

LAPORAN SKRIPSI

ANALISIS DAN MITIGASI RISIKO PADA PENGADAAN BAHAN BAKU

MENGGUNAKAN METODE *HOUSE OF RISK* (HOR)

(STUDI KASUS : DIVISI LOGISTIK PT X)

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Disusun Oleh :

Nama lengkap : Umi Nor Kasanah

NIM : 20106060003

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2024

LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1273/Un.02/DST/PP.00.9/08/2024

Tugas Akhir dengan judul : Analisis dan Mitigasi Risiko pada Pengadaan Bahan Baku Menggunakan Metode House Of Risk (HOR) (Studi Kasus : Divisi Logistik, PT X)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : UMI NOR KASANAH
Nomor Induk Mahasiswa : 20106060003
Telah diujikan pada : Rabu, 24 Juli 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Ir. Taufiq Aji, S.T. M.T., IPM.
SIGNED

Valid ID: 66aad5700c65d



Penguji I
Dr. Ir. Yandra Rahadian Perdana, ST., MT
SIGNED

Valid ID: 66a2f2744400



Penguji II
Syaeiful Arief, S.T., M.T.
SIGNED

Valid ID: 66a886586f96a



Yogyakarta, 24 Juli 2024
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 66ac5e24d59f1

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Umi Nor Kasanah

NIM : 20106060003

Judul Skripsi : Analisa dan Mitigasi Risiko Pengadaan Bahan Baku Menggunakan Metode *House of Risk*

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri.

Dengan ini kami mengharapkan agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 15 Juli 2024
Dosen Pembimbing Skripsi,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA


Ir. Taufiq Aji, S.T., M.T., IPM.
NIP. 198007152006041002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Umi Nor Kasanah

NIM : 20106060003

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul: Analisis dan Mitigasi Risiko pada Pengadaan Bahan Baku Menggunakan Metode *House of Risk* (Studi Kasus : Divisi Logistik PT X) adalah asli dari penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain, kecuali bagian tertentu yang saya kutip sebagai bahan acuan dan penguatan argumentasi. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 17 Juli 2024
Yang menyatakan,



Umi Nor Kasanah
NIM: 20106060003

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN MEMAKAI JILBAB

SURAT PERNYATAAN MEMAKAI JILBAB

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Umi Nor Kasanah
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jurusan : Teknik Industri
NIM : 20106060003

Dengan ini menyatakan bahwa saya:

1. Sebagai wanita muslim maka saya memakai foto berjilbab untuk ijazah S1 Teknik Industri.
2. Bersedia bertanggung jawab atas pernyataan ini dan jika suatu saat nanti ijazah saya bermasalah karena saya memakai foto berjilbab maka saya tidak akan menuntut pihak pendidikan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dengan penuh kesadaran untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, 17 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Umi Nor Kasanah
NIM: 20106060003

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

PT X merupakan salah satu produsen alat transportasi di Indonesia. Dalam pengadaan bahan bakunya, PT X menggunakan sistem lelang yakni pemilihan vendor dilakukan dengan beberapa tahapan untuk menentukan vendor pemenang. Namun, karena pengadaan yang sangat kompleks dan bermacam-macam, pengadaan bahan baku di PT X masih menghadapi beberapa permasalahan terutama permasalahan pada keterlambatan pengadaan yang berisiko dapat menyebabkan terjadinya keterlambatan proyek. Dilakukannya penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi serta memitigasi risiko pada proses pengadaan bahan baku di PT X dengan menerapkan metode *House of Risk* (HOR) yang terdiri dari HOR Fase 1 dan HOR Fase 2. Dari pemetaan aktivitas pengadaan bahan baku dan identifikasi risiko, diperoleh 15 *risk event* dan 17 *risk agent*. Dari HOR Fase 1 diperoleh 6 agen risiko prioritas yang ditentukan dengan diagram pareto mengacu pada skor *Aggregate Risk Potential* (ARP) yang diperoleh. *Risk agent* prioritas yang diperoleh antara lain volume pekerjaan yang tinggi dengan skor ARP 1080, kendala produksi dari vendor dengan skor ARP 720, fluktuasi harga pasar dengan skor ARP 225, dokumen pengiriman dari vendor tidak lengkap dengan skor ARP 180, cacat dari pengerjaan vendor dengan skor ARP 180, dan tidak ada SPH yang memenuhi kriteria dengan skor ARP 135. Dari HOR Fase 2 diperoleh 11 langkah mitigasi dengan skor ETDk tertinggi yaitu PA1 dan PA2 yakni Pengukuran beban kerja untuk penentuan jumlah karyawan optimal dan Mengevaluasi penjadwalan pekerjaan dengan skor sebesar 3240.

