

**SKRIPSI**

**PENGELOLAAN RISIKO PADA INTERNAL *SUPPLY CHAIN GAS*  
DENGAN METODE *HOUSE OF RISK* PADA PERUSAHAAN GAS**



**DISUSUN OLEH :**

**GITA SARI PUSPITA DEWI**

**5303015065**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA  
2020**

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan skripsi dengan judul **“PENGELOLAAN RISIKO PADA INTERNAL *SUPPLY CHAIN GAS* DENGAN METODE *HOUSE OF RISK* PADA PERUSAHAAN GAS”** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan skripsi ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan skripsi ini tidak saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 27 Januari 2020

Mahasiswa yang bersangkutan,



Gita Sari Puspita Dewi

NRP. 5303015065

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "**PENGELOLAAN RISIKO PADA INTERNAL SUPPLY CHAIN GAS DENGAN METODE HOUSE OF RISK PADA PERUSAHAAN GAS**".


yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Gita Sari Puspita Dewi  
Nomor pokok : 5303015065  
Tanggal ujian : 23 Januari 2020

Dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum Jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik bidang Teknik Industri.

Surabaya, 27 Januari 2020

Ketua Dewan Penguji,

  
Ig. Joko Mulyono, S.T.P., M.T., IPM.

NIK. 531.98.0325

  
Dekan Fakultas Teknik  
Prof. Nurvitas Mandali, IPM ASEAN Eng.  
NIK. 531.98.0318

  
Ketua Jurusan Teknik Industri  
Ig. Joko Mulyono, S.T.P., M.T., IPM.  
NIK. 531.98.0325

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**PENGELOLAAN RISIKO PADA INTERNAL SUPPLY CHAIN GAS DENGAN METODE HOUSE OF RISK PADA PERUSAHAAN GAS**” yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Gita Sari Puspita Dewi  
Nomor pokok : 5303015065  
Tanggal ujian : 23 Januari 2019

Dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum Jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik bidang Teknik Industri.

Dosen Pembimbing I



Ir. Hadi Santosa, MM., IPM.  
NIK. 531.98.0343

Surabaya, 27 Januari 2020

Dosen Pembimbing II



Ivan Gunawan, ST., MMT.  
NIK. 531.15.0840

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai Mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Gita Sari Puspita Dewi

NRP : 5303015065

Menyetujui skripsi / karya ilmiah saya dengan judul “**PENGELOLAAN RISIKO PADA INTERNAL SUPPLY CHAIN GAS DENGAN METODE HOUSE OF RISK PADA PERUSAHAAN GAS**” untuk dipublikasikan / ditampilkan di internet atau media lainnya (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 27 Januari 2020

Mahasiswa yang bersangkutan,



Gita Sari Puspita Dewi

NRP. 5303015065

## PERNYATAAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Gita Sari Puspita Dewi  
Nomor Pokok : 5303015065  
Jurusan : Teknik Industri  
Alamat Tetap/Asal : Jl. Dupak 1 No. 30, Surabaya  
No. Telepon : 082237202217  
Judul Skripsi : Pengelolaan Risiko Pada Internal *Supply Chain* Gas  
Dengan Metode *House Of Risk* Pada Perusahaan Gas  
Tanggal Ujian (lulus) : 23 Januari 2020  
Nama Pembimbing I : Ir. Hadi Santosa, MM., IPM  
Nama Pembimbing II : Ivan Gunawan S.T., MM.T.

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi saya adalah hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil suatu plagiat. Apabila suatu saat dalam skripsi saya tersebut ditemukan hasil plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi akademis terhadap karir saya, seperti pembatalan gelar dari fakultas, dll.
2. Skripsi saya boleh digandakan dalam bentuk apapun oleh pihak Fakultas Teknik Unika Widya Mandala Surabaya sesuai dengan kebutuhan, demi untuk pengembangan ilmu pengetahuan selama penulisan pengarang tetap dicantumkan.
3. Saya telah mengumpulkan laporan skripsi saya tersebut (pada jurusan dan fakultas) dalam bentuk buku maupun data elektronik/cd tersebut, saya bersedia memperbaikinya sampai dengan tuntas.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya, tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Mengetahui/Menyetujui  
Pembimbing I

Ir. Hadi Santosa, MM., IPM.  
NIK. 531.98.0343

Surabaya, 27 Januari 2020  
Yang membuat pernyataan

Gita Sari Puspita Dewi  
NRP. 5303015065

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan berkatNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGELOLAAN RISIKO PADA INTERNAL *SUPPLY CHAIN GAS* DENGAN METODE *HOUSE OF RISK* PADA PERUSAHAAN GAS”**.

