



**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO RANTAI PASOK BBM
DI DEPO LOKOMOTIF JATINEGARA**

TESIS

KARUNIA BURHAN PRAMUDHITA

55119110130

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2022



**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO RANTAI PASOK BBM
DI DEPO LOKOMOTIF JATINEGARA**

TESIS

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Studi
Magister Manajemen**

**KARUNIA BURHAN PRAMUDHITA
55119110130**

U N I V E R S I T A S

M E R C U B U A N A

PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS MERCU BUANA

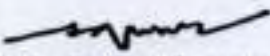
2022

LEMBAR PENGESAHAN

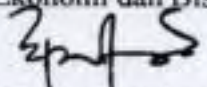
Judul : Analisis Manajemen Risiko Rantai Pasok BBM
Di Depo Lokomotif Jatinegara
Bentuk Tesis : Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif terhadap Perusahaan PT.KAI
Nama : Karunia Burhan Pramudhita
NIM : 55119110130
Program : Magister Manajemen
Tanggal : 17 April 2022

Mengesahkan

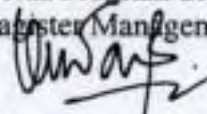
Pembimbing


(Dr. Ir. Sugeng Santoso, M.T)

Dekan Fakultas
Ekonomi dan Bisnis


(Dr. Erna Sofriana Imaningsih, SE, M.Si)

Ketua Program Studi
Magister Management


(Dr. Indra Siswanti, SE, M.M)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini:

Judul : Analisis Manajemen Risiko Rantai Pasok BBM
Di Depo Lokomotif Jatinegara
Bentuk Tesis : Penelitian/ Kajian Masalah Perusahaan
Nama : Karunia Burhan Pramudhita
NIM : 55119110130
Program : Magister Manajemen
Tanggal : 17 April 2022

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Manajemen Program Studi Magister Manajemen Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 17 April 2022



(Karunia Burhan Pramudhita)

PERNYATAAN *SIMILARITY CHECK*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh

Nama : Karunia Burhan Pramudhita
NIM : 55119110130
Program Studi : Manajemen Operasional

dengan judul

“Analisis Manajemen Risiko Rantai Pasok BBM di Depo Lokomotif Jatinegara”,

telah dilakuka pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal tgl/bln/thn, didapatkan nilai persentase sebesar 19 %.

Jakarta, 21 April 2022

Administrator Turnitin



Arie Pangudi, A.Md

U N I V E R S I T A S

MERCU BUANA

ABSTRAK

Depo Lokomotif Jatinegara merupakan Unit Pelaksana Teknis dari PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi I Jakarta yang memiliki tugas pokok dan fungsi menjamin kehandalan sarana lokomotif. Dalam menjalankan tugas pokok dan fungsinya menjamin kehandalan lokomotif, Depo Lokomotif Jatinegara membutuhkan kepastian stok BBM yang selalu tersedia. Sehingga dibutuhkan rantai pasok yang baik untuk memenuhi kebutuhan BBM. Namun dalam hal ini terdapat beberapa risiko yang muncul dalam proses rantai pasok BBM pada Depo Lokomotif Jatinegara. Tujuan penelitian ini ialah untuk (1) Mengidentifikasi risiko yang timbul pada proses rantai pasok BBM di Depo Lokomotif Jatinegara, (2) Mengetahui faktor-faktor apa saja yang berkontribusi terhadap munculnya risiko pada proses rantai pasok BBM di Depo Lokomotif Jatinegara, (3) Mengetahui strategi penanganan risiko yang dilakukan dalam mengelola risiko pada proses rantai pasokan BBM di Depo Lokomotif Jatinegara, (4) Mengetahui proses mitigasi risiko setelah dilakukan penanganan risiko pada proses rantai pasok BBM di Depo Lokomotif Jatinegara. Penelitian ini dilaksanakan pada salah unit pelaksanaan teknis perawatan sarana PT. Kereta Api Indonesia (Persero) tepatnya Depo Lokomotif Jatinegara. Manajemen risiko dilakukan berdasarkan ISO:31000 dengan *risk assesment* menggunakan metode FMEA (*Failure Mode And Effect Analysis*) untuk identifikasinya risikonya kemudian metode HoR sebagai metode untuk analisisnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, diperoleh 10 kejadian risiko yang dapat menjadi risiko berdampak cukup besar terhadap aktivitas perusahaan, khususnya pada rantai pasok BBM jika tidak mendapat perhatian dalam proses pengelolaannya. Berikutnya, risiko yang ada berupa risiko yang bersifat strategis, teknis, dan operasional kemudian dikelola dengan beberapa perlakuan seperti *transfer risk*(*share risk*) dan *controlling*.