Kata Kunci : Manajemen Risiko, *House of Risk*, *Risk Event*, *Risk Agent*, *Preventif Action*, *Procurement*.

ABSTRAK

PT X is one of the transportation equipment manufacturers in Indonesia. In its raw material procurement, PT X uses a bidding system where vendor selection is carried out through several stages to determine the winning vendor. However, due to the very complex and varied procurement, PT X still faces several issues, especially delays in procurement that risk causing project delays. This study aims to identify and mitigate risks in the raw material procurement process at PT X by applying the House of Risk (HOR) method, which consists of HOR Phase 1 and HOR Phase 2. From the mapping of raw material procurement activities and risk identification, 15 risk events and 17 risk agents were obtained. From HOR Phase 1, 6 priority risk agents were determined using a Pareto diagram based on the Aggregate Risk Potential (ARP) scores obtained. The priority risk agents include: high workload volume with an ARP with scor 1080, production constraints from the vendor with an ARP with scor 720, market price fluctuations with an ARP with scor 225, incomplete shipping documents from the vendor with an ARP with scor 180, defects from vendor work with an ARP with scor 180, and no vendors meeting criteria with an ARP with scor 135. From HOR Phase 2, 11 mitigation steps were obtained with the highest ETDk scores, namely PA1 and PA2: workload measurement for determining optimal employee numbers and evaluating work scheduling with a score of 3240.

Keywords: Risk Management, House of Risk, Risk Event, Risk Agent, Preventif Action, Procurement.

MOTTO

“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah: 5)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Bapak dan Ibu saya yang senantiasa memberi dukungan dan doa akan setiap hal yang saya pilih dan jalani.
2. Kakak perempuan saya.
3. Teman-teman mahasiswa teknik industri terutama angkatan 2020 yang sudah kebersamai saya dalam menjalani bangku perkuliahan.
4. Saya sendiri yang sudah berupaya untuk menyelesaikan pendidikan S1 ini.
5. Semua pihak yang turut membantu, memberi semangat, dan mendoakan.



KATA PENGANTAR

Ucapan Syukur Alhamdulillah, saya panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan Rahmat-Nya, sehingga laporan skripsi ini bisa diselesaikan saya dengan baik. Penelitian ini mengangkat judul “Analisis dan Mitigasi Risiko Pengadaan Bahan Baku Menggunakan Metode *House Of Risk* (HOR)”.

Melalui penelitian yang telah dilakukan, banyak ilmu yang dapat saya peroleh. Saya menyadari bahwa terselesaikannya penelitian ini tidak luput dari dukungan, bantuan, bimbingan serta doa semua pihak yang telah kebersamai. Maka dari itu, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang menjadi penyemangat dan senantiasa kebersamai dalam memberi dukungan dan doa dalam kondisi apapun.
2. Bapak Ir. Taufiq Aji, S.T. M.T., IPM. Selaku dosen pembimbing yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran dalam penyelesaian laporan skripsi ini.
3. Bapak Bagus Imam Prakoso selaku manajer pengadaan bahan baku PT X yang telah menjadi pembimbing lapangan dan membantu banyak hal dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Dr.Ir. Yandra Rahardian Perdana, ST., MT. Sebagai Ketua Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga.
5. Seluruh dosen Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti.
6. Teman-teman yang selalu mendukung saya.
7. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan seluruhnya. Terima kasih telah memberikan dukungan

Saya menyadari bahwasanya laporan skripsi yang saya buat tidaklah sempurna. Saya meminta maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, saya menerima kritik dan saran untuk dijadikan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan agar lebih baik lagi kedepannya. Akhir kata, saya berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat kedepannya.

