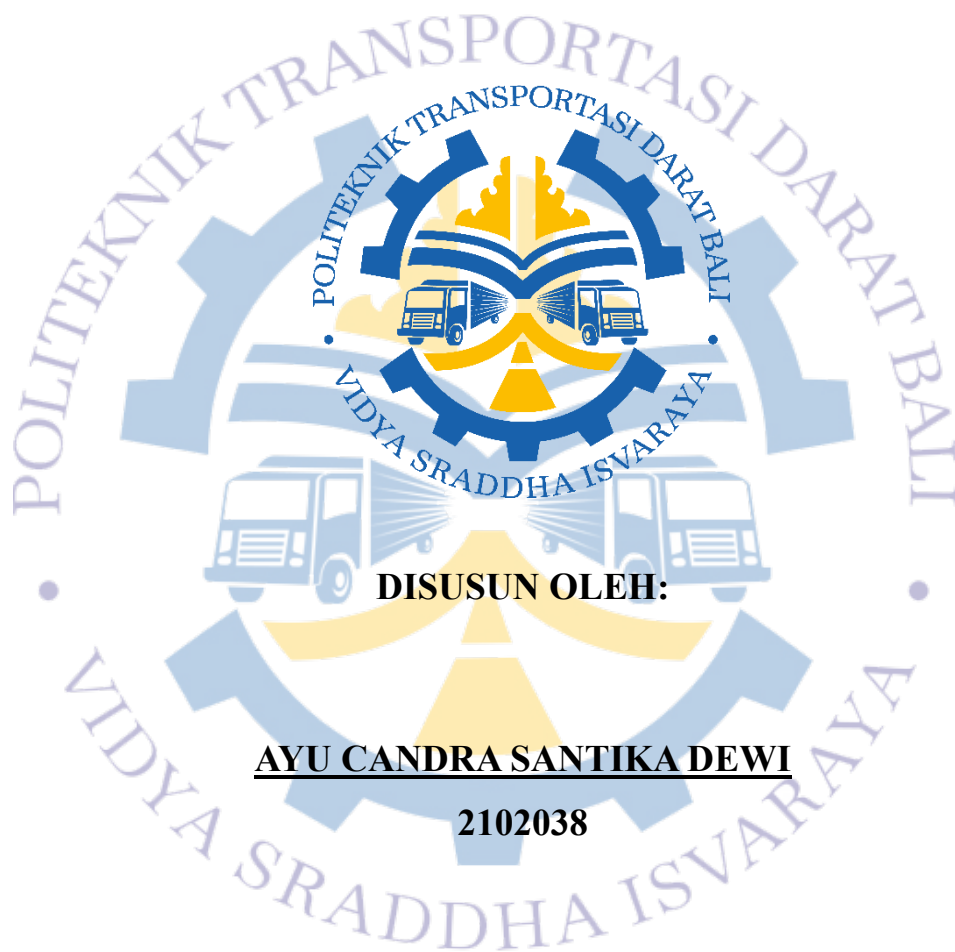


**ANALISIS RISIKO OPERASIONAL GUDANG
MENGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT
ANALYSIS* PADA PT. ABCD**

TUGAS AKHIR



DISUSUN OLEH:

AYU CANDRA SANTIKA DEWI

2102038

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN LOGISTIK**

2024

**ANALISIS RISIKO OPERASIONAL GUDANG
MENGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT
ANALYSIS* PADA PT. ABCD**

TUGAS AKHIR

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Manajemen Logistik
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Logistik



DISUSUN OLEH:

AYU CANDRA SANTIKA DEWI

2102038

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN LOGISTIK**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**ANALISIS RISIKO OPERASIONAL GUDANG
MENGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT
ANALYSIS* PADA PT.ABCD**

Disusun Oleh :

Ayu Candra Santika Dewi

2102038

Disetujui untuk diajukan pada

Sidang Akhir Tugas Akhir

Program Studi Diploma III Manajemen Logistik

Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING I



Dynes Rizky Navianti, S.Si., M.Si.

NIP. 19900708 201902 2 001

Tanggal : 16 Juli 2024

DOSEN PEMBIMBING II



Hendra Yuda Novianto, S.E., M.A.P.

NIP. 19771105 201012 1 001

Tanggal : 17 Juli 2024

Ditetapkan di : Tabanan

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISIS RISIKO OPERASIONAL GUDANG MENGGUNAKAN
METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS*
PADA PT. ABCD**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh :

AYU CANDRA SANTIKA DEWI

2102038

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 31 JULI 2024
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

Tim Penguji



Ni Luh Darmayanti, S.Kep., Ns., M.M
NIP. 19870513 201902 2 001



Dynes Rizky Navianti, S.Si., M.Si.
NIP. 19900708 201902 2 001



Nengah Widiangga Gautama, S.T., M.T
NIP. 19781209 200912 1 002



Hendra Yuda Novianto, S.E., M.A.P.
NIP. 19771105 201012 1 001

Mengetahui,

**KETUA PROGRAM STUDI
D-III MANAJEMEN LOGISTIK**

Putu Diva Ariesthana Sadri, ST.,M.Sc.

