

INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

HUBUNGAN TINGKAT KEPATUHAN PEKERJA LAS PADA KONTRAKTOR KONSTRUKSI TERHADAP STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR DI PT.TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA PADA TAHUN 2015

SKRIPSI

Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Terapan K3

Oleh :

Nama : Eri Hardiyanti

NIM : 031222009

PROGRAM STUDI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

STIKES BINAWAN

2015

LEMBAR PERSETUJUAN

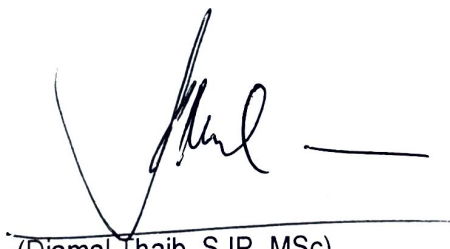
Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui Pembimbing Akademik

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Binawan

Jakarta, Maret 2015

Pembimbing Akademik



(Djamal Thaib. S.IP. MSc)

LEMBAR PENGESAHAN

Panitia Sidang Ujian Skripsi

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Binawan

Jakarta

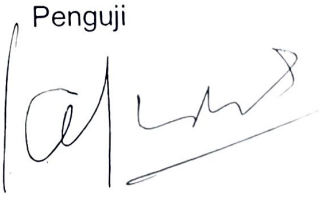
Jakarta, Maret 2015

Ketua



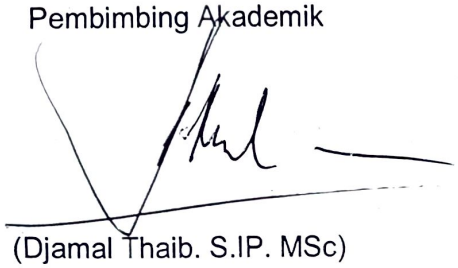
(Dr. M. Toris Z. MPH, SpKL)

Penguji



(DR. Dr. Sajidi Hadipoetro. M.Sc. SpKL)

Pembimbing Akademik



(Djamal Thaib. S.IP. MSc)

KATA PENGANTAR

Alhamdullilah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah.SWT atas segala rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dan pembuatan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi akhir zaman Nabi Muhammad SAW, kepada para keluarga, sahabat dan umatnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Perkuliahan Semester VIII Jurusan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (k3) di STIKes Binawan. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dengan kerendahan hati, penulis memberikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua saya dan adik saya yang selalu saya cintai dan tak pernah lelah untuk selalu memberikan semangat.
2. Bapak Dr. M. Toris, MPH, SpKL, selaku Kepala Prodi Program Studi K3 STIKes Binawan.
3. Bapak Djamal Thaib. S.IP. MSc sebagai pembimbing skripsi.
4. Bapak Sukijo, SH. MM, selaku Asisten Manager SHE di PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia.
5. Seluruh Staff dan karyawan, khususnya di bagian Safety and Health PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia.
6. Seluruh Dosen, Staff dan Karyawan STIKes Binawan yang telah memberikan ilmu, wawasan dan pengalaman kepada penulis selama ini.

7. Dan seluruh rekan-rekan K3 STIKes Binawan Program B angkatan 2013 yang telah banyak membantu penulis selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih banyak terdapat kekurangan baik dilihat dari segi menyajikan data maupun penulisannya. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penulisan selanjutnya yang lebih baik.

Akhir kata semoga skripsi ini menjadi tulisan yang bermanfaat bagi siapapun yang membaca.

Jakarta, Maret 2015

Penulis

ABSTRAK

PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang otomotif yang memiliki resiko tinggi baik dari sisi finansial maupun ketenagakerjaan. Oleh karena itu, untuk mengelola resiko-resiko yang ada khususnya pekerjaan yang dilakukan oleh kontraktor, PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia telah menerapkan standar operasional prosedur pada pekerjaan pengelasan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012. Standar operasional prosedur khususnya pada pekerjaan pengelasan diperlukan untuk diketahui oleh bagian yang bertanggung jawab dan semua persyaratan keselamatan dalam pelaksanaan pekerjaan dapat dipenuhi. Standar operasional prosedur juga diperlukan pada pekerjaan pengelasan yang melakukan pekerjaan listrik dan pekerjaan yang dapat menimbulkan api.