Yogyakarta, 17 Juli 2024

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN MEMAKAI JILBAB	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRAK</i>	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Batasan Masalah.....	5

1.6.	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI		7
2.1.	Penelitian Terdahulu.....	7
2.2.	Landasan Teori	9
2.2.1.	Supply Chain Management (SCM).....	9
2.2.2.	Pengadaan Bahan Baku.....	10
2.2.3.	Manajemen Risiko	11
2.2.4.	<i>House of Risk</i> (HOR)	13
2.2.5.	Diagram Pareto.....	18
2.2.6.	<i>Fault Tree Analysis</i> (FTA).....	18
2.2.7.	Metode 5W 1H.....	19
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1.	Objek Penelitian	20
3.2.	Metode Pengumpulan Data	20
3.2.1.	Jenis Data	20
3.2.2.	Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.3.	Validitas.....	22
3.4.	Variabel Penelitian	22
3.5.	Model Analisis	23
3.6.	Diagram Alir Penelitian.....	25
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		28

4.1.	Gambaran Umum Perusahaan	28
4.2.1.	Sejarah Perusahaan.....	28
4.2.2.	Struktur Organisasi	29
4.2.3.	Proses Produksi di PT X	30
4.2.	Hasil Analisis	33
4.2.1.	Proses Pengadaan Bahan Baku PT X.....	33
4.2.2.	<i>House of Risk</i> Tahap 1.....	37
4.2.3.	<i>House of Risk</i> Tahap 2.....	44
4.3.	Pembahasan	49
4.3.1.	Proses Pengadaan Bahan Baku PT X.....	50
4.3.2.	<i>House of Risk</i> Tahap 1.....	50
4.3.3.	<i>House of Risk</i> Tahap 2.....	54
4.4.	Implikasi Manajerial.....	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		61
5.1.	Kesimpulan.....	61
5.2.	Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA		64
LAMPIRAN.....		L-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2. 2. Skala <i>Severity</i>	14
Tabel 2. 3. Skala <i>Occurance</i>	15
Tabel 2. 4. Kerangka HOR1	16
Tabel 2. 5. Kerangka HOR2.....	17
Tabel 4. 1. Pemetaan Aktivitas Pengadaan Bahan Baku PT X	37
Tabel 4. 2. <i>Risk Event</i>	39
Tabel 4. 3. <i>Risk Agent</i>	40
Tabel 4. 4. Hasil Penilaian HOR Fase 1.....	41
Tabel 4. 5. Ranking Skor ARP.....	42
Tabel 4. 6. Penentuan <i>Preventif Action</i> Dengan 5W 1H.....	45
Tabel 4. 7. <i>Preventif Action</i>	47
Tabel 4. 8. Hasil Penilaian HOR Fase 2.....	48
Tabel 4. 9. Perangkingan <i>Preventif Action</i>	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Diagram Jumlah Penumpang Kereta Api 2020-2023	2
Gambar 2. 1. Alur Proses Manajemen Risiko.....	12
Gambar 2. 2. Simbol-Simbol <i>Fault Tree Analysis</i>	19
Gambar 3. 1. Diagram Alir Penelitian	26
Gambar 4. 1. Struktur Organisasi PT X.....	29
Gambar 4. 2. Alur Proses Produksi.....	31
Gambar 4. 3. Alur Pengadaan Bahan Baku PT X.....	34
Gambar 4. 4. <i>Fault Tree Analys</i> Risiko Pengadaan Bahan Baku	38
Gambar 4. 5. Diagram Pareto <i>Risk Agent</i> Prioritas.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : KUESIONER

Lampiran 1. 2. Kuesioner HOR 1L-1

Lampiran 1. 3. Kuesioner HOR 2L-10



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini banyak perusahaan nasional maupun internasional yang menggunakan *Supply Chain Management* (SCM) sebagai kunci dalam menerapkan strategi baru (Handayani & Rabihah, 2022). Menurut Sucahyowati (2011) rantai pasok atau SCM mencakup aktivitas-aktivitas meliputi perancangan produk, perencanaan produksi, pengadaan material, produksi, dan distribusi. Seluruh kegiatan rantai pasok memiliki peranannya masing-masing dan harus saling terintegrasi agar tercipta kelancaran proses bisnis. Salah satu bagian penting dalam SCM yang dapat mempengaruhi keberhasilan suatu organisasi adalah pengadaan (Barros et al., 2021).