NIP. 19860401 201012 1 004

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Ayu Candra Santika Dewi, Notar 2102038, menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “**Analisis Risiko Operasional Gudang Menggunakan Metode *Failure Mode And Effect Analysis* Pada PT. ABCD**” merupakan asli. Seluruh ide yang ada dalam Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian yang saya susun sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka. Selain itu, tidak ada bagian Tugas Akhir ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau kesarjanaan maupun sertifikasi Akademik di suatu Perguruan Tinggi.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Darat Bali

Tabanan, 08 Agustus 2024

Penulis,



Ayu Candra Santika Dewi

Notar. 2102038

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-NYA, sehingga Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Risiko Operasional Gudang Menggunakan Metode *Failure Mode And Effect Analysis* Pada PT. ABCD” dapat diselesaikan. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang selalu ada untuk mendukung.
2. Dr. Ir. I Made Suraharta, S.T., S.Si.T., M.T., IPM. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali.
3. Bapak Putu Diva Ariesthana Sadri, ST.,M.Sc. selaku Kepala Program Studi Diploma III Manajemen Logistik.
4. Ibu Dynes Rizky Navianti, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan kepada penulis.
5. Bapak Hendra Yuda Novianto, S.E., M.A.P. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan kepada penulis
6. Dosen-dosen Program Studi Manajemen Logistik yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan.
7. Rekan mahasiswa/i Politeknik Transportasi Darat Bali Angkatan II.

Penulis menyadari tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu perlu adanya saran serta masukan guna meningkatkan kualitas penulisan. Harapannya adalah agar tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang Logistik dan dapat diimplementasikan untuk memajukan Sistem Logistik di Indonesia secara menyeluruh, termasuk di Kabupaten Badung, Bali.

Tabanan, 08 Agustus 2024

Penulis



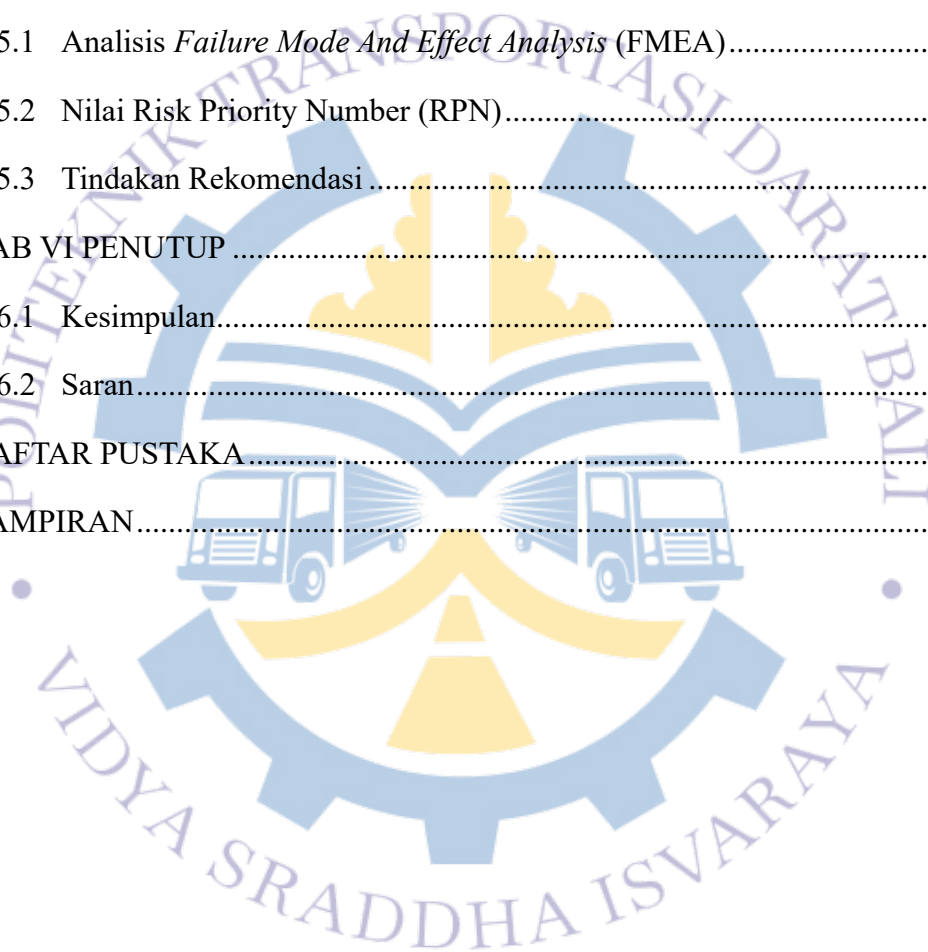
Ayu Candra Santika Dewi

2102038

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTI SARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM.....	5
2.1 Kondisi Wilayah.....	5
2.2 Kondisi Objek.....	5
BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....	7
3.1 Tinjauan Pustaka.....	7
3.2 Penelitian Terdahulu.....	12
BAB IV METODE PENELITIAN.....	14

4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	14
4.2 Metode Analisis Data	15
4.3 Bagan Alir Penelitian	18
4.4 Timeline Kegiatan	19
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	20
5.1 Analisis <i>Failure Mode And Effect Analysis</i> (FMEA).....	20
5.2 Nilai Risk Priority Number (RPN).....	28
5.3 Tindakan Rekomendasi	32
BAB VI PENUTUP	35
6.1 Kesimpulan.....	35
6.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	39



