahapan analisis resiko mempunyai tiga tahap, yaitu:

- a. Risk Identification atau Identifikasi Resiko. Ini meliputi identifikasi resiko yang mungkin terjadi selama operasi. Identifikasi yang tepat, akurat dan lengkap sangat penting dalam manajemen resiko. Ini adalah aspek penting dari manajemen resiko. Teknik yang bisa kita digunakan adalah wawancara, survei, informasi sejarah dan sejenisnya.
 - a) Risk Analyst atau Analisis Resiko. Langkah ini mempertimbangkan kemungkinan akan terjadinya resiko, tingkat kerusakan yang akan ditimbulkan oleh resiko tersebut. Probabilitas suatu peristiwa sangat subjektif dan lebih tergantung pada pengalaman dan alasan.
 - b) Risk Evaluation atau Evaluasi Resiko. Di tahap ini, masalahnya ada pada penentuan manajemen resiko dengan membandingkan tingkat resiko dengan standar yang telah ditentukan. Tujuan dari penilaian resiko adalah untuk memprioritaskan dari atas ke bawah dan untuk mengetahui tingkat resiko apa yang harus ditindaklanjuti dan tingkat resiko apa yang harus dipantau.
5. Risk Treatment atau Perlakuan pada Resiko, Pada tahap ini peneliti melakukan upaya penyelesaian pilihan yang bisa mengurangi atau bahkan menghilangkan kemungkinan serta dampak dari resiko yang akan timbul dan penerapan tindakan perbaikan.
6. Kesimpulan, Pada tahap ini peneliti akan menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis resiko serta rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut [6].

2.2 Metode Penelitian

Pada penelitian ini kemudian dilakukan analisis resiko menggunakan International Organization for Standardization (ISO 31000) pada aplikasi Rene Kasir di Restoran Oemah Djari Salatiga. ISO 31000 merupakan sebuah standar internasional yang dikeluarkan oleh International Organization for Standardization (ISO) untuk mengelola resiko. Standar internasional ini dapat digunakan untuk berbagai kegiatan individu, kelompok maupun organisasi. Penggunaan standar ini bersifat umum, artinya, dapat digunakan untuk berbagaisektor industry [7]. Di dalam ISO 31000 atau international Organization for Standardization pada gambar 1 menjelaskan susunan kerangka kerja dari manajemen resiko secara universal yang dimana terdapat 2 tahap dalam proses analisis manajemen resiko.



Gambar 1. Tahapan Risk Management

Tahap pertama yaitu Penilaian Resiko (Risk Assesment) yang di dalamnya lagi memiliki 3 proses yaitu (Risk Identification) Identifikasi Resiko, (Risk Analysis) Analisis Resiko, dan terakhir (Risk Evaluation) Evaluasi Resiko. Identifikasi Resiko artinya usaha untuk menemukan atau mengetahui resiko-resiko yang akan terjadi di proses bisnis pada perusahaan atau organisasi. Identifikasi resiko umumnya dilakukan pada semua proses bisnis yang terdapat pada sebuah perusahaan atau organisasi. Identifikasi ini di lakukan pada aplikasi Rene Kasir di Restoran Oemah Djari Salatiga. Analisis resiko merupakan sebuah analisis yang dilakukan berdasarkan intuisi, tingkat keahlian dalam menilai jumlah resiko yang mungkin terjadi dan potensi kerusakannya[8]. Proses analisis resiko pada penelitian ini bertujuan untuk memilih resiko-resiko yang akan berpotensi menghambat kinerja dari aplikasi Rene Kasir di Oemah Djari Salatiga. penilaian resiko adalah proses evaluasi terhadap resiko-resiko berdasarkan taraf yg paling tinggi resikonya hingga yg paling rendah resikonya berdasarkan kriteria

yg sudah di buat. di proses ini nanti akan berfokus pada penilaian resiko-resiko yang ada di aplikasi Rene Kasir.

Tahapan kedua sehabis Risk Assesment yaitu Risk Treatment dimana tahap ini peneliti akan menyampaikan rekomendasi atau tindakan terhadap kemungkinan resiko-resiko yang akan terjadi dan bertujuan buat menanganinya atau meminimalisir resiko-resiko yang ada pada aplikasi Rene Kasir. Pada penelitian ini akan menggunakan dua tahap, pertama peneliti akan melangsungkan pencarian informasi yang diperlukan melalui wawancara langsung menggunakan narasumber Restoran Oemah Djari Salatiga yang bekerja sebagai Kasir, tahap kedua peneliti mengola data yang telah di ambil dari wawancara kepada narasumber kemudian di analisis sesuai proses tahapan di kerangka kerja ISO 31000.

