

**ANALISIS PENYEBAB KETIDAKSESUAIAN DAN TINDAKAN
PERBAIKAN SMK3 BERDASARKAN HASIL AUDIT
EKSTERNAL DI PT. MACANAN JAYA CEMERLANG**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri



ANTHONIUS DHINAR HASTO WISNUGROHO

11 06 06497

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2015

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

**ANALISIS PENYEBAB KETIDAKSESUAIAN DAN TINDAKAN PERBAIKAN
SMK3 BERDASARKAN HASIL AUDIT EKSTERNAL DI PT. MACANAN JAYA
CEMERLANG**

yang disusun oleh

Anthonius Dhinar Hasto Wisnugroho

11 06 06497

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 22 Juni 2015

Dosen Pembimbing 1,

Dosen Pembimbing 2,



Luciana Triani Dewi, S.T., M.T.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.,

Tim Penguji,

Penguji 1,



Luciana Triani Dewi, S.T., M.T.

Penguji 2,

Penguji 3,



Brilianta Budi Nugraha, S.T., M.T.



Baju Bawojo, S.T., M.T.

Yogyakarta, 22 Juni 2015

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

Fakultas Teknologi Industri,

Dekan,



Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anthonius Dhinar Hasto Wisnugroho

NPM : 11 06 06497

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Analisis Penyebab Ketidaksiesuaian Dan Tindakan Perbaikan SMK3 Berdasarkan Hasil Audit Eksternal Di PT. Macanan Jaya Cemerlang" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2014/2015 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksiesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 22 Juni 2015

Yang menyatakan,



Anthonius Dhinar Hasto Wisnugroho

HALAMAN PERSEMBAHAN

untuk Allah Bapa dan Tuhan Yesus Kristus Putra-Nya,

yang selalu menjadi tempat mengaduku dalam keadaan senang, sedih, dalam keadaan yang paling sulit sekalipun, yang tidak meninggalkan diriku untuk berjuang sendiri, yang menjadi sumber kekuatan terbesarku dalam hidupku ini, yang menjanjikan jawaban atas semua doa dalam namaMU, yang mengabulkan segala doa dan harapanku, serta yang menjadikan segala sesuatu indah pada waktu-Nya.

untuk Bapak Ibu yang sangat aku cintai dan sayangi,

yang tidak pernah berhenti mendoakan, mensupport, mendukung, dan memotivasi anaknya secara totalitas dengan penuh suka cita baik secara moral dan materi.

untuk adik-adikku, adikku tersayang Laurentia Hesty. W, dek nindi, dek Clara, dek monika,

yang selalu memberikan doa dan dukungan walau jarak memisahkan kita oleh 2 pulau yang berbeda.

Untuk Kekasihku Hasianku, Hellena Octaviani Sirait,

yang selalu memberikan support lewat doa dan perhatian, perhatiannya agar tidak melupakan makan sesuai waktunya, yang memberi warna dalam hidupku lewat cerita-cerita kasih kita berdua meskipun jarak masih memisahkan kita berdua. Semangat buat kerjanya disana. Percaya dan yakini. Semuanya jadi nyata.

Untuk keluarga keduaku di Yogyakarta, Garuda Katolik UAJY dan KMPKS serta Keluarga CINTA HUT, keluarga Bapak-Ibu Mardi di Plono Barat,

yang selalu ada memberi penerangan laksana lilin kecil dalam kegelapan memberi sukacita dan semangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini,

Terimakasih Yesusku yang selalu hadir disetiap langkahku,

Terimakasih keluargaku yang selalu penuh akan kasih.

Yesaya 40:29-31

“Dia memberi kekuatan kepada yang lelah dan menambah semangat kepada yang tidak berdaya. Orang-orang muda menjadi lelah dan lesu dan teruna-teruna jatuh tersandung, tetapi orang-orang yang menanti-nantikan TUHAN mendapat kekuatan baru: mereka seumpama rajawali yang naik terbang dengan kekuatan sayapnya: mereka berlari dan tidak menjadi lesu, mereka berjalan dan tidak menjadi lelah.”

Pengkhotbah 3:11

“Ia membuat segala sesuatu indah pada waktunya, bahkan Ia memberikan kekekalan dalam hati mereka. Tetapi manusia tidak dapat menyelami pekerjaan yang dilakukan Allah dari awal sampai akhir”

Matius 19:26

“Yesus memandang mereka dan berkata: “ Bagi manusia hal ini tidak mungkin, tetapi bagi Allah segala sesuatu mungkin.”

