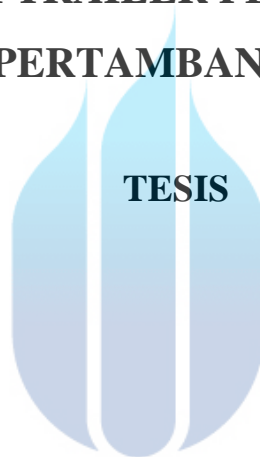




**STRATEGI MITIGASI RISIKO RANTAI PASOK
PADA PRODUKSI TRAILER PENUNJANG INDUSTRI
PERTAMBANGAN**



Muhamad Atho.R

55317110033

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

2020



**STRATEGI MITIGASI RISIKO RANTAI PASOK
PADA PRODUKSI TRAILER PENUNJANG INDUSTRI
PERTAMBANGAN**

TESIS

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Pascasarjana Pada Program Magister Teknik Industri**

MERCU BUANA

Muhamad Atho.R

55317110033

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2020**

PENGESAHAN TESIS

Judul : Strategi Mitigasi Risiko Rantai Pasok Pada Produksi
Trailer Penunjang Industri Pertambangan

Nama : Muhamad Atho Rifaitulloh

NIM : 55317110033

Program Studi : Magister Teknik Industri

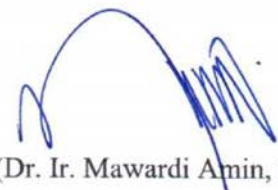
Tanggal : 07 September 2021

Mengesahkan
Pembimbing



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
(Dr. Ir. Sawarni Hasibuan, M.T.)

Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T.)

Ketua Program Studi
Magister Teknik Industri



(Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.)

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya
Bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam tesis ini :

Judul : STRATEGI MITIGASI RISIKO RANTAI PASOK
PADA PRODUKSI TRAILER PENUNJANG
INDUSTRI PERTAMBANGAN

Nama : Muhamad Atho.R

Nim : 55317110033

Program : Pascasarjana – Program Studi Magister Teknik Industri

Tanggal :

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian, dan karya sendiri dengan arahan
pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi
Magister Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister (S2) pada
program sejenis perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, serta hasil
pengolahan yang dituliskan pada tesis ini telah dinyatakan secara jelas sumbernya
dan dapat diperiksa kebenarannya.

MERCU BUANA

Jakarta, 22 Agustus 2020



Muhamad Atho.R

PERNYATAAN *SIMILARITY CHECK*

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh :

Nama : Muhamad Atho Rifaitulloh
NIM : 55317110033
Program Studi : Magister Teknik Industri

dengan judul :

“Strategi Mitigasi Risiko Rantai Pasok Pada Produksi Trailer Penunjang Industri Pertambangan “, telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal 22/08/2020, didapatkan nilai persentase sebesar 29%



Jakarta, 24 Agustus 2020

Administratort Turnitin

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Arie Pangudi', with a horizontal line extending from the end.

Arie Pangudi, A.Md

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS

Tesis S2 yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di perpustakaan Universitas Mercu Buana, Kampus Menteng dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HAKI yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tesis haruslah seizin Direktur Program Pascasarjana UMB.



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas terselesainya penulisan tesis dengan judul STRATEGI MITIGASI RISIKO RANTAI PASOK PADA PRODUKSI TRAILER PENUNJANG INDUSTRI PERTAMBANGAN. Puji dan syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya, Shalawat beserta salam kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga, sahabat, beserta seluruh umatnya yang setia sampai akhir zaman.

Tesis ini adalah merupakan bagian dari syarat yang harus dipenuhi untuk mendapatkan gelar Magister Teknik di Universitas Mercu Buana.