Metode yang akan digunakan penulis pada penelitian ini adalah metode Case Study Research, dimana metode ini akan memfokuskan pada objek studi kasus [9]. Dengan demikian, dengan menggunakan metode ini penulis dapat serius dengan objek penelitian sehingga dapat mengumpulkan data yang diperlukan secara rinci, terarah dan dapat memecahkan masalah yang muncul. Data untuk penelitian ini ada data Primer yang di peroleh dari sumber pribadi yang terhubung dengan aplikasi Rene Kasir Oemah Djari Salatiga yang berprofesi sebagai Kasir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Risk Assesment (Tahap Penilaian Resiko)

Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi resiko terhadap Aplikasi Rene Kasir yang dilakukan sesuai dengan panduan analisis manajemen resiko ISO 31000. Yang mana tahap ini ada tiga proses yaitu, Risk Identification atau Identifikasi Resiko, Risk Analysis atau Analisis Resiko dan Risk Evaluation atau Penilaian Resiko.

3.1.1 Risk Identification (Identifikasi Resiko)

Di proses ini tahap pertama yang akan dilakukan oleh peneliti adalah mengidentifikasi aset yang terkait menggunakan aplikasi Rene Kasir yang dilakukan menggunakan cara mewawancarai salah satu pegawai Restoran Oemah Djari Salatiga yang adalah staff yang bekerja di bagian kasir. Pada proses ini berfokus untuk mengidentifikasi aset yang ada pada Data, Software dan Hardware yang berkaitan dengan Aplikasi Rene Kasir.

Tabel 1. Identifikasi Aset Aplikasi Rene Kasir

Komponen Sistem Informasi	Asset Rene Kasir
Data	Data User, Data Buku
Hardware	Server Database, Personal Komputer
Software	Aplikasi Rene Kasir

Sesudah dilakukan identifikasi aset yang berkaitan dengan aplikasi Rene Kasir seperti Data, Software serta Hardware. Maka selanjutnya melakukan identifikasi kemungkinan resiko-resiko yang akan timbul di sekitar aplikasi Rene Kasir. Disini peneliti mengelompokkan resiko sesuai tiga faktor yaitu faktor Alam atau Lingkungan, faktor manusia, serta faktor Sistem atau Infrastruktur, penulis juga memberikan No ID di setiap resiko-resiko yang sudah ditemukan.

Tabel 2. Identifikasi Kemungkinan Resiko

Faktor	ID	Kemungkinan
Alam/Lingkungan	R001	Kebakaran
	R002	Banjir
	R003	Petir
	R004	Gempa Bumi
	R005	Hacking
Manusia	R006	Human Error
	R007	Penyalahgunaan Jabatan/Hak Akses
	R008	UI Design Yang susah di Pahami
	R009	Pencurian Data atau Perangkat keras
System/Infrastruktur	R0010	Data Corrupt
	R0011	Kerusakan Hardware
	R0012	Server Down
	R0013	Listrik Padam Secara Tiba-tiba

Berasal dari tahap identifikasi resiko tadi telah diidentifikasi 13 kemungkinan resiko dari tiga faktor, yaitu faktor Alam atau Lingkungan, Manusia, dan Sistem atau Infrastruktur yang memiliki potensi mampu memperlambat proses kinerja dari aplikasi Rene Kasir. kemudian resiko-resiko yang telah teridentifikasi di tabel dua tadi, dilakukan lagi identifikasi akibat-akibat apa saja yang akan terjadi dari kemungkinan resiko-resiko yang telah diidentifikasi. Identifikasi akibatnya dapat dilihat pada tabel 3 bawah ini.