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus karena atas berkat dan penyertaannya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir yang berjudul “Analisis Penyebab Ketidaksesuaian dan Tindakan Perbaikan SMK3 Berdasarkan Hasil Audit Eksternal Di PT. Macanan Jaya Cemerlang” diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Teknik Industri di Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan tugas akhir ini. Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan untuk:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu Luciana Triani Dewi, S.T, M.T., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing pelaksanaan tugas akhir ini dari awal hingga akhir.
3. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing pelaksanaan tugas akhir ini dari awal hingga akhir
4. Seluruh *staff* pengajar dan *staff* karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, khususnya Fakultas Teknologi Industri yang telah membagikan ilmunya dan membantu penulis dalam banyak hal selama masa kuliah.
5. Pak Hendy Hasianto dan keluarga, selaku HRD dan GA Manager PT. Macanan Jaya Cemerlang yang telah mengizinkan penulis melaksanakan penelitian tugas akhir di perusahaan ini
6. Ibu Putri selaku *staff* bagian HRD PT. Macanan Jaya Cemerlang dan Pembimbing mahasiswa dalam penelitian tugas akhir ini yang tidak pernah bosan membagi ilmu, data-data dan saran kepada penulis dengan tulus dan ikhlas.
7. Saudari-saudari terkasih, Hesty, Nindi, Clara, Monica, yang tidak pernah surut mensupport kakaknya dalam menyelesaikan tugas akhir ini
8. Romo Budi Haryono yang selalu mensupport lewat doa dan semangat yang selalu membuat kakak kembali bangkit untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Angelika Sesiana Halim, teman seperjuangan dalam mencari data-data di PT. Macanan Jaya Cemerlang.

10. Keluarga Garuda Katolik Atmajaya, Bunda Suryanti, Romo Buset, Suster Natalia, Age, Bangkit ganteng dan ganteng sekali, Cici Yoyo, dan semua anggota Keluarga GK Gelombang 1,2,3,4,5.
11. Keluarga Mahasiswa/I dan Pelajar Katolik Sumatera Bagian Selatan sebagai keluarga kedua di Yogyakarta ini.
12. Keluarga Kost cinta Hut, leo, setio, radit, ardit, Bimo, Dedi, Troy, Pepi, Eko dll.
13. Leo, Nindi, dan Wulan teman-teman seperjuangan saat KP di PT. DOK Surabaya
14. Teman-teman terhebat, Angel, Putu, Higinus, Gilang, Leo, Seno, Yosua dan semua teman Teknik Industri FTI UAJY angkatan 2011 yang selalu berbagi dan berjuang bersama dari awal hingga akhir masa kuliah.
15. Teman-teman ASDOS dan EX-ASDOS Lab.Sispro dan PO, Bang Bili, Mbak Prima, Mas yoga, Mas yosi, Yosua, Berti, Asa dan Renaldi yang selalu mensupport dalam penyelesaian tugas akhir ini.
16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam pelaksanaan tugas akhir ini dari awal hingga akhir.

Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat berguna bagi semua pihak yang membaca, khususnya bagi mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta dalam memperluas wawasan dan keilmuan.

Yogyakarta, 22 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Halaman Persembahan	iv
	Kata Pengantar	vi
	Daftar Isi	viii
	Daftar Tabel	x
	Daftar Gambar	xi
	Daftar Lampiran	xii
	Intisari	xiv
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Perumusan Masalah	2
	1.3. Tujuan Penelitian	3
	1.4. Batasan Masalah	3
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	4
	2.1. Tinjauan Pustaka	4
	2.2. Dasar Teori	7
3	Metodologi Penelitian	29
	3.1. Tahap Pendahuluan	29
	3.2. Tahap Pengumpulan Data	30