Pengadaan dilakukan oleh bagian khusus yakni departemen pengadaan yang akan akan memastikan pengadaan yang dilakukan sesuai jumlahnya, dengan harga yang tepat, sesuai dengan kriteria kualitas yang dibutuhkan, sampai di tempat yang tepat, dan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan (Rushton et al., 2014). Pengadaan menjadi salah satu bagian penting dalam rantai pasok dan perlu disadari banyak risiko yang mungkin terjadi pada prosesnya (Handayani & Rabihah, 2022). Permasalahan dan tantangan yang muncul pada proses pengadaan memerlukan penanganan (Andersen & Rask, 2003). Apabila tidak diatasi dengan tepat, gangguan yang terjadi dapat berakibat pada penundaan yang tidak menguntungkan, menyebabkan kualitas layanan kurang baik, dan tambahan pengeluaran (Blackhurst & Handfield, 2015). Maka dari itu, untuk bisa bertahan dalam segala aktivitas

berisiko, perusahaan perlu memiliki manajemen risiko yang baik (Pujawan & Geraldin, 2009) tak kalah penting pada pengadaan bahan baku di PT X.

PT X menjadi salah satu perusahaan manufaktur yang memproduksi alat transportasi dan telah berdiri sejak 18 Mei 1981 (Wijaya, 2013). Produk yang dibuat adalah alat transportasi kereta api dan komponen-komponenya dengan berbagai macam jenis dan spesifikasi bergantung pesanan. Kereta api sendiri merupakan kebutuhan penting dalam menunjang aktivitas mobilisasi masyarakat di Indonesia. Hal tersebut didukung oleh data BPS total penumpang kereta api mengalami peningkatan tiap tahunnya dapat dilihat dari diagram berikut:



Gambar 1. 1. Jumlah Penumpang Kereta Api Tahun 2020-2023
Sumber : Data Badan Pusat Statistik (2023)

Mengetahui meningkatnya kebutuhan transportasi kereta api dari tahun ke tahun, PT X harus menjadi penyedia kereta api yang lebih baik, baik dari segi kualitas, kuantitas, dan ketepatan waktunya. Dalam menjadi penyedia kereta api, PT X menggunakan sistem *engineer to order* yang akan memproduksi pesanan sesuai proyek yang sudah disepakati dalam tender (Aqidawati & Sutopo, 2018). Sehingga,

pengadaan bahan baku di PT X tentu sangat kompleks dan bermacam-macam tiap proyeknya dan membutuhkan strategi dan penanganan yang tepat.

Dalam pengadaanya, PT X menggunakan sistem lelang yakni pemilihan vendor dilakukan dengan beberapa tahapan untuk menentukan vendor pemenang. Namun, karena pengadaan yang sangat kompleks dan bermacam-macam, pengadaan bahan baku di PT X masih menghadapi beberapa permasalahan terutama permasalahan pada keterlambatan proses pengadaan yang berakibat pada kedatangan bahan baku melebihi waktu yang telah ditentukan. Berdasarkan wawancara dengan manajer pengadaan bahan baku PT X, permasalahan keterlambatan pengadaan yang terjadi di PT X pada umumnya disebabkan oleh beberapa faktor baik karena faktor internal maupun faktor eksternal. Permasalahan keterlambatan pengadaan tersebut sangat berisiko dan dapat mengakibatkan terjadinya keterlambatan suatu proyek serta dapat mengakibatkan masalah lainnya. Mengetahui permasalahan tersebut, menunjukkan bahwa pengadaan bahan baku di PT X masih memerlukan penanganan salah satunya dengan melakukan manajemen risiko untuk dapat dilakukan identifikasi risiko, analisis risiko, mitigasi risiko, serta penanganan risiko yang lebih baik.

Salah satu metode yang dapat dipakai dalam menganalisis dan memitigasi risiko yaitu *House Of Risk* (HOR) yang dikembangkan oleh Pujawan & Geraldin (2009). Metode tersebut memodifikasi model *failur mode and effect analysis* (FMEA) yang biasa digunakan untuk mengukur risiko serta mengadaptasi model *house of quality* (HOQ) untuk menentukan agen risiko yang memerlukan prioritas penanganan dan akan dilakukan langkah mitigasi untuk meminimalisir. Metode HOR ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memitigasi

proses SCOR secara keseluruhan yakni *plan, source, make, delivery, dan return* (Pujawan & Geraldin, 2009). Namun, pada penelitian kali ini akan menggunakan metode HOR berfokus pada pengadaan bahan baku dengan mengambil studi kasus di divisi logistik pengadaan bahan baku PT X.