Tingginya angka kecelakaan kerja yang terjadi di Indonesia dapat disebabkan oleh belum adanya penerapan sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang berlaku di perusahaan, kurangnya kesadaran tentang perilaku bekerja yang sesuai standar operasional prosedur (SOP), dan belum adanya penerapan sistem izin kerja aman pada setiap jenis pekerjaan yang dilakukan.

Tingkat kepatuhan pekerja las dapat dilihat berdasarkan tingkat pendidikan, masa kerja, usia dan pengetahuan pekerja las. Pada tingkat pendidikan sebagian besar pekerja las berpendidikan STM dan lebih dari tamat STM/ sederajat dengan persentase 80% dan sebagian besar patuh terhadap standar operasional prosedur. Jika dilihat dari masa kerja sebagian besar pekerja las memiliki masa kerja kurang dari dari 12 tahun dengan persentase 53,3% dan patuh terhadap standar operasional prosedur. Sedangkan jika dilihat dari usia pekerja las umumnya berusia lebih dari 33 tahun dengan persentase 56,7% dan sebagian besar sudah mematuhi standar operasional prosedur. Dan sebagian besar pekerja las memiliki pengetahuan yang baik dengan persentase 60% dan sebagian besar sudah mematuhi standar operasional prosedur yang berlaku di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

PERPUSTAKAAN
CIMAHAN

Kata kunci : tingkat kepatuhan dan SOP

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Data Pribadi

Nama	: Eri Hardiyanti
JenisKelamin	: Perempuan
Tempat,tglLahir	: Sungailiat, 14 Januari 1992
Kewarganegaraan	: Indonesia
Status	: Belum Menikah
Kesehatan	: Sangat Baik
Agama	: Islam
Alamat	: Jl Raya Pondok Gede Dukuh II No 20 RT 03 RW 01 Kramat Jati Jakarta Timur
No Handphone	: 087782356402
E-mail	: hardiyantieri@gmail.com

Pendidikan

SekolahDasar	: SD Negeri 5 Sungailiat Bangka
SLTP	: SMP Negeri 1 Sungailiat Bangka
SMA	: SMA Negeri 1 Pemali Bangka
PerguruanTinggi (D3)	: STIKes MH. Thamrin Jakarta
(S1)	: STIKes Binawan

Kemampuan

1. Kemampuan Analis Kesehatan
2. KemampuanKomputer (Ms Office)
3. Kemampuan Internet

Lain-lain

1. Pengalaman PKL analis kesehatan di RSUD Koja Jakarta Utara
2. PengalamanBekerja sebagai analis Kesehatan di Medical Haji Jakarta
3. Pernah mengikuti beberapa seminar di kampus