Tabel 3. Identifikasi Dampak Resiko

ID	Kemungkinan Resiko	Akibat
R001	Kebakaran	Kerusakan infrastruktur dan proses kinerja restoran terhenti.
R002	Banjir	Aktivitas restoran jadi terhambat.
R003	Petir	Kerusakan infrastruktur pada restoran.
R004	Gempa Bumi	Kerusakan infrastruktur dan Aktitivitas di restoran jadi terhambat.
R005	Hacking	System mengalami gangguan atau disadap.
R006	Human Error	Proses layanan restoran tidak berjalan dengan optimal.
R007	Penyalagunaan Jabatan/Hak Akses	Data pelanggan akan disadap atau hak pelanggan akan disalah gunakan.
R008	UI Design Yang Susah di Pahami	Staff kesulitan dalam mengoperasikan atau menjalankan aplikasi.
R009	Pencurian Data atau Perangkat Keras	Restoran akan kehilangan data pelanggan serta mengalami kerugian finansial.

ID	Kemungkinan Resiko	Akibat
R0010	Data Corrupt	Restoran tidak dapat mengakses atau melihat data penjualan.
R0011	Kerusakan Hardware	Restoran jadi terhambat karena perlu mencetak struk pesanan secara manual.
R0012	Server Down	Server data base bermasalah mengakibatkan staff restoran tidak bisa mengakses aplikasi.
R0013	Listrik Padam Secara Tiba-tiba	Tidak berpengaruh karena restoran mempunyai cadangan Genset

3.1.2 Risk Analysis (Analisis Resiko)

Setelah melakukan identifikasi kemungkinan resiko-resiko beserta akibat-akibatnya, kemudian selanjutnya melakukan proses analisis resiko. di tahap ini di lakukan analisis terhadap kemungkinan resiko-resiko yang sebelumnya telah di identifikasi, pada tahap ini ada dua tabel kriteria yaitu Likelihood serta Impact yang akan menjadi acuan buat tahap analisis resiko. pada tabel 4 terdapat tabel kriteria Likelihood yang dimana tabel tersebut mempunyai 5 kriteria yang dapat dibedakan sesuai berapa banyak kemungkinan resiko yang mungkin akan terjadi dalam jangka waktu tertentu.

Tabel 4. Kriteria Likelihood

Nilai	Kriteria	Keterangan	Frekuensi Kejadian
1.	<i>Rare</i>	Resiko tersebut hampir tidak pernah terjadi	>2 tahun
2.	<i>Unlikely</i>	Resiko tersebut jarang terjadi	1-2 tahun
3.	<i>Possible</i>	Resiko tersebut kadang terjadi	7-12 bulan
4.	<i>Likely</i>	Resiko tersebut sering terjadi	4-6 bulan
5.	<i>Certain</i>	Resiko tersebut pasti terjadi	1-3 bulan

Kemudian pada tabel 5 ada tabel nilai Impact yang merupakan akibat apabila kemungkinan resiko-resiko tadi terjadi pada Restoran Oemah Djari Salatiga. Di dalam tabel penilaian impact ada 5 kriteria akibat yang mungkin akan terjadi, yang dibedakan berdasarkan akibat yang tidak berpengaruh bagi Restoran Oemah Djari Salatiga sampai akibat yang paling mempengaruhi kinerja Restoran Oemah Djari Salatiga.

Tabel 5. Kriteria Impact

Nilai	Kriteria	Keterangan
1.	<i>Insignificant</i>	Tidak mengganggu aktivitas Restoran
2.	<i>Minor</i>	Aktivitas Restoran sedikit terhambat namun aktivitas inti Restoran tidak terganggu
3.	<i>Moderate</i>	Menyebabkan gangguan pada proses kinerja sehingga jalannya aktivitas Restoran terhambat
4.	<i>Major</i>	Menghambat hampir seluruh aktivitas Restoran
5.	<i>Catasirophic</i>	Aktivitas Restoran berhenti karena proses kinerja mengalami gangguan total

Selesaiannya menentukan nilai Likelihood pada tabel 4 serta Impact pada tabel 5, selanjutnya melakukan pertimbangan tentang kemungkinan resiko-resiko yang telah di identifikasikan pada tahap sebelumnya. dari 13 kemungkinan resiko-resiko yang sudah diidentifikasi tadi masing-masing resiko ditentukan nilai Likelihood dan nilai Impactnya yang acuannya telah didesain pada tabel 4 dan tabel 5. Tabel penilaiann terhadap kemungkinan resiko-resiko bisa di lihat di tabel 6 berikut.