Penelitian menggunakan metode HOR ini akan dilakukan dengan dua tahapan yakni HOR Fase 1 yang dipakai untuk mengetahui risiko prioritas dan HOR Fase 2 dipakai untuk mengetahui langkah mitigasi yang efektif. Metode ini akan dipakai untuk menganalisis dan memitigasi risiko pada proses pengadaan bahan baku di PT X dari awal hingga akhir. Menurut Magdalena (2019) kelebihan dari metode HOR ini adalah dapat memperhitungkan kemungkinan kejadian risiko yang disebabkan oleh beberapa sumber risiko dan sebaliknya. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Handayani & Rabihah (2022), metode HOR ini bermanfaat untuk mengidentifikasi risiko dan praktis untuk diterapkan. Dari penggunaan metode HOR untuk manajemen risiko, dapat ditentukan *preventif action* yang sebaiknya diterapkan terlebih dahulu oleh perusahaan (Magdalena, 2019). Oleh karena itu, dari penelitian ini diharapkan bisa memberikan rekomendasi yang bermanfaat baik untuk mencegah, meminimalisir, ataupun menangani risiko pada proses pengadaan bahan baku dan diharapkan dapat memberi pengaruh yang baik untuk kelancaran proses pengadaan bahan baku di PT X untuk kedepannya.

1.2. Rumusan Masalah

Dari pemaparan di atas, dapat dilakukan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja risiko yang terjadi dalam proses pengadnan bahan baku di PT X?
2. Apa saja sumber risiko prioritas dalam proses pengadnan bahan baku di PT X?

3. Apa langkah mitigasi risiko yang efektif untuk meminimalisir risiko prioritas pada pengadaan bahan baku di PT X?

1.3. Tujuan Penelitian

Berikut tujuan dari dilakukannya penelitian ini:

1. Mengetahui risiko yang terjadi dalam proses pengadaan bahan baku di PT X.
2. Mengetahui risiko prioritas yang terjadi dalam aktivitas pengadaan bahan baku di PT X.
3. Merekomendasikan langkah mitigasi risiko yang efektif untuk meminimalisir risiko pengadaan bahan baku di PT X.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Dapat diketahui kejadian risiko dan sumber risiko pada proses pengadaan bahan baku di PT X.
2. Dapat diketahui risiko apa yang memerlukan penanganan prioritas pada proses pengadaan bahan baku di PT X.
3. Dapat memberikan rekomendasi pertimbangan untuk mencegah, meminimalisir, maupun untuk penanganan risiko yang terjadi pada kegiatan pengadaan di PT X.

1.5. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini agar pembahasan tidak fokus pada tujuan utama sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pengadaan bahan baku di PT X.

2. Pengambilan data kuesioner dilakukan hanya pada pihak yang terkait pada pengadaan bahan baku yakni Manajer Pengadaan Bahan Baku di PT X.
3. Penelitian dan pengambilan data di perusahaan dilakukan selama bulan maret s.d juni 2024

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini terbagi menjadi lima bab utuh. Pada bab pertama berisi latar belakang yang memaparkan mengenai alasan dasar dilakukannya penelitian ini dengan menyajikan argumentasi dan pemaparan permasalahan yang terjadi serta merujuk pada metode yang akan dipakai pada penelitian. Pada bab ini juga terdiri dari rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan asumsi.

Pada bab kedua terdiri dari dua bagian yaitu penelitian terdahulu dan landasan teori. Pada penelitian terdahulu menyajikan penjelasan singkat terkait penelitian yang memakai metode yang sama sebagai rujukan penelitian ini. Pada landasan teori berisi informasi dari referensi yang relevan dengan penelitian.