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....i

ABSTRAK.....iii

DAFTAR ISI.....iv

DAFTAR TABEL.....vii

DAFTAR GAMBAR.....viii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....1

1.2 Rumusan Masalah.....4

1.3 Pertanyaan Penelitian.....5

1.4 Tujuan Penelitian 6

1.4.1 Tujuan Umum.....6

1.4.2 Tujuan Khusus.....6

1.5 Manfaat Penelitian.....7

1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti.....7

1.5.2 Manfaat Bagi Institusi Penelitian.....7

1.5.3 Manfaat Bagi STIKes Binawan.....7

1.6 Profil Perusahaan.....8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA KONSEP

2.1 Tinjauan Pustaka 11

2.1.1 Penyebab Kecelakaan.....12

2.1.2 Pencegahan Kecelakaan.....13

2.1.3 Kerugian Akibat Kecelakaan.....13

2.2 PekerjaanPengelasan.....15

2.2.1 Kontraktor Konstruksi Pengelasan.....19

2.3 Jenis - Jenis Pengelasan.....20

2.3.1 Keterampilan Operator Las.....24

2.4 Tujuan dari Tersedianya SOP di Tempat Kerja.....25

2.5 Manfaat SOP di Tempat Kerja.....26

2.6 Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan.....27

2.7 Peraturan Perundangan Tentang Ketersediaan SOP di Tempat Kerja.....30

2.8 Kerangka Konsep.....31

2.9 Hipotesis.....32

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian.....33

3.2 Definisi Operasional.....33

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....35

3.4 Cara Pengambilan Data.....35

3.4.1 Data Primer.....35

3.4.2 Data Sekunder.....35

3.5 Populasi dan Sampel.....37

3.6 Instrumen Penelitian.....37

3.6.1 Uji Validitas dan Reliabilitas.....38

3.7 Analisis Data.....39

3.7.1 Analisis Univariat.....39

3.7.2 Analisis Bivariat.....39

3.8 Pengumpulan Data.....40

3.9 Pengolahan Data.....40

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian 43

4.2 Uji Hipotesis.....47

4.3 Pembahasan.....44

4.3.1 Pendidikan.....49

4.3.2 Masa Kerja.....50

4.3.3 Usia.....52

4.3.4 Pengetahuan.....53

4.4 SOP Pengelasan dan Persiapan Sebelum Melakukan Pekerjaan di PT TMMIN.....56

4.5 *Risk Asessment* pada Pekerjaan Pengelasan dan Upaya Pengendalian yang Telah dilakukan PT TMMIN....58

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....60

5.2 Saran.....61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Distribusi Pendidikan Pekerja Las pada Kontraktor Konstruksi.....43

Tabel 2 Distribusi Masa Kerja Pekerja Las pada Kontraktor Konstruksi.....44

Tabel 3 Distribusi Usia Pekerja Las Pada Kontraktor Konstruksi.....45

Tabel 4 Distribusi Skor Pengetahuan Mengenai SOP Pengelasan.....46

Tabel 5 Korelasi Hubungan Tingkat Kepatuhan Pekerja Las Pada Kontraktor Konstruksi Terhadap SOP pengelasan.....48

Tabel 6 Distribusi Kepatuhan pada Kontraktor Konstruksi Terhadap SOP Dilihat Dari Tingkat Pendidikan.....49

Tabel 7 Distribusi Kepatuhan pada Kontraktor Konstruksi Terhadap SOP Dilihat Dari Masa Kerja 51

Tabel 8 Distribusi Kepatuhan pada Kontraktor Konstruksi Terhadap SOP Dilihat Dari Usia.....52

Tabel 9 Distribusi Kepatuhan pada Kontraktor Konstruksi Terhadap SOP Dilihat Dari Pengetahuan.....53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1

Bagan Kerangka Konsep.....31

Gambar 2

Distribusi Frekuensi Pendidikan Pekerja Las Pada Kontraktor Konstruksi.....44

Gambar 3

Distribusi Frekuensi Masa Kerja Pekerja Las Pada Kontraktor Konstruksi.....45

Gambar 4

Distribusi Frekuensi Usia Pekerja Las Pada Kontraktor Konstruksi.....46

Gambar 5

Distribusi Frekuensi Pengetahuan Pekerja Las Pada Kontraktor Konstruksi.....47



INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Standar operasional prosedur khususnya pada pekerjaan pengelasan diperlukan untuk diketahui oleh bagian yang bertanggung jawab dan semua persyaratan keselamatan dalam pelaksanaan pekerjaan dapat dipenuhi. Standar operasional prosedur juga diperlukan pada pekerjaan pengelasan yang melakukan pekerjaan listrik dan pekerjaan yang dapat menimbulkan api.

Berdasarkan data Depnakertrans tahun 2006, jumlah kecelakaan kerja yang terjadi di Indonesia sebanyak 95.624 kasus kecelakaan kerja yang terdiri dari cacat fungsi sebanyak 4.973 kasus, cacat sebagian sebanyak 2.918 kasus, cacat total sebanyak 122 kasus, jumlah kematian sebanyak 1.784 kasus dan yang mengalami sembuh sebanyak 85.827 kasus. Kemudian pada tahun 2007 terdapat 65.474 kasus kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Hal itu mengakibatkan jatuhnya korban 1.451 orang meninggal, 5.326 orang cacat,dan 58.697 orang sembuh tanpa cacat (Wibowo,2010). Sebesar 80-85% kecelakaan kerja disebabkan oleh kelalaian manusia. Tenaga kerja sebagai sumber daya manusia mempunyai peran yang penting dalam rangka mengembangkan dan memajukan suatu industri. Oleh sebab itu pekerja harus diberi

perlindungan melalui usaha-usaha peningkatan dan pencegahan. Sehingga semua industri, baik formal maupun informal diharapkan dapat menerapkan K3 di lingkungan kerjanya. (Arikunto : 2002).[1]

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa tingginya angka kecelakaan kerja yang terjadi di Indonesia dapat disebabkan oleh belum adanya penerapan sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang berlaku di perusahaan, kurangnya kesadaran tentang perilaku bekerja yang sesuai standar operasional prosedur (SOP), dan belum adanya penerapan sistem izin kerja aman pada setiap jenis pekerjaan yang dilakukan.