U N I V E R S I T A S

MERCU BUANA

ABSTRACT

Jatinegara Locomotive Depot is a Technical Implementation Unit of PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Operation Area I Jakarta has the main task and function of ensuring the reliability of locomotive facilities. In carrying out its main tasks and ensuring the reliability of locomotives, the Jatinegara Locomotive Depot requires certainty of always available fuel stock. So we need a good supply chain to meet the needs of fuel. However, in this case, there are several risks that arise in the fuel supply chain process at the Jatinegara Locomotive Depot. The purpose of this study is to (1) the risks that arise in the fuel supply chain process at the Jatinegara Locomotive Depot, (2) to find out what factors trigger the emergence of challenges in the fuel supply chain process at the Jatinegara Locomotive Depot, (3) to know the strategy risk handling carried out in managing risks in the fuel supply chain process at the Jatinegara Locomotive Depot, (4) Knowing the monitoring and control process after handling the fuel supply chain process at the Jatinegara Locomotive Depot. This research was conducted in one of the technical implementation units of PT. Kereta Api Indonesia (Persero), to be precise, the Jatinegara Locomotive Depot. Risk management is carried out based on ISO: 31000 where risk assessment uses the FMEA (Failure Mode And Effect Analysis) method to look for risks and then the HoR method as a method for analysis. The results showed that there were 10 risk events that could have a major impact on the company's activities, especially in the fuel supply chain if they did not receive attention in the management process. Furthermore, the existing risks in the form of strategic, technical, and operational risks are then managed with several treatments such as risk transfer (share risk) and control.

U N I V E R S I T A S

MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *Azza Wa Jallaa* atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul “Manajemen Risiko Rantai Pasok BBM berbasis ISO:31000 pada Depo Lokomotif jatinegara”. Shalawat serta salam tak lupa penulis ucapkan untuk penyempurna para nabi, Nabi Muhammad *Shalallahu Alaihi Wassalam*. Tesis ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Magister Program Studi Magister Manajemen Pascasarjana Universitas Mercu Buana. Penulis juga haturkan terima kasih sebesar – besarnya kepada :

1. Prof. Dr, Ir. Ngadino Surip, M.S selaku Rektor Pascasarjana Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Erna Sofriana Imaningsih, S.E, M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Indra Siswanti, S.E, M.M selaku Ketua Program Magister Manajemen, Universitas Mercu Buana.
4. Dr. Tukhas Silul Imaroh, M.M selaku Ketua Penguji ujian akhir Tesis, yang telah memberikan masukan dan saran agar Tesis ini menjadi lebih baik.
5. Dr. Ir. Rosalendo Eddy Nugroho, M.M selaku Dosen Penguji ujian akhir Tesis, yang telah meluluskan dan memberikan masukan yang sangat berarti untuk perbaikan Tesis ini.
6. Dr. Ir. Sugeng Santoso, M.T selaku Dosen Pembimbing Tesis, yang telah memberikan ilmu, motivasi, saran, waktu, bimbingan, semangat, pikiran, dan nasehat-nasehat yang sangat bermanfaat demi terselesaikan Tesis ini.
7. Bapak Antang Dwi Cahyono selaku Kepala Depo Traksi Jatinegara yang telah mengizinkan saya untuk dapat melakukan penelitian di Unit Pelaksana Teknis Depo Lokomotif Jatinegara dan memberikan motivasi serta inspirasi kepada saya untuk segera menyelesaikan Tesis ini.

