

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**MANAJEMEN RESIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA  
SUPERMARKET DENGAN METODE *HAZARD AND OPERABILITY STUDY*  
(HAZOP) MELALUI PERANGKINGAN STANDAR AS/NZS DAN *ROOT*  
*CAUSES ANALYSIS***

**(Studi Kasus: Assalaam Hypermarket, Pabelan, Kartosura)**



Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Diajukan oleh:**

**Nur Achada Purwitasari**

**D600 120 029**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2016**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**MANAJEMEN RESIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA  
SUPERMARKET DENGAN METODE HAZARD AND OPERABILITY STUDY  
(HAZOP) MELALUI PERANGKINGAN STANDAR AS/NZS DAN *ROOT  
CAUSES ANALYSIS***

Telah Dipertahankan pada Sidang Pendadaran Tugas Akhir




Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dihadapan Dewan Penguji

Hari/Tanggal : Senin, 8 Agustus 2016

Jam : 08:00

Menyetujui:

- | Nama                             | Tanda Tangan   |
|----------------------------------|--|
| 1. Ir. Muchlison Anis, M.T.      |  |
| 2. Ratnanto Fitriadi, S.T., M.T. |  |
| 3. Ida Nursanti, S.T., M.EngSc.  |  |

Dekan Fakultas Teknik



(H. Saif Subarjono, M.T., Ph.D.)

NIK. 6182

Ketua Jurusan Teknik Industri

(Eko Setiawan, S.T., M.T., Ph.D.)

NIK. 888

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**MANAJEMEN RESIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA  
SUPERMARKET DENGAN METODE HAZARD AND OPERABILITY STUDY  
(HAZOP) MELALUI PERANGKINGAN STANDAR AS/NZS DAN *ROOT  
CAUSES ANALYSIS***

**(Studi Kasus: Assalam *Hypermarket*, Pabelan, Kartosura)**

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi S-1 untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta

Hari : Sabtu

Tanggal : 13-08-2016

Disusun Oleh:

Nama : Nur Achada Purwitasari

NIM : D600 120 029

Jur/Fak: Teknik Industri/Teknik

Mengesahkan:

**Dosen Pembimbing**



**Ir. Muchlison Anis, M.T.**

**NIK. 796**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Surakarta, 8 Agustus 2016



Nur Achada Purwitasari

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Mengucapkan puji dan syukur atas hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, karunia, serta kasih-NYA sehingga terselesaikannya Laporan Kerja Praktek ini selesai pada pada waktu yang ditentukan. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan untuk Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan kehidupan kita menuju pencerahan dan ridhlo-NYA.

Laporan Tugas Akhir ini disusun berdasarkan hasil penelitian di Assalam *Hypermarket*. Terdapat pula halangan yang menyertai penulis dalam penyusunan laporan ini, namun dengan adanya pihak yang membantu laporan ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada: Bapak Eko Setiawan, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta. Bapak Ir. Muchlison Anis, M.T., selaku pembimbing tugas akhir. Bapak Heman, selaku kepala HRD Assalaam *Hypermarket*. Ayah, ibu, dan kedua kakak tercinta yang selalu memberikan dukungan moral dan materi. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri Angkatan 2012 yang selalu kompak

Penulis menyadari bahwa masih terdapat berbagai kekurangan pada penyusunannya, untuk itu penulis mengharapkan masukan dari berbagai pihak berupa saran dan kritik yang membangun dalam usaha perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap agar laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca sekalian, terima kasih.