3.3.	Tahap Analisis Data	32
3.4.	Tahap Penulisan Laporan	32
4	Profil Perusahaan dan Data	35
4.1.	Profil Perusahaan	35
4.2.	Data Temuan Ketidaksesuaian	45
5	Analisi Data dan Pembahasan	51
5.1.	Klasifikasi Sumber masalah dan identifikasi penyebab	51
5.2.	Pengembangan alternatif perbaikan berdasarkan klausul OHSAS54	
5.3.	Dokumen-dokumen berdasarkan alternatif perbaikan	84
5.4.	Usulan perbaikan teknik	90
5.5.	Data <i>Record</i> Kecelakaan Kerja pada Papan Indikator K3	95
6	Kesimpulan dan Saran	97
6.1.	Kesimpulan	97
6.2.	Saran	97
	Daftar Pustaka	98
	Lampiran	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Dokumen OHSAS terkait Perbaikan SMK3	12
Tabel 4.1. Jam Kerja Karyawan	36
Tabel 4.2. Data Temuan Ketidaksesuaian	45
Tabel 5.1. Matriks Klasifikasi Temuan Ketidaksesuaian	52
Tabel 5.2. Analisis klausal OHSAS untuk jenis penyebab Mesin	55
Tabel 5.3. Analisis klausal OHSAS untuk jenis penyebab Material	58
Tabel 5.4. Analisis klausal OHSAS untuk jenis penyebab Manusia	61
Tabel 5.5. Analisis klausal OHSAS untuk jenis penyebab Metode Kerja	74
Tabel 5.6. Dokumen SOP	84
Tabel 5.7. Dokumen IK	84
Tabel 5.8. Dokumen Jadwal	85
Tabel 5.9. Dokumen <i>Safety Patrol</i>	87
Tabel 5.10. Dokumen Label/symbol/poster	87
Tabel 5.11. Dokumen Uraian Pekerjaan	89

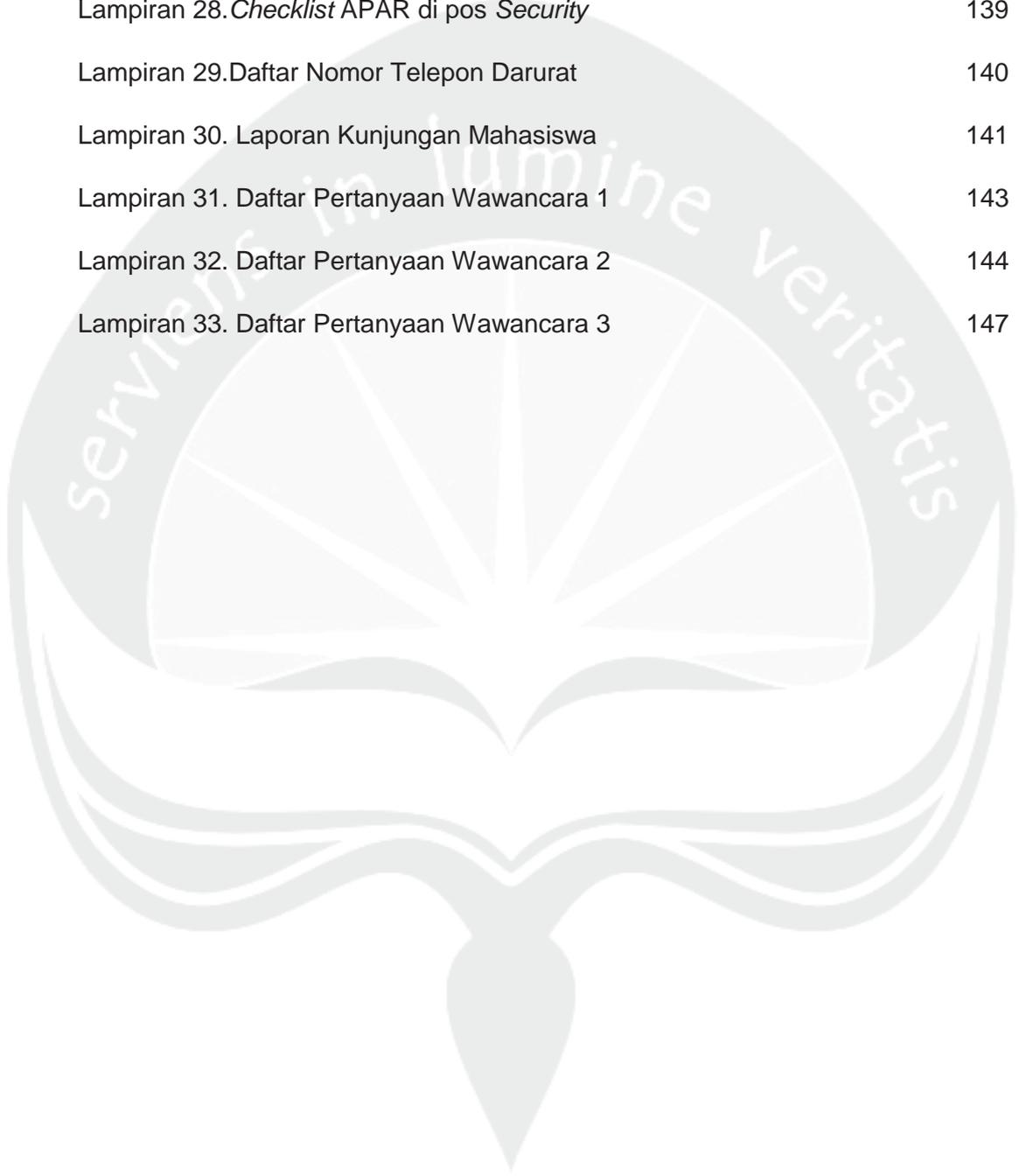
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Model SMK3 OHSAS 18001:2007	11
Gambar 3.1. Diagram Alir Metodologi Penelitian	34
Gambar 4.1. Gambar Perusahaan Tampak Depan	35
Gambar 4.2. Pos Keamanan PT. Macanan Jaya Cemerlang	37
Gambar 4.3. Unit Pengolahan Limbah PT. MJC	38
Gambar 4.4. Gambar Proses Produksi PT. MJC	39
Gambar 4.5. Mesin CTCP dan <i>Plate-Maker</i>	41
Gambar 4.6. Mesin <i>Web Suport</i>	41
Gambar 4.7. <i>Heidelberg Speedmaster</i>	42
Gambar 5.1. Wadah Penampung	90
Gambar 5.2. Rancangan Penempatan dan Ukuran <i>Railing</i> Tangga	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Perusahaan	101
Lampiran 2. Struktur Organisasi Perusahaan	102
Lampiran 3. Struktur HSE Perusahaan	103
Lampiran 4. Revisi SOP <i>Stock Opname</i>	104
Lampiran 5. Rancangan IK penggunaan full body harness	106
Lampiran 6. Rancangan IK Untuk Pemakaian <i>Cutter</i> yang Aman	107
Lampiran 7. Rancangan IK Penggunaan Pelindung Telinga	108
Lampiran 8. IK Pengendalian Bahan Kimia	109
Lampiran 9. IK Pemeriksaan Kondisi Mesin Cetak Web	110
Lampiran 10. IK Pengendalian Rekanan	118
Lampiran 11. <i>Checklist, Jadwal, Form Record</i> Kondisi Mesin Web	120
Lampiran 12. <i>Form Record</i> Identifikasi Bahan Kimia dan Tinta	121
Lampiran 13. Jadwal Pelatihan Sertifikasi SIO	122
Lampiran 14. <i>Checklist</i> dan <i>Form Record</i> Perawatan APAR Lampu dan Sirine	123
Lampiran 15. <i>Form Record</i> APD	124
Lampiran 16. <i>Form Record</i> Pengukuran Kebisingan Berkala	125
Lampiran 17. <i>Form Safety Patrol</i>	126
Lampiran 18. Simbol Ada Tumpahan Minyak	127
Lampiran 19. Simbol Area dengan Kebisingan Di Atas Normal	128
Lampiran 20. Poster Pemakaian <i>Cutter</i> yang Aman	129
Lampiran 21. Simbol Pemakaian Bahan Kimia dan Tinta	130
Lampiran 22. Poster Selalu Gunakan <i>Fullbody Harness</i>	131
Lampiran 23. Simbol Hati – Hati untuk Tangga Tanpa Tangan Rel	132
Lampiran 24. Rambu Dilarang Parkir Disepanjang Area	133