Tersusunnya Tesis ini tidak lepas dari bantuan semua pihak yang telah banyak membantu penyusun dalam menyelesaikan Tesis ini. Untuk itu pada kesempatan ini penyusun banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ngadino Surip selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Bapak Prof. Dr. Ing. Mudrik Alaydrus selaku Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Mercu Buana
3. Ibu Dr. Sawarni Hasibuan, MT., IPU selaku Kaprodi Magister Teknik Universitas Mercu Buana di Meruya Jakarta Selatan.
4. Ibu Dr. Sawarni Hasibuan., M.T., IPU selaku dosen pembimbing pertama yang telah banyak membimbing dan memberi kesempurnaan dalam penyelesaian Tesis ini.
5. Para dosen Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana
6. Staff dan karyawan Universitas Mercu Buana
7. Bapak Ignatius Danang Sasongko yang telah membantu memberikan saran dan masukan saat penelitian.
8. Ayahanda (almarhum) dan Ibunda atas segala motivasi agar senantiasa terus belajar.
9. Istri dan anak-anakku tercinta yang telah memberikan kesempatan dan dukungan untuk melanjutkan pendidikan.

10. Sahabat-sahabat saya yang telah bersama sama belajar di Universitas Mercu Buana jurusan Magister Teknik Industri terutama angkatan 21.

11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasinya.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini masih jauh dari sempurna dan masih mempunyai banyak kekurangan, untuk itu dengan senang hati penulis menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun dalam penyusunan Tesis ini.

Semoga segala amal dan perbuatan yang diberikan mendapat ridho dan balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Akhir kata penulis berharap tulisan ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta. Juli 2020

Penulis



ABSTRAK

Dalam aktivitas produksi sebuah trailer berpotensi menghasilkan berbagai risiko yang mempengaruhi alur rantai pasoknya tidak berjalan lancar. Perlu dilakukan upaya-upaya perbaikan kinerja rantai pasok untuk mengurangi dan mengatasi berbagai risiko yang terjadi tersebut. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis risiko pada rantai pasok produksi trailer menggunakan model *House of Risk* (HOR). Penentuan kriteria dalam proses bisnisnya menggunakan dimensi SCOR (*Supply Chain Operation Reference*) yang terdiri dari 6 proses bisnis yaitu plan, source, make, deliver, return & enable. Penelitian dilakukan melalui dua tahap HOR, HOR 1 digunakan untuk identifikasi risiko kejadian dan risiko agen, menghitung nilai ARP dan menentukan risiko agen mana yang harus diprioritaskan dalam tindakan pencegahan. Selanjutnya menggunakan HOR 2 untuk merancang strategi mitigasi untuk menentukan tindakan mana yang harus. Responden yang dilibatkan pada penelitian ini terdiri dari 7 orang berpengalaman dalam bidangnya masing-masing yang terdiri dari bagian *engineering*, pengadaan, produksi, *warehouse*, perencanaan produksi, *aftersales* dan *quality control*. Hasil analisis berhasil mengidentifikasi 46 kejadian risiko dan 41 agen risiko pada rantai pasok produk trailer. Dengan menggunakan FGD dan analisis Pareto direkomendasikan 11 aksi mitigasi yang diharapkan mampu memitigasi risiko rantai pasok produk trailer alat angkut batubara

Kata kunci : *Manajemen Rantai Pasok, House of Risk (HOR), Mitigasi*

ABSTRACT

Manufacturing activities such as trailer products potentially generate various risks which may influence the smoothness of the supply chain flow. It is required an efforts to improve the performance in order to reduce and solve those risks. The purpose of this research is to analyse risk on supply chain of trailer production using the House of Risk (HOR) model. The business activities mapping is using SCOR (Supply Chain Operation Reference) dimension which consist of 6 business activities plan, source, make, deliver return and enable. Research is conducted through two phases of HOR. The HOR 1 activities are identification of risk event and risk, calculate aggregate risk priority (ARP) and determine a priority risk agent in the mitigation process. The HOR 2 is used to determine which actions are to be done first. 7 experience respondents involved in the study consisting of engineering, procurement, production, warehouse, production planning, aftersales dan quality control. The results of the analysis successfully identified 46 risk events and 41 risk agents in the manufacturing of mining trailer. FGD and Pareto analysis used in the study produced 11 recommendations of preventif action which were prioritized to be realized to mitigate the risks.