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Rating Nilai Severity (S)	11
Tabel 3. 2 Rating Nilai Occurance (O)	11
Tabel 3. 3 Rating Nilai Detection (D).....	11
Tabel 3. 4 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 4. 1 Kriteria Nilai Severity.....	16
Tabel 4. 2 Kriteria Nilai Occurance	17
Tabel 4. 3 Kriteria Nilai Detection	17
Tabel 4. 4 Timeline Kegiatan.....	19
Tabel 5. 1 Variabel Risiko.....	20
Tabel 5. 2 Indikator Kegagalan Proses	21
Tabel 5. 3 Indikator kegagalan sarana dan prasarana	21
Tabel 5. 4 Indikator kegagalan pekerja.....	22
Tabel 5. 5 Indikator kegagalan eksternal	23
Tabel 5. 6 Failure Mode And Effect Table Kegagalan Proses	23
Tabel 5. 7 Failure Mode And Effect Table Kegagalan sarana dan prasarana	25
Tabel 5. 8 Failure Mode And Effect Table Kegagalan Pekerja	26
Tabel 5. 9 Failure Mode And Effect Table Kegagalan Eksternal	27
Tabel 5. 10 Perhitungan Risk Priority Number Kegagalan Proses.....	28
Tabel 5. 11 Perhitungan Risk Priority Number Kegagalan Sarana dan Prasarana	29
Tabel 5. 12 Perhitungan Risk Priority Number Kegagalan Pekerja	30
Tabel 5. 13 Perhitungan Risk Priority Number Kegagalan Eksternal	30
Tabel 5. 14 Perhitungan Nilai risk Priority number keseluruhan	31
Tabel 5. 15 Tindakan rekomendasi	32

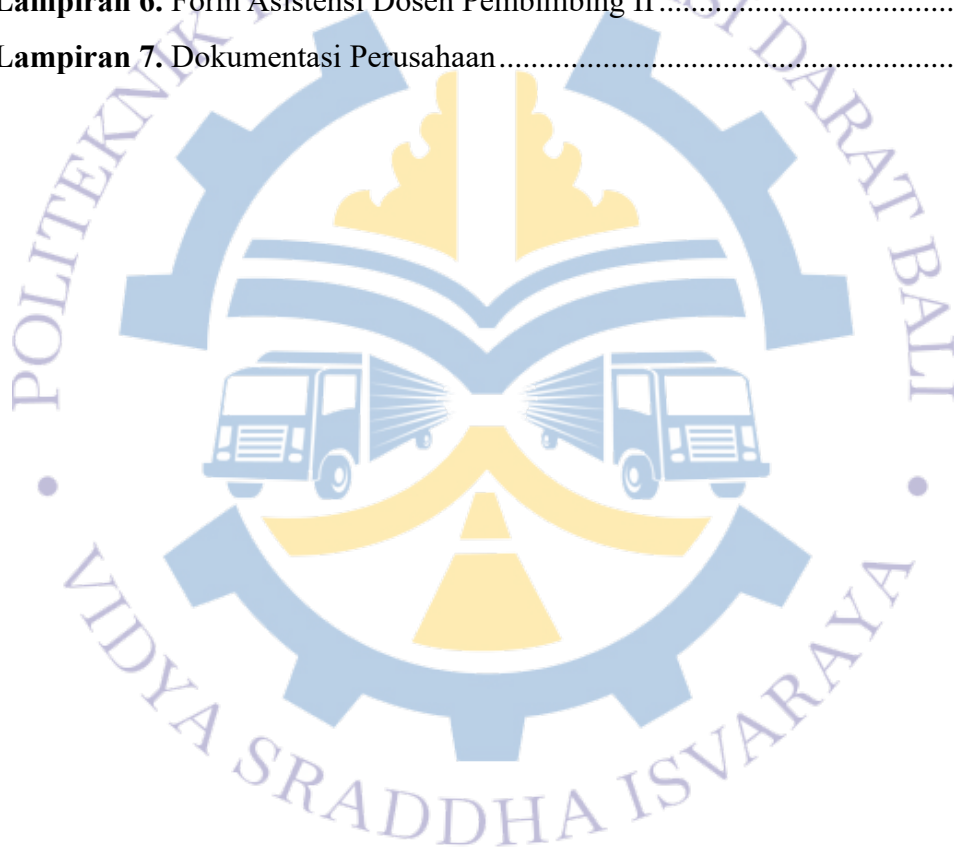
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi perusahaan	6
Gambar 2. Bagan Alir Penelitian	18



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Indikator dan Variabel Risiko	39
Lampiran 2. Hasil Wawancara	40
Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Data	42
Lampiran 4. Surat Persetujuan Perusahaan	44
Lampiran 5. Form Asistensi Dosen Pembimbing I	45
Lampiran 6. Form Asistensi Dosen Pembimbing II	49
Lampiran 7. Dokumentasi Perusahaan	53



INTI SARI

Analisis Risiko Operasional Gudang Menggunakan Metode *Failure Mode And Effect Analysis* Pada Pt. ABCD