Lampiran 25. Gambar Peralatan <i>Safety</i> yang harus ada di <i>Forklift</i>	135
Lampiran 26. Poster APD yang tepat sesuai area	137
Lampiran 27. Uraian Pekerjaan <i>security</i> untuk mengecek APAR	138
Lampiran 28. <i>Checklist</i> APAR di pos <i>Security</i>	139
Lampiran 29. Daftar Nomor Telepon Darurat	140
Lampiran 30. Laporan Kunjungan Mahasiswa	141
Lampiran 31. Daftar Pertanyaan Wawancara 1	143
Lampiran 32. Daftar Pertanyaan Wawancara 2	144
Lampiran 33. Daftar Pertanyaan Wawancara 3	147



INTISARI

PT. Macanan Jaya Cemerlang adalah perusahaan penerbit dan percetakan yang berlokasi di Jalan Ki Hajar Dewantoro, Klaten Utara yang telah menjalankan SMK3 selama kurang lebih 1 tahun. Perusahaan ini telah melakukan audit eksternal SMK3 pada tanggal 3-5 Februari 2015 oleh TUV Rheinland. Hasil yang didapatkan yaitu ditemukan 20 ketidaksesuaian (*nonconformity*) pada 3 area yaitu area produksi, area luar produksi perusahaan (area umum) dan area pembelian.

