



**PENERAPAN METODE *HOUSE OF RISK* UNTUK
IDENTIFIKASI RISIKO DAN AKSI PROAKTIF
RISIKO PADA PROSES EVALUASI AKURASI
KEBUTUHAN MATERIAL
DI PERUSAHAAN TRANSFORMATOR**



UNIVERSITAS
BUDI SUSATYO
MERCU BUANA
55314120036

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

2017



**PENERAPAN METODE *HOUSE OF RISK* UNTUK
IDENTIFIKASI RISIKO DAN AKSI PROAKTIF
RISIKO PADA PROSES EVALUASI AKURASI
KEBUTUHAN MATERIAL
DI PERUSAHAAN TRANSFORMATOR**

TESIS

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan

Program Pascasarjana Pada Program Magister Teknik Industri

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA
BUDI SUSATYO**

55314120036

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2017

PENGESAHAN TESIS

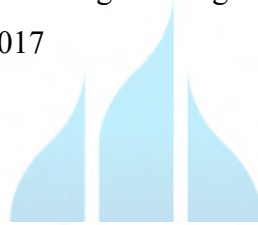
Judul : PENERAPAN METODE *HOUSE OF RISK* UNTUK
IDENTIFIKASI RISIKO DAN AKSI PROAKTIF RISIKO
PADA PROSES EVALUASI AKURASI KEBUTUHAN
MATERIAL DI PERUSAHAAN TRANSFORMATOR

Nama : Budi Susatyo

NIM : 55314120036

Program : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri

Tanggal : 27 Maret 2017



Mengesahkan

Pembimbing

(Ir. Hardianto Irdiastadi, MSIE., PhD)

Direktur

Program Pascasarjana

(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)

Ketua Program Studi

Magister Teknik Industri

(Dr. Lien Herliani Kusumah, MT)

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : PENERAPAN METODE *HOUSE OF RISK* UNTUK
IDENTIFIKASI RISIKO DAN AKSI PROAKTIF RISIKO
PADA PROSES EVALUASI AKURASI KEBUTUHAN
MATERIAL DI PERUSAHAAN TRANSFORMATOR

Nama : Budi Susatyo

NIM : 55314120036

Program : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri

Tanggal : 27 Maret 2017

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian, dan karya saya 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 diperguruan tinggi lain. Semua informasi, data, serta hasil pengolahannya dan dituliskan pada tesis ini, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 27 Maret 2017



(Budi Susatyo)

PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS

Tesis S2 yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di perpustakaan Universitas Mercu Buana, Kampus Meruya, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti 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.

Memperbayak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tesis haruslah seizin Direktur Program Pascasarjana UMB



KATA PENGANTAR

Bismillahir Rahmanir Rahim

Alhamdulillah, segala puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala karunia dan ridho-NYA dan tercurah shalawat salam kepada Rasulullah SAW atas jasa dan suri tauladan yang memberikan inspirasi pada penyusun, sehingga tesis dengan judul “PENERAPAN METODE *HOUSE OF RISK* UNTUK IDENTIFIKASI RISIKO DAN AKSI PROAKTIF RISIKO PADA PROSES EVALUASI AKURASI KEBUTUHAN MATERIAL DI PERUSAHAAN TRANSFORMATOR”, ini dapat diselesaikan. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pascasarjana pada program Magister Teknik Industri di Universitas Mercu Buana.

Di dalam menyelesaikan tesis ini, penyusun banyak memperoleh bantuan baik berupa pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penyusun menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. Hardianto Iridiastadi, MSIE. Phd. selaku pembimbing utama, yang memberikan bimbingan, masukan, saran dan semangat sehingga tesis ini dalam diselesaikan.
2. Ibu Dr. Hernadewita, MT dan Bapak Dr. Ir. Mohammad Hamsal, MBA selaku dosen penguji yang memberikan banyak masukan untuk perbaikan tesis ini.
3. Ibu Dr. Ir. Zulfa Fitri ikatrinasari, MT, selaku pengajar mata kuliah seminar yang banyak memberikan masukan, diskusi dan motivasi sehingga tesis ini bisa diselesaikan.
4. Ketua Program Studi Pascasarja Magister Teknik Industri, Ibu Dr. Lien Herliani Kusumah, MT, yang telah memberikan kesempatan menjadi mahasiswa Program Magister Teknik Industri Uninversitas Mercu Buana dan meluangkan waktu untuk memberikan masukan serta koreksi perbaikan untuk tesis ini.
5. Direktur Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana Prof. Dr. Didik J. Rachbini atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan.