Surakarta, 31 Juli 2016

Penulis

## PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

1. ALLAH SWT.
2. Ayah dan ibu yang telah membantu dalam hal materi maupun menguatkan mental saya hingga laporan tugas akhir ini terselesaikan dengan baik.
3. Mbah Dewi Pasioni, Mbak Shinta Maya Sari, Mbak Yesi Clara Shinta, Mas Muhammad Ardaniya Martha, dan Muhammad Yusuf Martha yang selalu menyemangi dan mendoakan.
4. Karyawan dan Konsumen Assalaam *Hypermarket*.
5. Arizal Aditya sebagai penyemangat, yang setia membantu dalam segala kondisi.
6. Wulan Fitri Anggraini sebagai teman kos yang paling setia dalam menyemangati dan memberikan dukungan moril.
7. Alfaradila ika arita, Ajeng Agestyana, Dini Hapsari, Maharani, dan Aseptia Gesit sebagai teman *sharing* berbagai hal.
8. Penghuni kos wisma serasi 4.
9. Teman-teman teknik industri angkatan 2012 yang selalu saling menyemangati dan membantu dalam pengerjaannya.
10. Pembaca yang budiman.

## MOTTO

Dalam kehidupan, saya mempunyai motto yaitu sebagai berikut:

Kalau kamu tak sanggup untuk tahan malasnya belajar, kamu harus tahan sakitnya kegagalan.

(Penulis)

*Be strong, Whatever will be.*

(Penulis)

Jangan pernah berfikir hal apa yang bisa kau dapatkan tetapi berfikirlah hal apa yang dapat kau berikan.

(Penulis)

Apapun akan jauh lebih baik jika kamu berfikir positif.

(Penulis)

Sabar itu tak ada batasnya, jika ada maka perasaanlah yang membatasinya.

(Penulis)

## DAFTAR ISI

Halaman Cover .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Persetujuan .....	iii
Pernyataan .....	iv
Kata Pengantar.....	v
Persembahan.....	vi
Motto .....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar .....	xi
Abstrak .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penelitian.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Manajemen Risiko .....	5
2.2.1 Pengertian Manajemen Risiko.....	5
2.2.2 Jenis Risiko .....	6
2.2.3 Langkah Analisa Manajemen Risiko.....	8
2.2 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	11
2.2.1 Pengertian Kesehatan dan Keselamatan Kerja .....	11
2.2.2 Manajemen Risiko K3 .....	11
2.2.3 Keselamatan Tempat Kerja.....	12
2.3 HAZOP ( <i>Hazards and Operability Study</i> ) .....	17



2.3.1	Pengertian HAZOP .....	17
2.3.2	<i>Worksheet</i> HAZOP .....	18
2.3.3	Langkah-langkah HAZOP .....	18
2.4	Matriks Risiko <i>Australian Standart and New Zaeland Standart</i> (AS/NZS) 4360:2004.....	19
2.5	<i>Root Causes Analysis</i> .....	20
2.6	Tinjauan Pustaka.....	21
<b>BAB</b>	<b>III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
3.1	Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	29
3.2	Kehadiran Peneliti .....	30
3.3	Lokasi Penelitian .....	32
3.4	Sumber Data .....	31
3.5	Prosedur Pengumpulan Data.....	31
3.6	Langkah Penelitian .....	31
3.6.1	Tahap Identifikasi dan Studi Pustaka .....	31
3.6.2	Tahap Pengumpulan Data.....	33
3.6.3	Tahap Pengolahan Data .....	37
3.6.4	Tahap Kesimpulan dan Saran .....	39
3.7	Kerangka Pemecahan Masalah .....	39
<b>BAB</b>	<b>IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
4.1	Pengumpulan Data.....	40
4.2	Pengolahan Data dan Pembahasan .....	48
<b>BAB</b>	<b>V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>97</b>
5.1	Kesimpulan .....	97
5.2	Saran .....	98