Oleh

Ayu Candra Santika Dewi

2102038

Perusahaan logistik sedang berkembang pesat untuk mengakomodasi kebutuhan konsumen yang beragam. Perkembangan yang pesat memerlukan pengawasan manajemen risiko di berbagai area perusahaan, termasuk gudang yang merupakan bagian krusial dalam proses operasional. Manajemen risiko yang efektif pada area gudang, berfungsi untuk memastikan kelangsungan dan pertumbuhan perusahaan di pasar yang kompetitif. Gudang PT. ABCD menghadapi masalah operasional karena sistem perusahaan yang tidak berjalan sesuai harapan yang dipengaruhi oleh kegagalan dalam manajemen internal dan eksternal. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi serta mengelola risiko dengan pendekatan metode *failure mode and effect analysis*. Penelitian ini melibatkan wawancara dengan empat narasumber, yaitu HRD, *manager warehouse*, *manager accounting* dan *manager marketing*. Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan kuantitatif untuk mengkonversi potensi kegagalan dan dampaknya menjadi nilai numerik guna mengukur nilai *risk priority number*, sehingga dapat mengidentifikasi nilai kritis dari setiap indikator risiko. Hasil penelitian menunjukkan adanya 9 indikator risiko dari 4 variabel yang telah ditentukan Setelah menganalisis indikator tersebut secara mendalam, teridentifikasi terdapat 32 sub-indikator yang akan dievaluasi berdasarkan *severity*, *occurance* dan *detection*. Terdapat 4 indikator risiko yang memiliki nilai RPN di atas nilai kritis yang telah ditetapkan, yaitu *supplier relation*, pengelolaan inventory, manajemen inbound, dan sumber daya manusia.

Kata Kunci : Gudang, Risiko Operasional, FMEA

ABSTRACT

Warehouse Operational Risk Analysis Using Failure Mode And Effect Analysis Method At Pt. ABCD

By

Ayu Candra Santika Dewi

2102038

Logistics companies are growing rapidly to accommodate diverse consumer needs. Rapid development requires risk management oversight in various areas of the company, including the warehouse, which is a crucial part of the operational process. Effective risk management in the warehouse area, serves to ensure the survival and growth of the company in a competitive market. PT ABCD's warehouse is facing operational problems due to the company's system that is not running as expected which is influenced by failures in internal and external management. This research is intended to identify and manage risks using the failure mode and effect analysis method approach. This research involved interviews with four resource persons, namely HRD, warehouse manager, accounting manager and marketing manager. In this study, a quantitative approach was used to convert potential failures and their impacts into numerical values to measure the risk priority number value, so as to identify the critical value of each risk indicator. The results showed that there were 9 risk indicators from 4 variables that had been determined. After analyzing these indicators in depth, 32 sub-indicators were identified to be evaluated based on severity, occurrence and detection. There are 4 risk indicators that have RPN values above the predetermined critical values, namely supplier relations, inventory management, inbound management, and human resources.

Keywords: Warehouse, Operational Risk, FMEA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan penyedia jasa logistik semakin berkembang menjawab kebutuhan konsumen yang semakin meningkat dan beragam. Dalam upaya mempertahankan dan meningkatkan keberadaan di tengah persaingan yang semakin keras, manajemen yang efektif sangat penting bagi sebuah perusahaan. Faktor penting yang perlu diperhatikan agar suatu perusahaan dapat terus berkembang adalah bagaimana cara perusahaan tersebut memajemen setiap risikonya. Manajemen risiko merupakan suatu bentuk pengelolaan risiko yang dapat dihadapi suatu perusahaan secara menyeluruh guna meningkatkan nilai perusahaan (Hairul, 2020). Dengan adanya manajemen risiko yang baik dapat meminimalkan dan mengontrol terjadinya suatu risiko.

Dalam suatu perusahaan terdapat beberapa bagian yang memerlukan pengawasan terhadap manajemen risiko guna mewujudkan proses operasional yang optimal. Salah satu bagian penunjang kelancaran operasional perusahaan adalah gudang. Gudang merupakan elemen penting dalam sistem logistik perusahaan yang berperan untuk penyimpanan berbagai jenis produk serta memberikan informasi kepada manajemen mengenai status, kondisi, dan lokasi barang yang disimpan. (Alfatiyah dkk., 2021). Risiko dalam operasional gudang dapat berasal dari berbagai sumber seperti keterlambatan pasokan bahan baku, penumpukan bahan baku, ketidakpatuhan karyawan, sistem koordinasi internal yang kurang baik dan berbagai risiko lainnya (Akmal dan Kurnia, 2023). Oleh karena itu, dengan adanya berbagai macam risiko pada gudang sehingga penting bagi perusahaan penyedia jasa logistik untuk memajemen setiap risikonya agar dapat melanjutkan usaha di tengah ketatnya persaingan. Salah satu perusahaan yang berfokus pada penyedia layanan logistik adalah PT. ABCD.