6. Almarhum Ayah, Ibunda, Bapak dan Ibu mertua tercinta dan yang mendidik dengan penuh rasa kasih sayang dan senantiasa memberi semangat , doa dan dorongan kepada penyusun.
7. Raken Endah Mande Wulan Mayangsari istri tercinta, dan anak-anakku (Auliya, Izzuddin, Izhar, Aufa dan Azzam) tersayang yang meluangkan waktu, memberikan semangat, pengertian, pengorbanan dan bantuan selama ini.
8. Adikku dan Kakakku yang memberikan dorongan dan semangat.
9. Rekan-rekan seperjuangan MTI-16 yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas semua bantuan dan kerjasama selama belajar dan penulisan tesis ini.
10. Rekan-rekan kerja di PT. Unelec Indonesia (Wiryawan, Priyatna, Doni, Kris, Sapto, Audika, Ali, Rio dan yang tidak dapat disebutkan satu persatu) yang memberikan batuan dan kesempatan berdiskusi untuk tesis ini.
11. Mas Arie Pangudi serta staf tata usaha Universitas Mercu Buana atas bantuan dan meluangkan waktu selama ini.

Akhirnya penyusun berharap semoga Tesis ini dapat diterima sebagai amal sholeh oleh Allah SWT, serta bermanfaat untuk akademik dan masyarakat. Dan tak lupa permintaan maaf yang tulus jika seandainya dalam penyusunan ini masih terdapat kekurangan dan kekeliruan.

Jakarta, 27 Maret 2017



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penyusun,
(Budi Susatyo)

ABSTRACT

The risk of a potentially disruptive activities supply chain on company should be managed with alright and appropriate management strategies for avoid the risk can be a delivery delays and could even be fined, even the company could lose competitiveness. High of inventory levels is one of the risks that exist in the supply chain, as happened in this transformer manufacturer. The companies must manage risks appropriately and correctly. One method of processing risk in the supply chain is the House of Risk (HOR). HOR is develop method from HOQ and FMEA, HOR method dividing into two stages, first identifying the risks, analysis of risks and obtain sources of risk that most influence on the risk of using Pareto diagram, stage two determines the action of proactive risk by taking into number of the effectiveness and level of difficulty, to obtain effective proactive action to avoid risks. By using this method the company can identifying 20 a risks that could lead to the risk of high levels of inventory, as well 31 known sources of risk and 15 sources of risk that need to be prioritized. From the analysis of these methods also obtained 22 proactive action that is useful for companies to avoid the risk of high levels of inventory, from this result a companies can get a better competitive edge and customer can more expected to the company.

Keywords: House of Risk, Risk Management, Supply Chain, Inventory, Transformer



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRAK

Risiko yang berpotensi mengganggu kegiatan perusahaan pada rantai pasok harus bisa dikelola dengan strategi pengelolaan yang tepat dan benar, agar terhindar dari risiko yang dapat berakibat keterlambatan pengiriman dan bahkan bisa terkena denda, bahkan perusahaan bisa kehilangan daya saing. Tinggi level persediaan merupakan salah satu risiko yang ada pada rantai pasok, seperti yang terjadi pada perusahaan pembuat transformator ini. Sehingga perusahaan harus mengelola risiko secara tepat dan benar. Salah satu metode pengolah risiko pada rantai pasok adalah *House of Risk* (HOR). Dengan HOR merupakan pengembangan dari HOQ dan FMEA, dengan membagi menjadi dua tahap, pertama mengidentifikasi risiko, analisis risiko serta mendapatkan sumber risiko yang paling berpengaruh terhadap risiko dengan menggunakan Pareto Diagram, tahap dua menentukan aksi proaktif risiko dengan memperhatikan tingkat efektivitas dan level kesulitannya sehingga didapatkan aksi proaktif yang efektif untuk menghindari risiko yang ada. Dengan menggunakan metode HOR ini perusahaan mengidentifikasi ada 20 kejadian risiko yang bisa menyebabkan risiko tingginya level persediaan, serta diketahuinya 31 sumber risiko dan 15 sumber risiko yang perlu diprioritaskan. Dari hasil analisis metode tersebut juga didapatkan 22 aksi proaktif yang berguna bagi perusahaan untuk menghindari risiko tinggi level persediaan sehingga perusahaan memiliki daya saing yang lebih baik lagi dan menjadi perusahaan yang diharapkan oleh konsumen.

Kata kunci: *House of Risk*, Manajemen Risiko, Rantai Pasok, Persediaan, *Transformator*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TESIS	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS	iv
KATA PENGANTAR	v
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.4 Asumsi dan Pembatasan Masalah	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Kajian Teori	8
2.1.1. Definisi Risiko	8
2.1.2. Manajemen Rantai Pasok (<i>Supply Chain Management</i>)	9
2.1.3. Persediaan	11
2.1.4. <i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR)	12
2.1.5. Konsep <i>Supply Chain Risk Management</i> (SCRM)	15
2.1.6. FMEA (<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>)	17
2.1.7. <i>Quality Function Deployment and House of Quality</i>	19
2.1.8. <i>House of Risk</i> (HOR) Model	20
2.2 Tinjauan Penelitian Sebelumnya	26
2.3 Kerangka Pemikiran	31
BAB III METODOLOGI	34