Daftar Pustaka

Lampiran

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks Risiko AS/NZS .....	19
Tabel 2.2 Tinjauan Pustaka .....	21
Tabel 4.1 Data Pembagian Area Divisi .....	40
Tabel 4.2 Data Kecelakaan Kerja Tahun 2011-2016 .....	41
Tabel 4.3 Data Potensi Bahaya Area Penerimaan Barang .....	41
Tabel 4.4 Data Potensi Bahaya Area <i>Floor</i> .....	43
Tabel 4.5 Data Potensi Bahaya Area <i>Front</i> .....	45
Tabel 4.6 Data Potensi Bahaya Area Parkir .....	46
Tabel 4.7 Data Potensi Bahaya Area <i>Office</i> .....	47
Tabel 4.8 Data Jumlah Temuan Sumber Bahaya Area Penerimaan Barang .....	48
Tabel 4.9 Penilaian Risiko Area Penerimaan Barang .....	49
Tabel 4.10 Data Jumlah Temuan Sumber Bahaya Area <i>Floor</i> .....	62
Tabel 4.11 Penilaian Risiko Area <i>Floor</i> .....	63
Tabel 4.12 Data Jumlah Temuan Sumber Bahaya Area <i>Front</i> .....	74
Tabel 4.13 Penilaian Risiko Area <i>Front</i> .....	75
Tabel 4.14 Jumlah Temuan Sumber Bahaya Area Parkir .....	81
Tabel 4.15 Penilaian Risiko Area Parkir .....	82
Tabel 4.16 Data Jumlah Temuan Sumber Bahaya Area <i>Office</i> .....	88
Tabel 4.17 Penilaian Risiko Area <i>Office</i> .....	89

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah Analisa Manajemen Risiko.....	8
Gambar 3.1 Peta Lokasi Assalaam <i>Hypermarket</i> .....	30
Gambar 3.2 Bagan Kerangka Pemecahan Masalah.....	39
Gambar 4.1 Persentase Risiko Area Penerimaan Barang.....	50
Gambar 4.2 <i>Root Causes Analysis</i> Produk Jatuh dari Ketinggian Area Penerimaan Barang .....	52
Gambar 4.3 <i>Root Causes Analysis</i> Kelelahan Pekerja Area Penerimaan Barang.....	54
Gambar 4.4 <i>Root Causes Analysis</i> Pekerja Jatuh dari Ketinggian Area Penerimaan Barang.....	56
Gambar 4.5 <i>Root Causes Analysis</i> Iritasi Mata dan Gangguan Pernafasan Area Penerimaan Barang.....	58
Gambar 4.6 <i>Root Causes Analysis</i> Keracunan Gas dan Pencemaran Udara Area Penerimaan Barang .....	58
Gambar 4.7 <i>Root Causes Analysis</i> Terkena Api Area Penerimaan Barang .....	59
Gambar 4.8 <i>Root Causes Analysis</i> Pekerja Kedinginan Area Penerimaan Barang.....	60
Gambar 4.9 <i>Root Causes Analysis</i> Lalu Lintas Terhambat Area Penerimaan Barang.....	61
Gambar 4.10 Persentase Risiko Area <i>Floor</i> .....	64
Gambar 4.11 <i>Root Causes Analysis</i> Produk Jatuh dari Ketinggian Area <i>Floor</i> .....	65
Gambar 4.12 <i>Root Causes Analysis</i> Makanan Terkontaminasi dan Kadaluarsa Area <i>Floor</i> .....	68
Gambar 4.13 <i>Root Causes Analysis</i> Tabrakan Material Handling Area <i>Floor</i> ..	69
Gambar 4.14 <i>Root Causes Analysis</i> Kelelahan Pengendara <i>Forklift</i> Area <i>Floor</i> .....	71