PT. ABCD merupakan perusahaan penyedia jasa logistik yang bergerak dibidang jasa *supplier* kebutuhan pokok. Berdiri sejak tahun 1997, PT ABCD memiliki satu jenis gudang yaitu gudang distribusi. Komoditi yang disimpan di gudang milik PT. ABCD antara lain *product chemical* (pembersih lantai, detergent, sabun pencuci piring), *groceries* (semua produk kebutuhan restoran, hotel dan *cafe*), berbagai jenis sembako dan semua jenis *tissue*. PT. ABCD akan menjadi pemasok tetap bagi pelaku usaha yang telah melakukan perjanjian sebelumnya guna memenuhi kebutuhan usahanya. Telah berdiri selama lebih dari 20 tahun, PT. ABCD tentu menghadapi banyak risiko dalam mengelola gudangnya. Risiko pada operasional gudang dapat berupa ketidakpastian yang mungkin timbul dan berpotensi menyebabkan kerugian bagi perusahaan.

Dalam observasi lapangan, penulis menemukan adanya permasalahan pada operasional gudang PT. ABCD yang disebabkan oleh sistem operasional perusahaan yang tidak berjalan sesuai harapan. Hal tersebut disebabkan antara lain karena kegagalan internal dan eksternal dalam pengelolaan gudang PT. ABCD. Perencanaan manajemen risiko yang efektif pada perusahaan dapat mencegah serta mengurangi kemungkinan terjadinya kegagalan dalam proses operasional.

Permasalahan terkait manajemen risiko dapat dianalisis dengan berbagai macam metode seperti ETA (*event tree analysis*), JHA (*job hazard analysis*), HAZOPS (*hazard operability study*) dan salah satu analisis risiko yang dapat diterapkan yaitu metode FMEA (*failure modes and effect analysis*). *Failure mode and effect analysis* (FMEA) adalah teknik yang digunakan untuk meningkatkan keamanan suatu proses dengan mengidentifikasi mode kegagalan pada proses tersebut. Setiap mode kegagalan akan dievaluasi berdasarkan tiga parameter yaitu keparahan (*severity-S*), kemungkinan terjadinya (*occurrence-O*) dan kemungkinan terdeteksi (*detectability-D*) (Alijoyo dkk., 2020). Dengan menggunakan metodologi tersebut, penulis bertujuan untuk merencanakan dan memberikan tindakan preventif guna mencegah dan mengendalikan risiko yang mungkin terjadi di gudang PT. ABCD.

Pada kesempatan ini, penulis akan melakukan analisis risiko pada PT. ABCD yang berjudul “Analisis Risiko Operasional Gudang Menggunakan Metode *Failure Mode And Effect Analysis* Pada PT. ABCD”. Penelitian ini bermaksud untuk mengidentifikasi dan manajemen risiko yang timbul pada gudang PT. ABCD. Penulis berharap dengan dilakukannya observasi lapangan terkait operasional gudang, PT. ABCD dapat mengidentifikasi dan memprioritaskan setiap risiko yang terjadi pada gudang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pemetaan risiko berdasarkan analisis *failure mode and effect analysis* pada PT. ABCD?
2. Bagaimana perankingan risiko berdasarkan hasil *risk priority number* yang didapat dari setiap indikator yang telah ditentukan pada PT. ABCD?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, penulis menetapkan tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui pemetaan risiko berdasarkan *analisis failure mode and effect analysis* pada PT. ABCD.
2. Mengetahui perankingan risiko berdasarkan hasil RPN yang didapat dari indikator yang telah ditentukan PT. ABCD.

1.4 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dalam penulisan penelitian ini, antara lain :

1. Bagi Politeknik Transportasi Darat Bali:
 - Sebagai bahan acuan dan bahan referensi bagi pembaca yang ingin melakukan penelitian serupa serta pengembangan pada penelitian selanjutnya.

2. Bagi Perusahaan :

- Sebagai panduan bagi PT. ABCD dalam penerapan manajemen risiko operasional di masa mendatang.
- Hasil dari setiap *risk priority number* dapat digunakan sebagai penentu tingkat prioritas risiko yang ada di perusahaan.

3. Bagi penulis :

- Sebagai bahan untuk mengukur kemampuan mahasiswa/i dalam mengaplikasikan teori dan kurikulum yang telah dipelajari .
- Meningkatkan pemahaman mahasiswa/i tentang tata cara penulisan karya tulis ilmiah.

1.5 Batasan Masalah

Penulis menyadari bahwa terdapat kendala-kendala yang dihadapi selama penyelesaian penelitian ini. Oleh karena itu, penulis memberikan batasan dalam penelitian ini untuk memperoleh hasil yang lebih optimal. Batasan – Batasan yang diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada gudang PT. ABCD dan berfokus pada analisis risiko operasional.
2. Penulis hanya mengambil data dari salah satu unit kerja yang ada pada PT. ABCD.
3. Analisis risiko operasional hanya berfokus pada empat variabel yaitu risiko kegagalan proses, kegagalan sarana dan prasarana, kegagalan pekerja (*human error*) dan kegagalan eksternal.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Wilayah

Kabupaten Badung memiliki populasi sebanyak 549.500 jiwa, menempatkannya sebagai kabupaten dengan jumlah penduduk ketiga terbanyak setelah Kabupaten Buleleng dan Kota Denpasar. Kabupaten Badung adalah pintu utama bagi wisatawan domestik dan internasional melalui Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai. Selain itu, Kabupaten Badung juga dikenal karena keberagaman destinasi wisatanya yang telah mendunia, menjadikannya tujuan favorit bagi wisatawan dan investor.