Kecelakaan kerja yang terjadi disuatu perusahaan akan menimbulkan kerugian yaitu: kerusakan, kakacauan organisasi, keluhan atau kesedihan, kelainan atau kecacatan, dan kematian. (Suma'mur : 1993). Berdasarkan Undang – Undang No 1 tahun 1970 kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak diduga semula dan tidak dikehendaki, yang mengacaukan proses yang telah diatur dari suatu aktifitas dan dapat menimbulkan kerugian baik korban manusia maupun harta benda. (Anonim, 2015).[2]

Penelitian yang telah dilakukan Rengganis (2012) pada pekerja di kota Surabaya menemukan faktor yang mempengaruhi rendahnya kepatuhan terhadap standar operasional prosedur, sistem izin kerja aman, dan peraturan lainnya. Selain itu terdapat faktor-faktor lainnya yang kemungkinan dapat mempengaruhi perilaku pekerja berdasarkan

---

[1] Arikunto, S. (2002). Prosedur Penelitian: Suatu pendekatan dan praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

[2] Anonim. 2015. *Pengertian Kecelakaan Kerja*, Jakarta, 2015, diakses Februari 2015. http://repository.usu.ac.id.pdf

teori perilaku Lawrence Green (1980) yaitu faktor predisposisi (pengetahuan, persepsi, motivasi, sikap, dll), faktor enabling (fasilitas pendukung) dan faktor reinforcing (kebijakan, pengawasan, peraturan, dll). (Notoatmodjo, 2010).[3]

Pada era industri ini kegiatan proses pengelasan sangat dibutuhkan untuk proses produksi pada suatu industri, seperti industri otomotif, perkapalan, rangka baja, kendaraan rel dan lain sebagainya. Sehingga pelaksanaan pekerjaan pengelasan pada saat ini menjadi semakin besar dan bahayanya semakin tinggi.

PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang otomotif. Sehingga dalam kegiatan perusahaan sehari-harinya melaksanakan pekerjaan pengelasan. Pengelasan yang dilakukan oleh kontraktor konstuksi diawasi oleh pihak *Safety Health and Environment* (SHE). Umumnya kontraktor konstruksi yang bekerja di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia melakukan pekerjaan pengelasan pada pekerjaan perbaikan gedung seperti pembuatan pagar, perbaikan atap gedung dan perbaikan tangga besi pada gedung serta pekerjaan lainnya.

Peraturan yang harus dipatuhi oleh pekerja las *(welder)* yang bekerja di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia seperti adanya peraturan khusus kontraktor, harus adanya surat izin aman dalam bekerja, adanya surat izin operasi (SIO) atau sertifikat khusus pengelasan dan standar operasional prosedur pada pengelasan.

---

[3] Notoatmodjo, Soekidjo, *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta, 2007.

Untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja khususnya yang terjadi pada pekerja las (*welder)* sehingga diperlukannya standar operasional prosedur dan peraturan yang berhubungan dengan kontraktor konstruksi sehingga terciptanya lingkungan kerja yang aman dalam setiap pelaksanaan pekerjaan. Maka dari itu, penulis tertarik untuk meneliti kepatuhan pekerja las (*welder)* terhadap standar operasional prosedur sebagai pencegahan kecelakaan kerja di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Dari observasi yang diamati di lapangan terdapat faktor yang mempengaruhi rendahnya kepatuhan terhadap standar operasional prosedur, sistem izin kerja aman, dan peraturan lainnya. Selain itu terdapat faktor-faktor lainnya yang kemungkinan dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan yaitu faktor pendidikan, masa kerja, usia dan pengetahuan. Selain itu terdapat juga faktor yang mempengaruhinya yaitu faktor *reinforcing* seperti kebijakan, pengawasan, dan peraturan.