Keywords: *Risk Management, House of Risk (HOR), Mitigation*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN TESIS	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
PERNYATAAN <i>SIMILARITY CHECK</i>	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	6
1.4. Pembatasan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
1.1 Rantai Pasok	8
2.1.1 Pengertian Rantai Pasok.....	8
2.1.2 Risiko dan Mitigasi	9
2.1.3 <i>Assesment</i> dan Mitigasi Pada Rantai Pasok	12
2.2. <i>Supply Chain Operation Reference (SCOR)</i>	15
2.2.1. Cakupan SCOR.....	16
2.3. <i>House of Risk (HOR)</i>	19
2.4. Kajian Penelitian Terdahulu	24
2.5. Kerangka Pemikiran	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1. Jenis dan Desain Penelitian	28
3.2. Data dan Informasi	28
3.3 Teknik Pengumpulan Data	29

3.4. Populasi dan Sampel.....	30
3.5. Teknik Analisis Data	30
3.6 Langkah-Langkah Penelitian.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN	35
4.1. Gambaran Umum Proses Produksi.....	35
4.1.1. Lini Produksi.....	35
4.1.2. Pengenalan Produk.....	36
4.1.3. Proses di Area Produksi Trailer	37
4.1.4. Pengadaan Barang di Area Fabrikasi Trailer	38
4.2. Pengumpulan Data.....	38
4.3. Penghitungan Evaluasi Risiko dan Mitigasi Risiko	43
4.3.1. Identifikasi Tingkat Keparahan.....	43
4.3.2. Identifikasi Tingkat Keseringan Terjadi	46
4.3.3. Identifikasi Tingkat Korelasi.....	49
4.3.4. Penghitungan House of Risk Tahap 1	49
4.3.5. Perancangan Strategi Penanganan Risiko	50
4.3.6. Penghitungan <i>House of Risk</i> 2.....	51
BAB V PEMBAHASAN	53
5.1. Temuan Utama	53
5.2. Kajian Dengan Penelitian Sebelumnya	59
5.3. Implikasi Industri.....	60
5.4. Keterbatasan Penelitian	60
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	61
6.1. Kesimpulan.....	61
6.2. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Produksi Batubara dari tahun 2014 – 2018	1
Gambar 1. 2 Produksi alat berat	2
Gambar 1. 3 Peningkatan produksi trailer pertambangan 2016 – 2018.....	3
Gambar 1. 4 Pencapaian produksi tiga produk utama periode 2016 – 2018.....	4
Gambar 1. 5 Trailer pengangkut batubara.....	5
Gambar 2. 1 SCOR ver.11 dengan 6 proses utama.....	17
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran	27
Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian.....	32
Gambar 4. 1 Semi Trailer Side Tipper Tipe 74.....	37
Gambar 4. 2 Flow Proccess SST tipe 74.....	37



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Performance Attribute dari SCOR.....	18
Tabel 2. 2 Model HOR 1.....	21
Tabel 2. 3 Model HOR 2.....	23
Tabel 2. 4 Kajian penelitian terdahulu.....	24
Tabel 3. 1 Kualifikasi responden pakar.....	30
Tabel 4. 1 Sumber pengadaan barang produk trailer SST74.....	38
Tabel 4. 2 Aktivitas SCOR.....	39
Tabel 4. 3 Daftar risk event (E).....	40
Tabel 4. 4 Daftar risk agent (A).....	42
Tabel 4. 5 Severity rating.....	44
Tabel 4. 6 Hasil identifikasi tingkat keparahan (severity) risk event.....	45
Tabel 4. 7 Occurrence rating.....	47
Tabel 4. 8 Hasil identifikasi tingkat keseringan (occurency) risk agent.....	47
Tabel 4. 9 Nilai tingkat korelasi.....	49
Tabel 4. 10 Daftar opsi strategi penanganan risiko dari agen terpilih.....	51
Tabel 5. 1 Mapping kejadian risiko pada tiap proses SCOR.....	53
Tabel 5. 2 Agen risiko terpilih berdasarkan diagram pareto.....	56
Tabel 5. 3 Ranking prioritas aksi mitigasi.....	58
Tabel 5. 4 Kajian dengan penelitian sebelumnya.....	59

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>House of Risk</i> Tahap 1	66
Lampiran 2 Lanjutan <i>House of Risk</i> Tahap 1	67
Lampiran 3 <i>House of Risk</i> Tahap 2	68
Lampiran 4 <i>Similarity</i>	69



UNIVERSITAS
MERCU BUANA