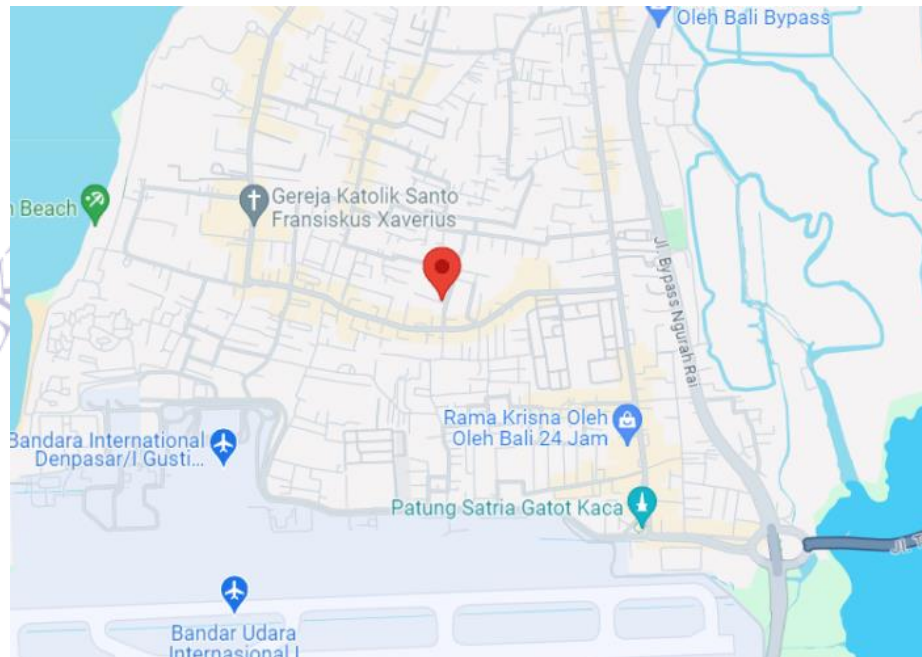
Semakin berkembangnya pariwisata di Kabupaten Badung, investor tertarik untuk mengembangkan bisnis mereka di Bali, terutama di Kabupaten Badung. Bisnis yang diinvestasikan meliputi hotel, restoran, kafe, pusat perbelanjaan, dan lainnya. Pertumbuhan dan pembangunan pariwisata di Kabupaten Badung berdampak positif pada pertumbuhan ekonomi. Sehingga, Kabupaten Badung menjadi daerah dengan pertumbuhan ekonomi tertinggi di Bali, mencapai 11,29% pada tahun 2023.

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi perlu didukung dengan adanya pasukan logistik yang terpenuhi baik berupa bahan pangan dan kebutuhan rumah tangga lainnya. Guna mendukung pasukan logistik tersebut di Kabupaten Badung banyak terdapat perusahaan penyedia jasa logistik di bidang supplier barang rumah tangga untuk di distribusikan ke hotel atau restaurant-restaurant yang telah melakukan kerja sama. Salah satu perusahaan penyedia jasa logistik di bidang supplier bahan-bahan rumah tangga tersebut adalah PT. ABCD.

2.2 Kondisi Objek

PT. ABCD merupakan perusahaan penyedia jasa logistik yang menawarkan dan menyediakan jasa *supplier* barang-barang kebutuhan rumah tangga seperti tisu, susu, dan berbagai macam produk yang nantinya akan dikirim ke berbagai hotel, restaurant, cafe atau perusahaan yang telah melakukan kerjasama

sebelumnya. PT. ABCD memiliki satu gudang penyimpanan dan melayani pengiriman ke seluruh hotel, *restaurant* dan *caffe* yang telah bekerja sama. Perusahaan ini berlokasi di Badung, Bali seperti yang terlihat pada gambar 1. Objek penelitian pada perusahaan adalah risiko operasional yang terjadi pada gudang milik PT.ABCD.



(Sumber : Google Maps)

Gambar 1. Lokasi perusahaan

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Tinjauan Pustaka

3.1.1 Risiko

Istilah risiko berasal dari bahasa Inggris "*risk*" yang berarti risiko. Risiko mengacu pada kemungkinan terjadinya peristiwa yang dapat merugikan perusahaan. Penting untuk mengidentifikasi dan mengukur kemungkinan risiko serta dampaknya terhadap perusahaan (Lubis dan Imsar, 2022).

Risiko merupakan ketidakpastian yang dapat menimbulkan kerugian dan dapat terjadi karena berbagai sebab. Dibawah ini adalah beberapa jenis-jenis risiko yang mungkin terjadi (GRC Indonesia, 2023) :

1. Risiko finansial

Risiko finansial adalah jenis risiko yang dapat menimbulkan kerugian pada finansial bagi individu, perusahaan, bisnis karena adanya perubahan nilai aset, suku bunga atau sebuah kondisi ekonomi yang tidak terduga.

2. Risiko pasar

Risiko pasar merupakan jenis risiko yang timbul akibat fluktuasi, suku bunga, nilai tukar dan faktor lainnya.

3. Risiko operasional

Risiko operasional terjadi karena adanya kesalahan pada proses internal, sistem, atau peristiwa eksternal yang dapat berdampak langsung pada suatu bisnis atau organisasi.