Selain itu yang harus dipatuhi pekerja las *(welder)* juga harus mematuhi peraturan khususnya pada kontraktor yang bekerja di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia seperti standar operasional, adanya surat izin bekerja, adanya surat izin operasi (SIO) misalnya adanya sertifikat pengelasan, peraturan kontraktor dan bukti pengecekan alat pengelasan.

Dari pekerja las (*welder*) yang diamati di lapangan ternyata terdapat beberapa orang atau sebagian orang yang masih belum

mentaati aturan-aturan atau standar operasional prosedur pada pekerjaan pengelasan sehingga perlu dilakukan observasi selanjutnya dan didapatkan rumusan masalah "bagaimana hubungan tingkat kepatuhan pekerja las pada kontraktor konstruksi terhadap standar operasional prosedur sebagai pencegahan kecelakaan kerja di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia pada tahun 2015?"

Oleh karena itu penulis ingin mengetahui hubungan tingkat kepatuhan pekerja las terhadap standar operasional prosedur dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja dan dapat dianggap sebagai salah satu cara untuk mengelola resiko K3 dan terjaganya proses bisnis perusahaan.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas didapatkan pertanyaan penelitian yaitu:

1. Apakah karakteristik pendidikan responden berpengaruh terhadap kepatuhan prosedur?
2. Apakah karakteristik masa kerja responden berpengaruh terhadap kepatuhan prosedur?
3. Bagaimana ciri-ciri (model) responden yang patuh terhadap tujuan penelitian?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat kepatuhan kontraktor konstruksi pada pekerjaan pengelasan terhadap standar operasional prosedur sebagai pencegahan kecelakaan kerja di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia pada tahun 2015.

1.4.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Diketahuinya tata cara persiapan pekerjaan pengelasan sebelum melakukan pekerjaan di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia
2. Diketahuinya standar operasional prosedur (SOP) pada pekerjaan pengelasan di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia
3. Diketahuinya tingkat kepatuhan pekerja las *(welder)* di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia
4. Diketahuinya hasil *risk asessment* pada pekerjaan pengelasan di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia
5. Diketahuinya upaya pengendalian yang telah dilakukan pada pekerjaan pengelasan di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti yaitu hasil dari penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai tingkat kepatuhan pekerja las terhadap standar operasional prosedur untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

1.5.2 Manfaat Bagi Institusi Tempat Penelitian

Manfaat bagi institusi tempat penelitian yaitu dari hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pihak yang terkait untuk memperbaiki kepatuhan pekerja las terhadap standar operasional prosedur dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja.

1.5.3 Manfaat Bagi STIKes Binawan

Manfaat bagi STIKes Binawan yaitu sebagai bahan untuk mengembangkan penelitian, khususnya mengenai kepatuhan pekerja las terhadap standar operasional prosedur sebagai pencegah kecelakaan kerja dan sebagai sarana dalam membina kerja sama yang baik antara STIKes Binawan dan perusahaan.

1.6 Profil Perusahaan

PT. Toyota Astra Motor (TAM) diresmikan pada tanggal 12 April 1971. Peranan TAM semulanya sebagai Importir kendaraan Toyota, namun setahun kemudian sudah berfungsi sebagai distributor. Pada tanggal 31 Desember 1989, TAM melakukan merger bersama tiga perusahaan, antara lain :

1. PT. Multi Astra (pabrik perakitan, didirikan tahun 1973)
2. PT. Toyota Mobilindo (pabrik komponen Bodi, didirikan tahun 1976)
3. PT. Toyota Engine Indonesia (pabrik mesin, didirikan tahun 1982)

Gabungan semuanya diberi nama PT. Toyota Astra Motor. *Marger* ini dilakukan guna menyatukan langkah dan efisiensi dalam menjawab tuntutan akan kualitas serta menghadapi ketatnya persaingan di dunia otomotif.