Skripsi ini merupakan penerapan dari berbagai macam teori-teori yang telah didapatkan selama masih kuliah 7 semester. Penulis juga hendak menyampaikan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pengerjaan skripsi, baik dari awal hingga tersusun skripsi ini, yang telah bersedia memberikan waktu dan pikiran dalam membimbing penulis menyelesaikan skripsi ini, yaitu antara lain kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang memberkati seluruh perjalanan saya dalam mengerjakan skripsi ini. Dalam berkat dan lindungannya, skripsi ini mampu terselesaikan
2. Bapak Ig. Joko Mulyono, S.TP., M.T, IPM. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri UKWMS.
3. Bapak Ir. Hadi Santosa, MM., IPM dan Bapak Ivan Gunawan, S.T., M.MT. selaku pembimbing yang banyak memberikan masukan dan solusi yang saya temukan selama pengerjaan skripsi ini. Selalu memeberi motivasi dan arahan dalam menyelsaikan skripsi ini.
4. Ayah, Ibu ,adik, dan kerabat saya yang selalu mendoakan saya supaya berhasil, dan yang selalu memberikan semangat kepada saya selama masa pengerjaan skripsi ini. Juga membantu saya dalam mencari objek penelitian.

5. Teman-teman Teknik Industri 2015 UKWMS yang selalu memotivasi saya untuk mengerjakan dan menyelesaikan skripsi saya tepat waktu.
6. Pihak-pihak yang tidak dapat saya sebutkan diatas yang telah mendukung saya dalam mengerjakan kegiatan kerja praktek ini maupun pembuatan laporan kerja praktek ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik dari pihak Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Fakultas Teknik, maupun Jurusan Teknik Industri.

Surabaya, 28 Januari 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

|  |          |
|--|----------|
| Halaman Judul .....  | i        |
| Lembar Pernyataan .....                                    | ii       |
| Lembar Pengesahan .....                                    | iii      |
| Lembar Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah .....            | v        |
| Pernyataan Skripsi .....                                   | vi       |
| Kata Pengantar .....                                       | vii      |
| Daftar Isi .....   | ix       |
| Daftar Tabel .....   | xi       |
| Daftar Gambar .....  | xii      |
| Abstrak .....  | xiii     |
| <b>BAB I : PENDAHULUAN .....</b>                           | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang .....                                   | 1        |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                  | 3        |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                                 | 4        |
| 1.4 Batasan Masalah.....                                   | 4        |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                               | 4        |
| <b>BAB II : LANDASAN TEORI.....</b>                        | <b>5</b> |
| 2.1 Penelitian Terdahulu.....                              | 5        |
| 2.2 Manajemen Risiko .....                                 | 9        |
| 2.3 Identifikasi Risiko .....                              | 10       |
| 2.4 Pengukuran Risiko.....                                 | 11       |
| 2.5 SCOR ( <i>Supply Chain Operation Reference</i> ) ..... | 11       |
| 2.6 FMEA .....   | 12       |
| 2.6.1 <i>Process</i> FMEA (PFMEA) .....                    | 12       |
| 2.6.2 Tingkat Keparahan ( <i>Severity</i> ) .....          | 12       |
| 2.6.3 Tingkat Kejadian ( <i>Occurrence</i> ) .....         | 13       |