8. Yang sangat saya cintai, ayah saya yang senantiasa memberi perhatian, motivasi, doa serta apapun yang terbaik untuk saya baik moral ataupun material.
9. Yang sangat saya cintai pula, ibu saya(*rahimahallah*) yang telah melahirkan saya dan merawat saya dengan baik hingga tiada. Semoga Allah yang maha kuasa mengampuni segala dosa-dosanya dan menerima amal ibadahnya serta mengumpulkan kami di surganya kelak.
10. Special untuk istri saya tercinta serta ketiga anak saya dan bayi yang ada dalam kandungan, dengan segenap ketulusan kasih sayang dan dukungan mereka penulis menjadi bersemangat untuk menuntaskan Tesis ini di kala penulis sesekali merasa putus asa.

Berikutnya penulis sadar bahwa sebagai manusia biasa, penelitian tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan dikarenakan keterbatasan ilmu dan pengetahuan. Oleh karenanya, penulis mengharapkan adanya saran dan masukan maupun kritik yang membangun dari berbagai pihak. Selain itu, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, penulis memohon maaf sedalam-dalmnya apabila terdapat kesalahan dan kelemahan dalam penulisan Tesis ini. Akhirnya, semoga Tesis ini bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

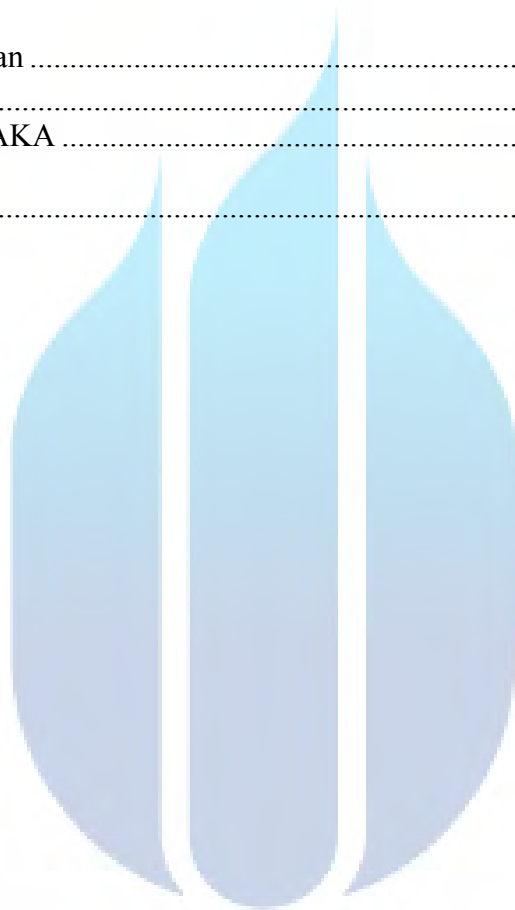
U N I V E R S I T A S

MERCU BUANA

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN | iii |
| PERNYATAAN <i>SIMILARITY</i> | iv |
| ABSTRAK | v |
| <i>ABSTRACT</i> | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| Bab I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian | 1 |
| 1.2 Batasan Penelitian | 9 |
| 1.3 Identifikasi Masalah | 9 |
| 1.4 Rumusan Masalah | 10 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 10 |
| 1.6 Kontribusi Penelitian | 11 |
| Bab II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN | 12 |
| 2.1 Kajian Teori | 12 |
| 2.2 Penelitian Terdahulu | 35 |
| 2.3 Kerangka Berfikir | 43 |
| Bab III METODE PENELITIAN | 44 |
| 3.1 Desain Penelitian dan Jenis Penelitian | 44 |
| 3.2 Definisi dan Operasional Variabel | 45 |
| 3.3 Populasi dan Sampel | 46 |
| 3.4 Metode Pengumpulan Data | 47 |
| 3.5 Metode Analisis Data | 48 |

| | |
|--|----|
| Bab IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 53 |
| 4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian | 53 |
| 4.2 Langkah – langkah Analisis Risiko | 65 |
| 4.3 Pembahasan..... | 77 |
| Bab V KESIMPULAN DAN SARAN | 91 |
| 5.1 Kesimpulan | 91 |
| 5.2 Saran | 93 |
| DAFTAR PUSTAKA | 94 |
| LAMPIRAN..... | 99 |