Tabel 6. Penilain Terhadap Kemungkinan Resiko

Faktor	ID	Kemungkinan Resiko	Likehood	Impact
Alam/Lingkungan	R001	Kebakaran	2	5
	R002	Banjir	3	3
	R003	Petir	3	1
	R004	Gempa Bumi	2	2
	R005	Hacking	1	1
	R006	Human Error	2	1
	R007	Penyalahgunaan Jabatan/Hak	1	1

Faktor	ID	Kemungkinan Resiko	Likelihood	Impact
Manusia		Akses		
	R008	UI Design Yang Susah di Pahami	2	2
	R009	Pencurian Data atau Perangkat Keras	1	1
System/Infrastruktur	R0010	Data Corrupt	1	1
	R0011	Kerusakan Hardware	2	2
	R0012	Server Down	1	1
	R0013	Listrik Padam Secara Tiba-tiba	1	1

3.1.3 Risk Evaluation (Evaluasi Resiko)

Pada proses terakhir yaitu Evaluasi Resiko (Risk Evaluation) buat tahap Risk Assessment (Penilaian Resiko). di proses ini menggunakan acuan berupa tabel matrix evaluasi resiko yang berdasarkan panduan kerangka kerja ISO 31000 dimana dalam tabel Matrix Evaluasi Resiko dapat di pisahkan menjadi 3 Risk Level yaitu Risk Low, Medium, serta High. pada tabel 7 dibawah ini adalah tabel matrix evaluasi resiko yang telah di tentukan Risk Level berdasarkan Likelihood dan Impactnya.

Tabel 7. Matrix Evaluasi Resiko

<i>likelihood</i>	<i>Certain</i>	5	Medium	Medium	High	High	High
	<i>Likely</i>	4	Medium	Medium	Medium	High	High
	<i>Possible</i>	3	Low	Medium	Medium	Medium	High
	<i>Unlikely</i>	2	Low	Low	Medium	Medium	Medium
	<i>Rare</i>	1	Low	Low	Low	Medium	Medium
	<i>Impact</i>		1	2	3	4	5
			<i>Insignificant</i>	<i>Minor</i>	<i>Moderate</i>	<i>Major</i>	<i>Catastrophic</i>

Sehabis itu kemungkinan resiko-resiko yang sudah di tentukan nilai likelihood dan impactnya akan di masukan kedalam matrix evaluasi resiko yang telah disesuaikan dengan pemetaan di tabel tadi. pada tabel 8 dibawah ini adalah hasil yang berasal dari kemungkinan resiko-resiko yang telah di masukan kedalam tabel matrix evaluasi resiko yang tepat, menggunakan kriteria Likelihood juga Impact yang sudah ditentukan di tahap sebelumnya.

Tabel 8. Matrix Evaluasi Resiko Berdasarkan Nilai Likelihood dan Impact

likelihood	<i>Certain</i>	5					
	<i>Likely</i>	4					
	<i>Possible</i>	3	R003	R002			
	<i>Unlikely</i>	2	R006	R004 R008 R001	R001		
	<i>Rare</i>	1	R005 R007 R009 R0010 R0012 R0013				
			1				
	<i>Impact</i>		1	2	3	4	5
			<i>Insignificant</i>	<i>Minor</i>	<i>Moderate</i>	<i>Major</i>	<i>Catastrophic</i>

Selanjutnya sesudah semua kemungkinan resiko-resiko yang telah teridentifikasi di masukan kedalam matrix evaluasi resiko yang disesuaikan menggunakan nilai Likelihood serta Impact nya di tabel 9, berikut akan dikelompokan dari 13 kemungkinan resiko-resiko yang ada dan di sesuaikan menggunakan tingkat risk levelnya berasal dari High, Medium serta Low sesuai data yang ada pada tabel 8 sebelumnya.

Tabel 9. Tabel Ketingkatan Risk Level Berdasarkan Masing-masing Resiko

ID	Kemungkinan Resiko	Likelihood	Impact	Risk level
R001	Kebakaran	2	5	Medium
R002	Banjir	3	3	Medium
R004	Gempa Bumi	2	2	Low
R008	UI Design Yang Susah di Pahami	2	2	Low
R0011	Kerusakan Hardware	2	2	Low
R003	Petir	3	1	Low
R006	Human Error	2	1	Low
R005	Hacking	1	1	Low
R007	Penyalahgunaan Jabatan/Hak Akses	1	1	Low
R009	Pencurian Data atau Perangkat Keras	1	1	Low
R0010	Data Corrupt	1	1	Low
R0012	Server Down	1	1	Low
R0013	Listrik Padam Secara Tiba-tiba	1	1	Low

Hasil pada proses evaluasi resiko terdapat 13 kemungkinan resiko yang telah di kelompokkan sesuai Risk Levelnya dapat di lihat pada tabel 9 diatas.