Gambar 4.15 <i>Root Causes Analysis</i> Iritasi Mata dan Gangguan Pernafasan Area Floor .....	72
Gambar 4.16 <i>Root Causes Analysis</i> Pekerja Jatuh dari Ketinggian Area Floor.....	73
Gambar 4.17 Persentase Risiko Area <i>Front</i> .....	76
Gambar 4.18 <i>Root Causes Analysis</i> Kelelahan Mata Pekerja Area <i>Front</i> .....	77
Gambar 4.19 <i>Root Causes Analysis</i> Tabrakan <i>Material Handling</i> Area <i>Front</i> .....	78
Gambar 4.20 <i>Root Causes Analysis</i> Pembeli Terluka Kecil Area <i>Front</i> .....	79
Gambar 4.21 <i>Root Causes Analysis</i> Sakit Punggung Pekerja Area <i>Front</i> .....	80
Gambar 4.22 Persentase Risiko Area Parkir .....	83
Gambar 4.23 <i>Root Causes Analysis</i> Kecelakaan Antar Pengguna Jalan Area Parkir .....	84
Gambar 4.24 <i>Root Causes Analysis</i> Sakit Punggung Pekerja Area Parkir.....	86
Gambar 4.25 <i>Root Causes Analysis</i> Benturan pada Kepala Saat Jatuh Area Parkir.....	87
Gambar 4.26 Persentase Risiko Area <i>Office</i> .....	89
Gambar 4.27 <i>Root Causes Analysis</i> Kelelahan Pekerja Area <i>Office</i> .....	90
Gambar 4.28 <i>Root Causes Analysis</i> Aliran Listrik dan Kabel Area <i>Office</i> .....	91
Gambar 4.29 Persentase Risiko Keseluruhan Area Assalaam <i>Hypermarket</i> .....	92

## ABSTRAK

Assalaam *Hypermarket* merupakan suatu pusat perbelanjaan retail yang menyediakan berbagai macam barang kebutuhan rumah tangga. Permasalahan yang timbul adalah kurangnya perhatian dari karyawan dan manajemen Assalaam dalam menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengetahui penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Assalaam *Hypermarket* serta menyusun strategi pengendalian risiko di Assalam *Hypermarket*.

Identifikasi risiko dilakukan menggunakan metode *Hazard and Operability Study* (HAZOP). Teknik penilaian menggunakan matriks standar AS/NZS 4360:2004. Pengendalian risiko menggunakan metode *Root Causes Analysis*.

Berdasarkan dari 5 area di Assalaam *Hypermarket* didapatkan persentase keseluruhan untuk level *low* sejumlah 41%, level *Medium* sejumlah 48%, dan level *High* sejumlah 11%. Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di Assalaam *Hypermarket* termasuk dalam level *medium* yang didapatkan dari penilaian risiko. Perbaikan dengan menggunakan 3 pendekatan yaitu: administratif, substitusi, dan *engineering control*. Pendekatan administratif dilakukan pada area penerimaan barang, *floor*, *front*, parkir, dan *office*. Pendekatan substitusi dilakukan pada area penerimaan barang, *floor*, *front*, dan parkir. Pendekatan *engineering control* dilakukan pada area penerimaan barang, *front*, dan *office*.

**Kata kunci:** *Hazard*; HAZOP; Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3); *Root Causes Analysis*

## **ABSTRACT**

*Assalam hypermarket is a shopping mall retail that provides a wide range of the household. The problem that arises is the lack of attention from employees and management in applying the safety and health. The purpose of doing this reserach is to know how far the application of heath and safety in Assalaam Hypermarket.*

*Identify the risk of using the method of Hazard and Operability Study (HAZOP). The assessment using a matrix of standards AS/NZS 4360:2004. Contol of risk using the method of Root Causes Analysis.*

*Based on five areas in Assalaam Hypermarket found the percentage of total to low level is 41%, medium level is 48%, and high level is 11%. Application of the safety and heath in Assalaam Hypermarket,including in the medium level generated from risk assessment. The improvement by using three approaches: administrative, substitution, and engineering control. The approach of administrative in the area of shipping, floor, front, parking, and office. The approach of substitution in the area of shipping, floor, front, and parking. The approach of engineering control in the area of shipping, front, and office.*

**Key Words: Hazard; HAZOP; Health and Safety; Root Causes Analysis**