Selama lebih dari 30 tahun, PT. Toyota Astra Motor telah memainkan peranan penting dalam pengembangan industri otomotif di Indonesia serta membuka lapangan pekerjaan termasuk dalam industry pendukungnya. PT. Toyota Astra Motor telah memiliki pabrik produksi seperti *stamping, casting, engine, dan assembly* di area industri Sunter, Jakarta. Untuk meningkatkan kualitas produk dan kemampuan produksi, pada tahun 1998 diresmikan pabrik di Karawang yang menggunakan teknologi terbaru di Indonesia. Sejak tanggal 15 Juli 2003, TAM direstrukturisasi menjadi 2 perusahaan yaitu :

1. PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia disingkat TMMIN yang merupakan perakit produk Toyota dan eksportir kendaraan dan suku cadang Toyota.

2. PT. Toyota Astra Motor sebagai agen penjualan, importir dan distributor produk Toyota di Indonesia.

PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia (PT.TMMIN) adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang perakitan perusahaan bermotor, khususnya kendaraan bermerk "TOYOTA" sebelum perusahaaan didirikan, kendaraan merk Toyota di rakit oleh PT. Gaya Motor yang juga merakit kendaraan merk Daihatsu.

Oleh karena kapasitas produksi PT. Gaya Motor terbatas dan atas anjuran pemerintah agar kebutuhan masyarakat akan kendaraan bermotor berangsur – angsur dapat di penuhi oleh produksi dalam negeri, maka PT. Astra International Tbk dan PT. Toyota Motor corporation mendirikan perusahaan perakitan mobil dengan nama PT. Toyota Astra Motor.

Visi dan Misi Perusahaan

Visi :

"*Menjadi yang terdepan di antara operasi manufacturing Toyota di ASEAN dan dunia, serta menjadi pimpinan dalam aliansi Toyota Group (Daihatsu dan Hino) di Indonesia*"

Misi :

1. Secara berkesinambungan menyediakan produk dan jasa yang berkualitas tinggi memenuhi kebutuhan pelanggan melalui program pemasaran yang terbaik.
2. Mengembangkan karyawan yang berkompeten dengan menciptakan lingkungan kerja yang baik untuk mendukung tercapainya kepuasan pelanggan.

3. Memperkuat kolaburasi dengan produsen, dealer utama dan dealer–dealer melalui komunikasi dan kerja sama yang lebih baik.
4. Mengembangkan operasional perusahaan yang sehat dalam segala aspek, misalnya pemenuhan peraturan, lingkungan dan lainnya.



INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA KONSEP

2.1 Tinjauan Pustaka

Menurut Balai Pustaka (1998) patuh adalah suka menurut perintah, taat pada perintah aturan dan disiplin, sedangkan kepatuhan adalah sifat patuh taat. Sedangkan menurut Sarwono (1993) mengemukakan bahwa patuh menghasilkan perubahan tingkah laku sementara dan individu cenderung kembali kepandangan perilaku semula jika pengawasan kurang dan atau jika ia pindah dari kelompoknya.

Perubahan perilaku tingkat kepatuhan yang baik adalah internalisasi dimana individu melakukan sesuatu karena memahami makna mengetahui pentingnya tindakan dan keadaan cenderung akan berlangsung lama dan menetap pada individu.

Standar operasional prosedur adalah ukuran layanan tertentu yang dipakai sebagai patokan oleh petugas dalam melaksanakan tugasnya. Pengusaha wajib menyediakan prosedur operasional yang tertulis yang berisi tentang proses operasi secara aman, termasuk langkah-langkah untuk tahapan operasi, batas operasi, pertimbangan Keselamatan dan kesehatan Kerja. (Balai Pustaka : 1998)[4].

Pengelasan (*welding)* adalah salah salah satu teknik penyambungan logam dengan cara mencairkan sebagian logam induk dan logam pengisi dengan atau tanpa tekanan dan dengan atau tanpa logam penambah dan

[4] Alwi, H, 1998. *Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia.* Bandung : Balai Pustaka.

menghasilkan sambungan yang kontinyu. (http://tehnik-pengelasan.com/2012/02/pengertian-pengelasan.html.)[5]

Sedangkan pengertian kecelakaan adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan. Sedangkan kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan yang terjadi yang berhubungan dengan perusahaan. (Suma'mur :1993)[6].