Pada bab ketiga, berisi penjelasan mengenai metode yang akan digunakan dengan lebih terperinci mencakup objek penelitian, jenis data, teknik pengambilan data, validitas, variabel penelitian, model analisis, dan diagram alir penelitian. Pada bab keempat, berisi analisis serta pembahasan yang mencakup profil perusahaan, alur proses pengadaan bahan baku, identifikasi risiko proses pengadaan bahan baku, penentuan risiko prioritas, dan penentuan langkah mitigasi. Dan pada bab kelima berisi kesimpulan beserta saran yang akan menjawab tujuan dari dilakukannya penelitian ini.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan, berikut kesimpulan yang dapat diberikan untuk menjawab tujuan dari dilakukannya penelitian:

1. Dari identifikasi dan pemetaan aktivitas pengadaan bahan baku di PT X, diperoleh 15 *risk event* dan 17 *risk agent*. *Risk event* diperoleh dari pemetaan aktivitas mulai dari persiapan, pencarian vendor dan pemesanan, monitoring pesanan, hingga penerimaan dan penyimpanan. *Risk agent* yang diperoleh dari hasil identifikasi kejadian risiko antara lain yaitu volume pekerjaan yang tinggi atau berlebihan (A1), adanya kendala produksi dari vendor (A2), fluktuasi harga pasar (A3), dokumen pengiriman oleh vendor tidak lengkap (A4), cacat pada bahan baku dari pengerjaan vendor (A5), tidak ada SPH yang memenuhi kriteria (A6), ketidaklengkapan dokumen penyerta (A7), proses penentuan vendor memakan waktu (A8), adanya perubahan permintaan dari customer (A9), vendor tidak mengerjakan sesuai pesanan (A10), keterlambatan dalam penyampaian informasi (A11), *human error* (A12), sedikitnya vendor yang mengajukan SPH (A13), adanya kesalahan pengiriman dari vendor (A14), pengemasan dan labeling yang rusak (A15), lokasi vendor jauh dari site (A16), pengemasan dan pengiriman yang kurang baik (A17).
2. Manajemen risiko yang dilakukan menggunakan HOR Fase 1 digunakan untuk mengetahui sumber risiko prioritas. Berdasarkan hasil penilaian narasumber dari divisi logistik, diperoleh bahwa terdapat 6 sumber risiko

prioritas yang ada pada proses pengadaan bahan baku di PT X yaitu A2, A9, A8, A10, A15, dan A6. Nilai ARP tertinggi yaitu risiko yang disebabkan oleh volume pekerjaan yang tinggi atau berlebihan (A2), kendala produksi dari vendor (A9), fluktuasi harga pasar (A8), dokumen pengiriman dari vendor tidak lengkap (A10), cacat pada bahan baku dari pengerjaan vendor (A15), dan ARP ranking keenam yakni risiko yang disebabkan oleh tidak adanya SPH yang memenuhi kriteria (A6). Sementara itu nilai ARP terendah memiliki skor 8 yakni pada *risk agent* dengan kode A16 yaitu pengemasan dan pengiriman yang kurang baik.

3. Pada HOR Fase 2 dilakukan untuk menentukan langkah mitigasi yang efektif dan dapat dilakukan untuk meminimalisir sumber risiko prioritas pada proses pengadaan bahan baku di PT X. Dari analisis menggunakan HOR Fase 2 diperoleh 11 langkah mitigasi dengan urutan skor ETDk dari yang tertinggi hingga ke yang terendah yaitu pengukuran beban kerja untuk penentuan jumlah karyawan optimal (PA1), evaluasi penjadwalan pekerjaan (PA2), melakukan visit secara berkala (PA4), penegasan standar kualitas bahan baku yang diterima (PA9), kontrak berjangka untuk mengunci harga (PA5), analisis data pengadaan untuk mengetahui trend dan permasalahan yang berulang (PA8), evaluasi kinerja vendor (PA7), meminta progres berkala dari vendor (PA3), melakukan analisis pasar untuk pencarian alternatif spesifikasi (PA11), meminta vendor untuk mengkonfirmasi kelengkapan dokumen sebelum barang dikirim (PA6), dan penegasan kontrak kerja sama (PA10).