U N I V E R S I T A S

MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. 1 Data jumlah pengecekan lokomotif harian..... | 3 |
| Tabel 1. 2 Data rekapitulasi pemakaian BBM Th. 2018-2020..... | 4 |
| Tabel 1. 3 Perbandingan BBM dari tahun 2011 s/d 2014 | 6 |
| Tabel 2. 1 SCOR Process Categories | 23 |
| Tabel 2.2 Skala <i>Severity</i> | 25 |
| Tabel 2.3 Skala <i>Occurrence</i> | 26 |
| Tabel 2.4 Tingkat Penilaian Risiko | 28 |
| Tabel 2.5 HOR fase 1 | 30 |
| Tabel 2.6 Skala Korelasi | 31 |
| Tabel 2.7 HOR fase 2 | 33 |
| Tabel 2.8 Penelitian Terdahulu | 35 |
| Tabel 3. 1 Operasional Variabel..... | 46 |
| Tabel 4. 1 Aktivitas SCOR Depo Lokomotif Jatinegara..... | 60 |
| Tabel 4. 2 Risk Event | 62 |
| Tabel 4. 3 <i>House of Risk</i> (HOR) 1 | 65 |
| Tabel 4. 4 <i>Risk Agent</i> Dominan..... | 66 |
| Tabel 4. 5 Strategi penanganan dan mitigasi risiko..... | 69 |
| Tabel 4. 6 <i>House of Risk</i> (HOR) 2 | 72 |
| Tabel 4. 7 Urutan Prioritas Strategi Penanganan | 73 |
| Tabel 4. 8 <i>Risk Agent</i> Dominan Setelah Penanganan Strategi Mitigasi | 74 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1.1 Ilustrasi pencurian BBM pada proses distribusi | 5 |
| Gambar 1.2 Ilustrasi kebocoran instalasi BBM | 5 |
| Gambar 2. 1 Gambar teknik lokomotif | 12 |
| Gambar 2. 2 Lokomotif uap | 13 |
| Gambar 2. 3 Lokomotif diesel mekanis | 13 |
| Gambar 2. 4 Lokomotif diesel elektrik | 14 |
| Gambar 2. 5 Lokomotif diesel hidrolis | 14 |
| Gambar 2. 6 Lokomotif listrik | 15 |
| Gambar 2. 7 Manajemen Risiko Berbasis ISO:31000 | 18 |
| Gambar 2. 8 Probability Impact Matrix | 28 |
| Gambar 2. 9 Kerangka Berfikir | 43 |
| Gambar 3. 1 <i>framework</i> ISO 31000:2009 | 48 |
| Gambar 3. 2 Alur penelitian | 52 |
| Gambar 4.1 Alur Proses Bisnis Dipo Lokomotif Jatinegara | 57 |
| Gambar 4. 2 Model rantai pasok BBM skema loco | 60 |
| Gambar 4. 3 Diagram <i>Fishbone</i> Kejadian Risiko Permasalahan SDM (E1) ... | 63 |
| Gambar 4. 4 Peta Risiko Sebelum Penanganan | 67 |
| Gambar 4. 5 Diagram <i>Fishbone</i> Strategi Mitigasi (A3) | 69 |
| Gambar 4. 6 Peta Risiko Sesudah Penanganan | 75 |
| Gambar 4. 7 Model rantai pasok BBM skema Loco | 88 |
| Gambar 4.8 Model rantai pasok BBM skema VHS | 89 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1 Panduan pelaksanaan <i>Focus Group Discussion</i> | 99 |
| Lampiran 2 Diagram <i>fishbone risk agent</i> (penyebab risiko) | 107 |
| Lampiran 3 Perhitungan <i>Aggregate Risk Potential</i> (ARP)..... | 111 |
| Lampiran 4 Diagram Pareto <i>risk agent</i> yang dominan | 112 |
| Lampiran 5 Proses mitigasi setelah dilakukan penanganan risiko..... | 113 |
| Lampiran 6 Contoh form controlling..... | 113 |
| Lampiran 7 Tampilan aplikasi berbasis IT untuk monitoring proses | 114 |
| Lampiran 8 Dokumentasi..... | 114 |

U N I V E R S I T A S

MERCU BUANA