Penelitian dilakukan dengan metode wawancara dan observasi untuk mengidentifikasi faktor penyebab temuan ketidaksesuaian dan memberikan usulan perbaikan terhadap ketidaksesuaian SMK3 yang teridentifikasi di PT. Macanan Jaya Cemerlang. Metode analisis yang digunakan adalah metode 4 M (Mesin, Material, Manusia dan Metode Kerja) yang menjadi metode standar (*Standard Method*) perusahaan karena telah digunakan PT. Macanan Jaya Cemerlang dalam mencari dan menyelesaikan penyebab sampai akar penyebab (*root cause*) saat audit internal maupun audit eksternal. Dilakukan pengelompokan temuan ketidaksesuaian dengan 4 M. Kemudian mengembangkan alternatif-alternatif perbaikan secara teknik dan alternative berdasarkan klausul OHSAS 18001:2007. Langkah selanjutnya adalah meninjau tindakan dan dokumen-dokumen terkait yang tersedia atau belum di perusahaan. Kemudian merancang dokumen-dokumen yang belum tersedia serta mengusulkan tindakan perbaikan teknik dan administratif terkait beberapa jenis ketidaksesuaian yang memerlukan tindakan tersebut.

Dari hasil analisis didapat prosentase faktor karena manusia memiliki prosentase tertinggi yaitu 42% sehingga menjadi fokus utama tim QSHE untuk segera menindaklanjuti dan memperbaikinya. Untuk alternatif tindakan teknik berjumlah 9 alternatif (4 alternatif perbaikan teknik belum dilaksanakan sedangkan 5 alternatif perbaikan teknik telah dilaksanakan). Untuk alternatif tindakan administratif berjumlah 26 alternatif (9 alternatif administratif sudah ada dan telah dilaksanakan oleh perusahaan sedangkan 17 alternatif administratif belum dibuat dan belum dilaksanakan oleh perusahaan).

Kata Kunci :SMK3, Audit Eksternal, OHSAS 18001:2007, Tindakan Perbaikan, Teknik dan administratif.

ANALISIS PENYEBAB KETIDAKSESUAIAN DAN TINDAKAN PERBAIKAN SMK3 BERDASARKAN HASIL AUDIT EKSTERNAL DI PT. MACANAN JAYA CEMERLANG

Disusun oleh:

Anthonius Dhinar Hasto Wisnugroho

NIM : 11 06 06497

INTISARI

PT. Macanan Jaya Cemerlang adalah perusahaan penerbit dan percetakan yang berlokasi di Jalan Ki Hajar Dewantoro, Klaten Utara yang telah menjalankan SMK3 selama kurang lebih 1 tahun. Perusahaan ini telah melakukan audit eksternal SMK3 pada tanggal 3-5 Februari 2015 oleh TUV Rheinland. Hasil yang didapatkan yaitu ditemukan 20 ketidaksesuaian (*nonconformity*) pada 3 area yaitu area produksi, area luar produksi perusahaan (area umum) dan area pembelian. Penelitian dilakukan dengan metode wawancara dan observasi untuk mengidentifikasi faktor penyebab temuan ketidaksesuaian dan memberikan usulan perbaikan terhadap ketidaksesuaian SMK3 yang teridentifikasi di PT. Macanan Jaya Cemerlang. Metode analisis yang digunakan adalah metode 4 M (Mesin, Material, Manusia dan Metode Kerja) yang menjadi metode standar (*Standard Method*) perusahaan karena telah digunakan PT. Macanan Jaya Cemerlang dalam mencari dan menyelesaikan penyebab sampai akar penyebab (*root cause*) saat audit internal maupun audit eksternal. Dilakukan pengelompokan temuan ketidaksesuaian dengan 4 M. Dari hasil analisis didapat prosentase faktor karena manusia memiliki prosentase tertinggi yaitu 44% sehingga menjadi fokus utama tim QSHE untuk segera menindaklanjuti dan memperbaikinya. Untuk alternatif tindakan teknik berjumlah 9 alternatif (4 alternatif perbaikan teknik belum dilaksanakan sedangkan 5 alternatif perbaikan teknik telah dilaksanakan). Untuk alternatif tindakan administratif berjumlah 26 alternatif (9 alternatif administratif sudah ada dan telah dilaksanakan oleh perusahaan sedangkan 17 alternatif administratif belum dibuat dan belum dilaksanakan oleh perusahaan).

Kata Kunci : SMK3, Audit Eksternal, OHSAS 18001:2007, Tindakan Perbaikan, Teknik dan administratif.

Pembimbing I : Luciana Triani Dewi, S.T., M.T.

Pembimbing II : Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.,

Jadwal Pendadaran : 22 Juni 2015