5.2. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, berikut beberapa saran yang dapat diberikan dari penelitian ini:

1. Pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan untuk menganalisis dan memitigasi risiko pada keseluruhan proses *supply chain* di PT X.
2. Perusahaan dapat mempertimbangkan beberapa usulan langkah mitigasi yang telah diberikan baik untuk mencegah terjadinya risiko, meminimalisir risiko, atau untuk penanganan risiko.
3. Penerapan langkah mitigasi dapat diawali dengan melakukan pengukuran beban kerja karyawan baik secara objektif maupun subjektif sehingga dapat dilakukan penentuan jumlah karyawan optimal yang dibutuhkan serta mengetahui apakah beban kerja yang dirasakan karyawan melebihi standart. Dengan pengukuran beban kerja karyawan dapat dilakukan penanganan lebih lanjut terutama dalam penjadwalan pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, D. E., & Susanto, N. (2017). Analisis Manajemen Risiko Aktivitas Pengadaan pada Percetakan Surat Kabar. *Jurnal Metris*, 113–118.
- Amarta, Z., & Dewi, J. (2023). Strategi Mitigasi Risiko Supply Chain Pengadaan Bahan Baku Kayu Pada Industri Furnitur. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 8(2), 89–100. <https://doi.org/10.23917/benefit.v8i2.2701>
- Andersen, P. H., & Rask, M. (2003). Supply chain management: New organisational practices for changing procurement realities. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 9(2), 1–24. [https://doi.org/10.1016/S1478-4092\(02\)00037-7](https://doi.org/10.1016/S1478-4092(02)00037-7)
- Aqidawati, E. F., & Sutopo, W. (2018). Perbaikan Keeterlambatan Kedatangan Material Proyek Kereta 5TSK3 : Studi Kasus PT . INKA The Improvement of Material Arrival Delay of 5TSK3 Train Project : Case Study of PT . INKA. *Jurnal Rekayasa Sistem Dan Industri*, 05(02), 1–8. <https://doi.org/10.25124/jrsi.v5i01.289>
- Az-zahra, D. S., Yuningsih, A., Fadhillah, Y., & Purwoko, S. D. (2024). Analisis Sistem E-Procurement Pengadaan Barang Dan Jasa. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Umum*, 2(1), 53–60. <https://doi.org/10.47861/jkpu-nalanda.v2i1.841>
- Bahrami, M., Roghani, B., Tscheikner-gratl, F., & Marius, M. (2024). A deep dive into green infrastructure failures using fault tree analysis. *Water Research*, 257(March), 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2024.121676>
- Bai, H. (2023). Research on Network Equipment Fault Detection Based on Research on Network Equipment Fault Detection Based on Fault Tree Analysis Fault Tree Analysis. *Procedia Computer Science*, 228, 271–280. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.11.031>
- Barros, J., Cortez, P., & Carvalho, M. S. (2021). A systematic literature review about dimensioning safety stock under uncertainties and risks in the procurement process. *Operations Research Perspectives*, 8, 1–25. <https://doi.org/10.1016/j.orp.2021.100192>
- Bhasworo, G. K., & Ahyudanari, E. (2020). Delay Identification of the HVAC Project on West Madura Offshore Oil Company Using the House of Risk Method. *Journal of Proceedings Series*, 6, 11–16. <https://doi.org/10.12962/j23546026.2020i6>
- Blackhurst, J., & Handfield, R. (2015). An Empirically Derived Agenda of Critical Research Issues for Managing The Severity of Supply Chain Disruptions : Design Characteristics and Mitigation. *Decision Sciences*, 38(October 2005), 1. <https://doi.org/10.1080/00207540500151549>
- Cahyani, Z. D., Rejeki, S., & Pribadi, W. (2016). Studi Implementasi Model House of Risk (HOR) untuk Mitigasi Risiko Keterlambatan Material dan Komponen Impor pada Pembangunan Kapal Baru. *Jurnal Teknik ITS*, 5(2), 52–59. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v5i2.16526>
- Faisal, N. I., Morasa, J., & Mawikere, L. M. (2017). Analisis Sistem Pengadaan Barang Dan Jasa (Penunjang Langsung) Pada Di Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kota Manado. *Jurnal Riset Akuntansi Going Concern*, 12(2), 1122–1132. <https://doi.org/10.32400/gc.12.2.18613.2017>
- Fauzi, M. D., & Dahda, S. S. (2023). Implementasi Metode House of Risk Pada