4. Risiko *supply chain*

Risiko rantai pasokan mengacu pada semua risiko terkait dengan proses produksi dan distribusi yang berkaitan dengan mengantarkan produk atau layanan ke pasar.

3.1.2 Risiko operasional

Risiko operasional merupakan risiko yang timbul dari berbagai kegagalan termasuk kegagalan dalam proses internal, sistem, manusia atau peristiwa

eksternal yang dapat mempengaruhi kelangsungan suatu perusahaan. Berikut adalah beberapa risiko kegagalan yang mungkin terjadi dalam proses operasional gudang (Calle, 2022) :

1. Risiko kegagalan sarana dan prasarana

Risiko ini terkait dengan potensi kegagalan infrastruktur atau fasilitas yang berasal dari dalam perusahaan. Sebagai contoh, termasuk kegagalan sistem komputer dan kegagalan sarana dan prasarana

2. Risiko kegagalan eksternal

Risiko ini terkait dengan faktor eksternal yang berada di luar kendali organisasi atau perusahaan. Risiko eksternal dapat seperti perubahan regulasi pemerintah, persaingan pasar, atau hubungan dengan pemasok.

3. Risiko kegagalan proses

Risiko ini terkait dengan potensi kegagalan dalam proses operasional suatu organisasi atau perusahaan. Contohnya dapat berupa pengelolaan inventory, pengawasan gudang dan arus keluar masuk barang.

4. Risiko kegagalan pekerja (*human error*)

- Risiko ini berkaitan dengan potensi kesalahan atau tindakan manusia yang dapat mengakibatkan kegagalan dalam sistem atau operasional suatu perusahaan. Contohnya dapat berupa kesalahan dalam penginputan data, kegagalan dalam mematuhi prosedur atau kesalahan dalam pengambilan keputusan.

3.1.3 Manajemen risiko

Manajemen risiko merupakan suatu bentuk sistematis guna mengidentifikasi, mengevaluasi dan menganalisis suatu risiko dalam perusahaan atau bisnis. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan dampak negatif risiko dan memaksimalkan peluang yang ada. Berikut Langkah-langkah dalam manajemen risiko (Rangkuti, 2023) :

1. Identifikasi risiko

Mengidentifikasi potensi risiko yang dapat berdampak pada jalannya operasional perusahaan, hal ini bertujuan untuk mengetahui dampak dari risiko pada suatu organisasi atau perusahaan. Dengan mengidentifikasi risiko,

perusahaan dapat merencanakan langkah mitigasi yang efektif untuk mengurangi kerugian yang mungkin terjadi.

2. Analisis risiko

Dalam analisis risiko sering menggunakan matriks risiko. Matriks risiko bertujuan untuk menggambarkan hasil dari analisis yang berisi kemungkinan dan dampak risiko secara visual.

3. Evaluasi risiko

Evaluasi tingkat risiko dapat dilakukan dengan cara mempertimbangkan probabilitas dan dampak yang dapat terjadi. Risiko dapat diklasifikasikan menjadi risiko tinggi, sedang atau rendah dan prioritas risiko dapat ditetapkan berdasarkan risiko yang paling signifikan.

4. Pengembangan strategi pengelolaan risiko

Pengembangan strategi dapat dilakukan dengan cara merencanakan tindakan rekomendasi guna mengurangi atau menghindari risiko. Strategi pengelolaan risiko harus disesuaikan dengan tujuan dan kebutuhan suatu perusahaan atau organisasi.

5. Implementasi dan pelaksanaan

Menerapkan tindakan manajemen risiko yang telah direncanakan. Tindakan manajemen risiko dapat berupa penerapan pengendalian risiko, perubahan kebijakan dan prosedur dan mitigasi risiko lainnya.

6. Pemantauan dan tinjauan

Tindakan pemantauan risiko dapat dilakukan dengan cara mengawasi secara berkala efektivitas strategi dari manajemen risiko tersebut. Seiring dengan perubahan lingkungan dan kondisi lapangan terkadang manajemen risiko perlu disesuaikan dan diperbarui.

3.1.4 Gudang

Gudang merupakan salah satu penunjang dari sistem logistik perusahaan yang digunakan untuk menyimpan berbagai macam produk antara area produksi dan area konsumsi serta memberikan informasi kepada manajemen mengenai status, kondisi, dan posisi dari barang yang disimpan (Alfatiyah dkk., 2021).

Di dalam gudang terdapat beberapa proses yang berbeda, berikut merupakan lima fase utama yang umum ada di dalam gudang (Riskita, 2024) :

1. *Receiving*

Receiving merupakan proses penerimaan barang dimana barang diperiksa mulai dari jumlah, kualitas hingga kondisinya dan jika terdapat ketidaksesuaian pada barang, perlu diajukan pengembalian kepada pemasok.

2. *Putaway*

Putaway merupakan proses pemindahan barang dari tempat penerimaan barang ke tempat penyimpanan.

3. *Picking*

Pada proses *picking* barang-barang yang sama satu dengan lainnya akan disimpan bersama agar mudah ditemukan dan didistribusikan.