3.1 Jenis dan Desain Penelitian	34
3.2 Data dan Informasi	35
3.2.1 Sumber Data	35
3.2.2 Lokasi Penelitian	35
3.2.3 Variable Penelitian	35
3.3 Metode Pengumpulan Data	37
3.4 Populasi dan Sampel	37
3.5 Teknik Analisis Data	39
3.6 Langkah-langkah Penelitian	42
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	44
4.1. Hasil	44
4.1.1. Data Umum Perusahaan	44
4.1.2. Stuktur Organisasi PT Unindo	46
4.1.3. Proses Pembuatan Trafo	50
4.1.4. Alur Proses Munculnya Kebutuhan Material	51
4.1.5. Manajemen Material	53
4.2. Analisis	55
4.2.1. <i>House of Risk fase 1</i>	56
4.2.2. Analisis Risiko	59
4.2.3. <i>House of Risk Fase 2</i>	76
BAB V PEMBAHASAN	99
5.1. Temuan Utama	99
5.1.1. Identifikasi Risiko	99
5.1.2. Analisa Risiko dan Sumber Risiko	99
5.1.3. Prioritas Sumber Risiko Serta Rencana Aksi Proaktif Risiko	100
5.2. Kajian dengan Penelitian Sebelumnya	100
5.3. Implikasi Industri.....	102
5.4. Keterbatasan Penelitian	104
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	105
6.1. Kesimpulan	105
6.2. Saran	106

DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN	111
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	113



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Model HOR1	24
Tabel 2.2. Tipe Level pada FMEA	24
Tabel 2.3. Model HOR2	26
Tabel 2.4. List Penelitian Sebelumnya Berkaitan dengan Rantai Pasok ..	31
Tabel 3.1 List Variabel Penelitian	36
Tabel 3.2. List <i>Key Business Owner</i> PT. Unindo	38
Tabel 4.1. List Material Group	54
Tabel 4.2. List aktivitas pengadaan material referensi SCOR11 level 1 dan Tim Unindo	56
Tabel 4.3. List Sub Proses Aktivitas Pengadaan Material dan Kejadian Risiko	57
Tabel 4.4. Level Dampak Pada Risiko	59
Tabel 4.5. List Kejadian serta Level dari Dampak Kejadian Risiko	60
Tabel 4.6. List Sumber Risiko	62
Tabel 4.7. Level Kemungkinan	64
Tabel 4.8. Level Kemungkinan pada Sumber Risiko	65
Tabel 4.9. Perhitungan S _j R _{ij} pada Sumber Risiko A ₁	68
Tabel 4.10. Pehitungan S _j R _{ij} pada Sumber Risiko A ₃₁	69
Tabel 4.11. Nilai ARP untuk Semua Sumber Risiko.....	70
Tabel 4.12. Tabulasi Urut untuk Sumber Risiko berdasarkan nilai ARP...	71
Tabel 4.13. List Prioritas Analisis pada Sumber Risiko	72
Tabel 4.14. HOR1 untuk kasus Perusahaan.....	73-74
Tabel 4.15. Strategi Rencana Penganan	77

Risiko.....	
Tabel 4.16 List Klasifikasi Kesulitan Untuk Penanganan Risiko	79
Tabel 4.17. Korelasi Sumber Risiko dan Aksi Proaktif Risiko.....	81
Tabel 4.18. Hasil perhitungan ETD	82
Tabel 4.19. HOR2 Pada Kasus Perusahaan	83-84
Tabel. 4.20. List Prioritas Proaktif Penanganan Risiko	85
Tabel. 4.21. <i>Supplier Selection Matrix</i>	89
Tabel. 4.22. <i>Cross Function</i> untuk aksi Proaktif	97
Tabel. 4.23. List Faktor Penyebab Sumber Risiko	98



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Supply Chain Management Integrating and Managing Business Process Across the Supply Chain</i>	10
Gambar 2.2. SCOR Mengorganisasikan 6 Proses Utama Manajemen...	13
Gambar 2.3. Faktor-faktor Keseluruhan Risiko	16
Gambar 2.4. Matriks HOQ	20
Gambar 2.5. Kerangka Pemikiran.....	33
Gambar 3.1. Langkah-langkah Penelitian.....	42-43
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Unelec Indonesia	45
Gambar 4.2 Proses Alur Timbulnya Kebutuhan Material	52
Gambar 4.3 Nilai Pembelian material periode 2014	55
Gambar 4.4 Pareto Diagram Sumber Risiko	75
Gambar 4.5 <i>Flow of Pooling Project Information System</i>	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 TPG	111
Lampiran 2 Minute Meeting SCM.....	112-113



DAFTAR RUMUS

<i>Aggregate Rate Pontential</i> (ARP_j)	21
Total Efektivitas (TE_k)	25
Total Efektivitas Rasio Kesulitan ETD_k	26



UNIVERSITAS
MERCU BUANA