2.1.1 Penyebab Kecelakaan

Kecelakaan dapat ditimbulkan oleh kondisi yang tidak aman, atau tindakan tidak aman, atau kombinasi dari keduanya. (Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional : 1994)[7]. Faktor penyebab kecelakaan ini dapat disebabkan oleh dua hal yaitu :

1. Kondisi tidak aman

Kondisi tidak aman adalah kondisi di lingkungan kerja baik alat, material atau lingkungan yang tidak aman, dan membahayakan. Contohnya : lantai yang licin, tangga yang rusak dan patah.

2. Tindakan tidak aman

Tindakan tidak aman adalah setiap tindakan yang tidak sesuai dengan aturan yang dibuat untuk menjamin keselamatan di tempat kerja, dan hal tersebut jelas dilarang keras, misalnya melalui suatu daerah pada jalur yang

---

[5] Teknik Pengelasan. *Pengertian Pengelasan*. Jakarta. 2012. Diakses Februari 2015. http://tehnik-pengelasan.blogspot.com/2012/02/pengertian-pengelasan.html

[6] Suma'mur. *Keselamatan Kerja dan pencegahan Kecelakaan*. Jakarta : 1993.

[7] Departemen Keselamatan dan Kesehatan Nasional (DK3N), 1994. *Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja Bagi Pekerja Baru*. Jakarta : DK3N.

dilarang untuk di lewati yang ditentukan dengan maksud mengambil jalan pintas atau berlari dengan tergesa-gesa. (Soehatman Ramli : 2009)[8].

2.1.2 Pencegahan Kecelakaan

Menurut Suma'mur (1993) kecelakaan-kecelakaan akibat kerja dapat dicegah dengan hal-hal berikut:

1. Peraturan perundangan yaitu ketentuan-ketentuan yang diwajibkan mengenai kondisi pada umumnya, perencanaan, konstruksi, perawatan dan pemeliharaan, pengawasan, pengujian dan cara kerja peralatan industri.
2. Standarisasi yang ditetapkan secara resmi misalnya syarat-syarat keselamatan sesuai instruksi peralatan industri dan alat-alat pelindung diri (APD).
3. Pengawasan agar ketentuan undang-undang wajib dipatuhi.
4. Latihan-latihan atau *training* yang dilakukan agar kontraktor mampu memahami keselamatan dalam bekerja. (Suma'mur : 1993).

2.1.3 Kerugian Akibat Kecelakaan

Kerugian akibat kecelakaan dapat dikategorikan atas kerugian langsung (*direct cost*) dan kerugian tidak langsung (*indirect cost*). Kerugian

---

[8] Ramli, Soehatman, *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja : OHSAS 18001*. Jakarta. 2009.

langsung misalnya cidera pada kontraktor dan kerusakan pada sarana atau peralatan yang digunakan oleh kontraktor. (Soehatman Ramli : 2009).

1. Kerugian Langsung (*direct cost)*

Kerugian Langsung adalah kerugian akibat kecelakaan yang langsung dirasakan dan membawa dampak terhadap organisasi seperti berikut :

a. Biaya pengobatan dan kompensasi

Kecelakaan dapat mengakibatkan cidera sehingga kontraktor tidak mampu menjalankan tugasnya dengan baikdan dapat mempengaruhi produktivitas. Jika terjadi kecelakaan perusahaan harus mengeluarkan biaya pengobatan dan tunjangan kecelakaan sesuai ketentuan yang berlaku.

b. Kerusakan sarana produksi

Kerugian langsung lainnya adalah kerusakan sarana produksi akibat kecelakaan seperti kebakaran, peledakan, dan kerusakan. Perusahaan akan mengeluarkan biaya untuk perbaikan kerusakan. (Soehatman Ramli : 2009).