4. *Packing*

Packing atau pengepakan merupakan proses pengelompokan semua barang ke dalam pesanan, proses pengepakan ini mencakup pengemasan barang ke dalam wadah yang sesuai, menimbang, memberikan label dan memilih layanan pengiriman yang sesuai.

5. *Shipping*

Shipping adalah proses pengiriman barang pesanan kepada masing-masing pelanggan.

3.1.5 *Failure mode and effect analysis*

Failure mode and effect analysis adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi risiko dengan tujuan mengurangi atau menghilangkan masalah melalui identifikasi kegagalan yang terjadi di perusahaan. Metode ini diterapkan untuk mencegah kegagalan potensial di masa depan. *Failure mode and effect analysis* menggunakan pendekatan SOD, yang mencakup tingkat keparahan (*severity*), probabilitas (*occurance*), dan deteksi (*detection*) guna menghitung *risk priority number* (RPN) (Mubarok, 2021).

3.1.6 *Risk priority number*

Risk priority number adalah penilaian numerik terhadap tingkat prioritas risiko suatu mode kegagalan atau penyebab kegagalan dalam analisis FMEA

(Rahman, 2021). Setiap kegagalan dinilai menggunakan tiga parameter: keparahan (*severity-S*), kemungkinan terjadinya (*occurrence-O*), dan kemungkinan terdeteksi (*detectability-D*) (Alijoyo dkk., 2020). Penilaian dari setiap parameter menggunakan skala 1 sampai 5 dengan ketentuan yang terdapat pada tabel 3.1, 3.2, dan 3.3 (Adriant, 2018) :

Tabel 3. 1 Rating Nilai *Severity* (S)

Ranking	Kriteria
1	Tidak memiliki dampak langsung pada layanan operasional.
2	Kerusakan kecil pada layanan operasional
3	Penurunan kualitas layanan
4	Kerusakan serius pada layanan operasional
5	layanan operasional tidak dapat dioperasikan

Tabel 3. 2 Rating Nilai *Occurance* (O)

Ranking	Kriteria
1	Peluang sekali dalam beberapa tahun operasional
2	Peluang sekali dalam beberapa bulan operasional
3	Peluang sekali dalam beberapa minggu
4	Peluang terjadinya mingguan
5	Peluang terjadinya harian

Tabel 3. 3 Rating Nilai *Detection* (D)

Ranking	Kriteria
1	Sangat mudah terdeteksi
2	Mudah terdeteksi
3	Sedang untuk terdeteksi
4	Sulit terdeteksi
5	Sangat sulit terdeteksi

3.1.7 Nilai Kritis

Nilai kritis adalah titik dimana suatu risiko menjadi sangat signifikan dan dapat berdampak signifikan terhadap sistem atau proses operasional perusahaan. Nilai-nilai kritis sering digunakan dalam manajemen risiko untuk mengidentifikasi ambang batas dimana risiko harus dikelola atau dikendalikan lebih serius. Nilai kritis ditentukan dari total nilai RPN dibagi dengan jumlah seluruh risiko (Darma dan Province, 2017).

$$\text{Nilai Kritis} = \frac{\text{Total RPN}}{\text{Jumlah Risiko}}$$

(3.1)

3.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya merujuk pada studi yang menjadi landasan bagi penulis dalam melaksanakan penelitian. Berikut adalah rangkuman penelitian sebelumnya mengenai manajemen risiko yang diuraikan dalam tabel 3.4 :

Tabel 3. 4 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penelitian (Tahun Penelitian)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Analisis
1	Mutzhahidan Akmal, Gita Kurnia (2023)	Analisis Risiko Operasional Gudang Menggunakan Failure Mode And Effect Analysis (Studi Kasus: Gudang Konsolidasi Ekspor PT XYZ)	Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)	Hasil observasi menunjukkan bahwa terdapat 9 indikator dan 34 sub-indikator risiko dalam operasional gudang. Berdasarkan analisis dengan metode FMEA, risiko dengan nilai kritis tertinggi dalam operasional gudang adalah pengawasan outbound sebesar 98,47, pengawasan inventaris sebesar 58,72, dan pengawasan inbound sebesar 54,14.
2	Mela Devita Sari Lubis, Imsar (2022)	Analisis Manajemen Risiko Operasional Berdasarkan Pendekatan Enterprise Risk Management (ERM) Pada UD. Anugrah Cabang Rantauprapat	Enterprise Risk Management (ERM)	Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pengelolaan risiko akan difokuskan pada risiko medium-high, termasuk kerusakan transportasi, kerusakan barang, strategi pengembangan karyawan yang kurang efektif, dan gangguan komputer yang mengakibatkan kehilangan data perusahaan.
3	Arif Rahman, Farah Fahma (2021)	Penggunaan Metode FMECA (Failure Mode Effects	FMECA (Failure Modes, Effect and	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 14 mode kegagalan, di mana 10 di antaranya menjadi prioritas.

		Critically Analysis) Dalam Identifikasi Titik Kritis Di Industri Kemasan	Critically Analysis	Berdasarkan matriks kritikalitas, mode kegagalan yang menduduki peringkat pertama adalah mesin sering berhenti karena debu kertas. Oleh karena itu, diperlukan SOP untuk penanganan kertas berdebu guna mencegah produk cacat akibat debu kertas.
--	--	---	---------------------	---