|  |    |
|--|----|
| 2.6.4 Metode Deteksi ( <i>Detection</i> ) .....            | 13 |
| 2.7 HOR.....   | 14 |
| 2.7.1 <i>House Of Risk</i> 1 .....                         | 15 |
| 2.7.2 <i>House Of Risk</i> 2 .....                         | 17 |
| BAB III : METODOLOGI PENELITIAN .....                      | 23 |
| 3.1 Identifikasi Risiko .....                              | 25 |
| 3.2 Analisis Risiko .....                                  | 25 |
| 3.3 Evaluasi Risiko .....                                  | 26 |
| 3.4 Mitigasi Risiko .....                                  | 26 |
| BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....             | 27 |
| 4.1 Bisnis Proses Perusahaan .....                         | 27 |
| 4.2 Pengumpulan Data.....                                  | 29 |
| 4.3 Pengolahan Data.....                                   | 44 |
| 4.3.1 Evaluasi Risiko .....                                | 48 |
| 4.4 Perancangan Strategi Penanganan.....                   | 50 |
| 4.5 Korelasi Strategi Penanganan Dengan Sumber Risiko..... | 52 |
| 4.6 Tabel HOR Fase 2 .....                                 | 52 |
| BAB V : ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....                      | 56 |
| 5.1 Hasil Pengolahan Data .....                            | 56 |
| 5.1.1 Hasil Pengolahan Data HOR Fase 1 .....               | 56 |
| 5.1.2 Hasil Pengolahan Data HOR Fase 2 .....               | 57 |
| BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN.....                         | 59 |
| 6.1 Kesimpulan .....                                       | 59 |
| 6.2 Saran .....  | 60 |
| DAFTAR PUSTAKA.....  | 61 |
| Lampiran   |    |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.1 Model HOR 1 .....  | 16 |
| Tabel 2.2 Model HOR 2 .....  | 18 |
| Tabel 2.3 SCORE Korelasi Ei dan Aj .....   | 20 |
| Tabel 2.4 SCORE <i>Severity</i> (Tingkat Keparahan) .....  | 20 |
| Tabel 2.5 SCORE <i>Occurrence</i> (Tingkat Kemunculan).....  | 21 |
| Tabel 2.6 SCORE Korelasi Antara PA (Strategi Penanganan) Dengan Ai<br>(Sumber Risiko Terpilih) ..... | 21 |
| Tabel 2.7 SCORE Strategi Penanganan .....  | 22 |
| Tabel 4.1 Identifikasi Risiko.....   | 30 |
| Tabel 4.2 Hasil Pengolahan Data Risiko .....   | 45 |
| Tabel 4.3 Strategi Penanganan.....   | 50 |
| Tabel 4.4 Hasil Penilaian Dari Korelasi Strategi Penanganan Dengan Ai<br>.....                       | 52 |
| Tabel 4.5 Tabel HOR 2 .....  | 54 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 3.1 Langkah Penelitian.....                    | 24 |
| Gambar 4.1 Gambaran Bisnis Proses Perusahaan Gas..... | 27 |
| Gambar 4.2 Diagram Pareto .....                       | 49 |

## ABSTRAK

Risiko adalah suatu kejadian yang timbul akibat adanya suatu agen risiko yang merugikan. Permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan gas adalah terganggunya rantai pasok perusahaan akibat munculnya risiko-risiko yang merugikan karyawan maupun perusahaan. Dalam penelitian ini tidak hanya fokus pada risiko rantai pasok saja melainkan fokus juga terhadap safety supply chain risk management (SSRCM). Diperlukan alat pendekatan yang sah untuk mengukur risiko, identifikasi dilakukan dengan menggunakan metode suatu pendekatan yang dinamakan House of Risk (HOR). HOR adalah alat dalam manajemen risiko yang memadukan pendekatan SCOR, FMEA, dan HOQ. Penerapan SCOR untuk memperoleh risiko mana saja yang akan dilakukan mitigasi lebih lanjut. Pendekatan HOR dibagi menjadi dua yaitu, HOR 1 meliputi identifikasi risiko dan HOR 2 meliputi tindakan mitigasi dari agen risiko yang terpilih. Pada tahap HOR 1 identifikasi risiko didapatkan 53 risiko dan 53 agen risiko dari enam tahap rantai pasok (plan, purchase, source, make, and deliver). Hasil dari pengolahan data didapat enam agen risiko yang perlu dilakukan mitigasi terlebih dahulu karena memiliki nilai ARP tinggi yaitu A1 (6102), A5 (5805), A27 (4698), A3 (4293), A48 (4131), dan A43 (3888). Pada tahap selanjutnya adalah HOR 2 untuk mengatasi enam agen risiko yang terpilih dan didapatkan hasil urutan prioritas strategi penanganan yaitu, PA2, PA1, PA8, PA9, PA10, PA7, PA3, PA6, PA4, dan PA5. Manfaat dari terpilihnya agen risiko yang diprioritaskan dan strategi penanganan yang perlu dilakukan terlebih dahulu adalah untuk mengurangi kerugian pada perusahaan dan mengurangi wasted time dalam proses rantai pasok.

**Kata kunci** : *House of Risk (HOR safety supply chain risk management (SSRCM), SCOR, FMEA, dan HOQ.*