3.2 Risk Treatment (Perlakuan Resiko)

Sehabis melakukan tahapan risk assesment yang di dalamnya ada 3 proses tahapan, tahap pertama Risk Identification, tahap kedua Risk Analysis, serta tahap ketiga Risk Evaluation, selanjutnya akan masuk ke proses Risk Treatment atau perlakuan terhadap resiko, dimana pada langkah terakhir yaitu usulan perlakuan terhadap resiko ini peneliti memberikan masukan atau suatu perlakuan agar supaya bisa meminimalisir kemungkinan resiko-resiko yang sudah di identifikasi dan sudah di kelompokkan berdasarkan Risk Level pada tabel 9 sebelumnya. pada tabel 10 di bawah ini adalah masukan atau perlakuan dari peneliti terhadap resiko-resiko

yang ada. sehingga usulan tadi bisa digunakan oleh Restoran Oemah Djari Salatiga buat melakukan pencegahan atau setidaknya meminimalisir kemungkinan terjadinya resiko yang ada.

Tabel 10. Usulan Perlakuan Terhadap Resiko

ID	Kemungkinan Resiko	Risk level	Usulan terhadap resiko
R00 1	Kebakaran	Medium	Menyediakan sarana pemadam kebakaran seperti <i>fire extinguisher, hydrant system, dan sprinkler system</i> agar dapat mencegah terjadinya kebakaran pada restoran.
R00 2	Banjir	Medium	Membangun saluran air atau selokan di depan restoran agar setiap terjadi curah hujan yang deras tidak terjadi banjir.
R00 4	Gempa Bumi	Low	menyediakan tempat yang cukup aman untuk perangkatperangkat yang digunakan pada restoran tersebut
R00 8	UI Design Yang Susah di Pahami	Low	Memberikan pelatihan kepada setiap karyawan baru khususnya karyawan pada bidang kasir.
R00 11	Kerusakan Hardware	Low	Melakukan <i>maintenance</i> secara rutin setaip 2 bulan sekali.
R00 3	Petir	Low	Memasang alat penangkal petir konvensional pada atap atau puncak bangunan pada restoran.
R00 6	Human Eror	Low	Memberikan pelatihan kepada semua karyawan restoran.

ID	Kemungkinan Resiko	Risk level	Usulan terhadap resiko
R00 5	Hacking	Low	Meningkatkan system security pada komputer, dimana seluruh akses yang bersangkutan dengan jaringan dan data di protect dengan kata sandi (<i>password</i>) agar keamanan data dapat terjaga.
R00 7	Penyalahgunaan Jabatan/Hak Akses	Low	Memberikan setiap karyawan masing-masing 1 user dan <i>password</i> untuk masuk kedalam sistem pembayaran kasir.
R00 9	Pencurian Data atau Perangkat Keras	Low	Memasang CCTV pada setiap titik di restoran terutama pada bagian kasir.
R00 10	Data Corrupt	Low	Mencadangkan data dan menggunakan perangkat lunak pendeteksi virus agar keamanan data dapat terjaga.
R00 12	Server Down	Low	Melakukan pengecekan secara rutin pada database ReneKasir.
R00 13	Listrik Padam Secara Tiba-tiba	Low	Menyediakan genset pada restoran dimana dapat berfungsi untuk menyuplai daya listrik ketika terjadi gangguan listrik atau listrik padam secara dadakan.

4. KESIMPULAN

Analisis manajemen resiko yang menggunakan International Organization Standardization atau ISO 31000 aplikasi Rene Kasir pada Restoran Oemah Djari Salatiga sudah dilakukan. Analisis manajemen resiko dilakukan dengan prosedur yang ada pada ISO 31000 dimulai dari tahapan Risk Assessment yang mana pada tahap tersebut ada 3 proses yaitu Risk

Identification, Risk Analysis, dan Risk Evaluation. Selanjutnya setelah melewati 3 proses itu, akan masuk pada tahap terakhir yaitu Risk Treatment yang dimana pada tahap ini peneliti membuat masukan atau perlakuan terhadap kemungkinan resiko yang akan terjadi pada aplikasi Rene Kasir di Restoran Oemah Djari Salatiga.