- Evaluasi Keterlambatan Proyek Cable Tray Support di PT . SSS. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(4), 6890–6899.
- Handayani, W., & Rabihah, S. E. (2022). Risk mitigation in supply chain management process: procurement using house of risk method at PT Pertamina EP Asset 4. *Jurnal Siasat Bisnis*, 26(1), 70–84. <https://doi.org/10.20885/jsb.vol26.iss1.art5>
- Hasibuan, S., Thaheer, H., Supono, J., & Irhamni, I. (2021). Analisis Risiko Pada Rantai Pasok Industri Minuman Siap Saji Jus Buah Dengan Pendekatan SCOR-FMEA. *Operations Excellence: Journal of Applied Industrial Engineering*, 13(1), 73. <https://doi.org/10.22441/oe.2021.v13.i1.010>
- Ismail, N., & Setiafindari, W. (2023). Usulan Perbaikan Kualitas pada Sarung Tangan Golf Lotus Menggunakan Metode Statistical Quality Control dan 5W+1H. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 3(2), 215–228. <https://doi.org/10.51903/juritek.v3i2.1714> USULAN
- Kristanto, B. R., & Hariastuti, N. L. P. (2014). Aplikasi Model House of Risk (HOR) untuk Mitigasi Risiko pada Supply Chain Bahan Baku Kulit. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 13(2), 1–10.
- Magdalena, R. (2019). Analisis Risiko Supply Chain Dengan Model House Of Risk (HOR) Pada PT Tatalogam Lestari. *Jurnal Teknik Industri*, 14(2), 53–62. <https://doi.org/10.14710/jati.14.2.%p>
- Mentzer, J. T., Keebler, J. S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining Supplychain Management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1–25. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>
- Pujawan, I. N., & Geraldin, L. H. (2009). House of risk : a model for proactive supply chain risk management. *Business Process Management Journal*, 15(6), 953–967. <https://doi.org/10.1108/14637150911003801>
- Roozbahani, A., & Ghanian, T. (2024). Risk assessment of inter-basin water transfer plans through integration of Fault Tree Analysis and Bayesian Network modelling approaches. *Journal of Environmental Management*, 356(March), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120703>
- Rumpun, A. F., Wahjudi, D., & Prayogo, D. (2020). Pengembangan Model Mitigasi Risiko Keterlambatan Proyek Berbasis Failure Mode And Effect Analysis : Studi Kasus di PT X. *Dimensi Utama Teknik Sipil*, 7(1), 47–58. <https://doi.org/10.9744/Duts.7.1.47-58>
- Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2014). *Handbook of THE Distribution Management MANAgEMENT* (Graphicraft Limited (ed.); 5th ed.). Replika Press Pvt Ltd.
- Sucahyowati, H. (2011). Manajemen Rantai Pasokan (Supply Chain Management). *Gema Maritim*, 13(1), 20–28. <https://doi.org/10.37612/gema-maritim.v13i1.19>
- Suwito, M. A. A., Asri, V. I., & Tauhida, D. (2022). Analisis Risiko Pengadaan Bahan Baku Menggunakan Metode Fault Tree Analysis Dan House Of Risk (Studi Kasus PR. Janur Kuning). *Journal Of Industrial Engineering And Technology (Jointech) Universitas Muria Kudus*, 2(2), 116–129. <http://journal.umk.ac.id/index.php/jointech>
- Vorst, C. R., Priyarsono, D. S., & Budiman, A. (2018). *Manajemen Risiko Berbasis SNI ISO 31000* (N. Irawan, M. Yekttiningtyas, K. Andriani, & W. S. Sari (eds.); 1st ed.). Badan Standardisasi Nasional.

- Wang, Y. M., Chin, K. S., Poon, G. K. K., & Yang, J. B. (2009). Risk evaluation in failure mode and effects analysis using fuzzy weighted geometric mean. *Expert Systems with Applications*, 36(2 PART 1), 1195–1207. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.11.028>
- Wibowo, D. A., & Ahyudanari, E. (2020). Application of House of Risk (Hor) Models for Risk Mitigation of Procurement in The Balikpapan Samarinda Toll Road Project. *IPTEK Journal of Proceedings*, 1, 172–177. <https://doi.org/10.12962/j23546026.y2020i1>
- Wijaya, K. S. (2013). Industri Kereta Api (PT . INKA) di Madiun Tahun 1981-1991. *E-Journal Pendidikan Sejarah*, 1(2), 294–297.