Penelitian analisis resiko ini terdapat 13 hasil kemungkinan resiko yang dapat mengganggu kinerja pada aplikasi Rene Kasir di Restoran Oemah Djari Salatiga. Dimana ke 13 resiko tersebut tidak terdapat adanya kemungkinan resiko yang memiliki tingkat Risk Level High. Kemudian terdapat 2 kemungkinan resiko yang tingkat Risk Levelnya Medium yaitu: R001(kebakaran), R002(Banjir). Serta terdapat 11 kemungkinan resiko pada tingkat Risk Levelnya Low yaitu: R004(Gempa Bumi), R008(UI Design Yang Susah di Pahami), R0011(Kerusakan Hardware), R003(Petir), R006(Human Error), R005(Hacking), R007(Penyalahgunaan Jabatan/Hak Akses), R009(Pencurian Data atau Perangkat Keras), R0010(Data Corrupt), R0012(Server Down), R0013(Listrik Padam Secara Tiba-tiba). dengan adanya hasil dari penelitian ini kiranya dapat dipergunakan oleh Restoran Oemah Djari Salatiga buat mengatur Standard Operasional Procedure serta dapat meminimalisirkan kemungkinan resiko-resiko yang akan terjadi di Restoran pada kemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Junianti and C. Fibriani, "Analisis Resiko Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Data Umat Menggunakan ISO 31000 (Studi Kasus: Gereja Katolik Santo Paulus Miki Salatiga)," *J. Comput. Inf. Syst. Ampera*, vol. 2, no. 2, pp. 107-128, 2021, doi: 10.51519/journalcisa.v2i2.68.
- [2] R. H. Pangestu, A. D. Cahyono, and P. F. Tanaem, "Analisis Manajemen Resiko Aplikasi SIPP di Pengadilan Negeri Salatiga Kelas 1B Menggunakan ISO 31000," *J. Comput. Inf. Syst. Ampera*, vol. 2, no. 1, pp. 43-57, 2021, doi: 10.51519/journalcisa.v2i1.59.
- [3] F. M. Hutabarat and A. D. Manuputty, "Analisis Resiko Teknologi Informasi Aplikasi VCare PT Visionet Data Internasional Menggunakan ISO 31000," *J. Bina Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 52-65, 2020, doi: 10.33557/binakomputer.v2i1.792.
- [4] A. A. Ulfa and T. Immawan, "Analisis Manajemen Risiko Dengan Penerapan ISO 31000 Pada Proses Machining (Studi Kasus : Perusahaan AB) Risk Management Analysis Using ISO 31000 at Machining Process (Case Study : AB Company)," pp. 42-52.

- [5] N. I. Pratiwi, "Penggunaan Media Video Call dalam Teknologi Komunikasi," *J. Ilm. Din. Sos.*, vol. 1, no. 2, pp. 202–224, 2017.
- [6] G. W. Lantang, A. D. Cahyono, and M. N. N. Sitokdana, "Analisis Risiko Teknologi Informasi Pada Aplikasi Sap Di Pt Serasi Autoraya Menggunakan Iso 31000," *Sebatik*, vol. 23, no. 1, pp. 36–43, 2019, doi: 10.46984/sebatik.v23i1.441.
- [7] Alwafi Ridho Subarkah, "ANALISIS MANAJEMEN RISIKO BERBASIS ISO 31000 PADA ASPEK OPERASONAL PERUSAJAAN (STUDI KASUS INDUSTRI KAFE KABUPATEN SLEMAN, DIY)," *Univ. SANATA DHARMA*, vol. 151, no. 2, pp. 10–17, 2018.
- [8] M. Z. Fathoni, "Analisis Risiko Pada Proyek Pembuatan Lintel Set Point Dengan Metode Kualitatif (Studi Kasus : PT. XYZ)," *J. PASTI*, vol. 14, no. 2, p. 113, 2020, doi: 10.22441/pasti.2020.v14i2.002.
- [9] A. Muzakir and U. Ependi, "Model for Identification and Prediction of Leaf Patterns: Preliminary Study for Improvement," *Sci. J. Informatics*, vol. 8, no. 2, pp. 244–250, 2021.