2. Kerugian Tidak Langsung *(indirect cost)*

Di samping kerugian langsung *(direct cost)*, kecelakaan juga menimbulkan kerugian tidak langsung (*indirect cost*) antara lain yaitu:

a. Kerugian jam kerja

Jika terjadi kecelakaan, kegiatan pasti akan terhenti sementara untuk membantu korban yang cidera, penanggulangan kejadian, perbaikan kerusakan atau penyelidikan kejadian. Kerugian jam kerja yang hilang akibat kecelakaan jumlah yang cukup besar yang dapat mempengaruhi produktivitas.

b. Kerugian sosial

Kecelakaan dapat menimbulkan dampak sosial baik terhadap keluarga korban yang terkait langsung, maupun lingkungan sosial sekitarnya. Apabila seorang pekerja mendapat kecelakaan, keluarganya akan turut menderita. Bila korban tidak mampu bekerja atau meninggal, maka keluarganya akan kehilangan sumber penghidupan, keluarga terlantar yang dapat menimbulkan kesengsaraan.

c. Kerugian produksi

Kecelakaan juga membawa kerugian terhadap proses produksi akibat kerusakan atau cidera pada pekerja. Perusahaan tidak bisa berproduksi sementara waktu sehingga keghilangan peluang untuk mendapat keuntungan. (Soehatman Ramli : 2009).

2.2 Pekerjaan Pengelasan

Seorang *welder* harus memperhatikan keselamatan kesehatan kerja dengan baik dan benar agar saat melakukan proses pengelasan las listrik dapat berjalan dengan aman dan benar, apabila dalam melakukan proses pengelasan las listrik seorang *welder* tidak memperhatikan keselamatan

kesehatan kerja baik bagi dirinya sendiri, alat-alat serta mesin-mesin yang digunakan maupun bagi orang-orang di sekelilingnya akan berdampak buruk bagi pekerjaan dalam proses produksinya, itulah yang menyebabkan begitu pentingnya keselamatan kesehatan kerja bagi seorang *welder* pada proses pengelasan las listrik.

Keselamatan kesehatan kerja bagi seorang *welder* pada proses pengelasan las listrik sangat diperlukan karena dalam proses produksi suatu pekerjaan dibutuhkan *welder* yang produktivitasnya tinggi tanpa merugikan semua pihak yang terkait di dalamnya, baik bagi orang lain maupun dirinya sendiri. Pada proses pengelasan las listrik banyak sekali hal-hal yang membahayakan dan perlu diperhatikan baik bagi *welder*, mesin las listrik,dan orang-orang di sekitarnya, hal-hal tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Percikan bunga api yang dapat membahayakan *welder* maupun mesin las listrik yang dapat mengenai kulit, mata *welder* dan masuk ke dalam perangkat-perangkat dalam mesin las listrik, yang semua itu akan mengganggu berjalannya proses produksi.
2. Asap las listrik dan debu beracun, dapat membahayakan *welder* dan orang-orang di sekelilingnya, asap tersebut dapat mengganggu proses pernafasan *welder.*
3. Efek radiasi sinar ultra violet dan ultra merah las listrik yang dapat membahayakan kesehatan mata dan organ dalam tubuh *welder* maupun orang-orang di sekelilingnya.

Oleh karena itu dalam melakukan proses pengelasan las listrik setiap *welder* harus memperhatikan keselamatan kesehatan kerja yang sesuai. Dalam melakukan proses pengelasan las lirtrik harus mematuhi prosedur yang benar terutama pada keselamatan kesehatan kerjanya, tapi di balik semua itu tidak menutup kemungkinan terjadi kecelakaan yang tidak disengaja meskipun telah mematuhi tentang prosedur keselamatan kesehatan kerja yang benar dan sesuai, apabila terjadi kecelakaan baik pada *welder* dan sesuatu apapun yang ada di sekelilingnya harus melakukan pertolongan pertam agar kecelakan itu tidak berakibat fatal bagi korbannya, dan kemudian diserahkan kepada ahlinya, agar mendapat perawatan sesuai prosedurnya dan dapat digunakan kembali sesuai dengan fungsinya. Pada proses pengelasan las listrik terdapat hal-hal yang perlu diperhatikan seorang *welder* dan semua pihak yang terkait di dalamnya terutama dalam keselamatan kesehatan kerjanya, hal-hal tersebut diantaranya:

1. Memakai apron yang berbahan dasar kulit hewan/kain yang tebal yang berlapis atau baju dan celana panjang yang berbahan dasar kain *levis* untuk melindingi tubuhnya dari percikan bunga api dan efek radiasi sinar ultra violet dan ultra merah yang dapat membahayakan keselamatan kesehatan kerjanya.
2. Menggunakan sarung tangan dan sarung lengan tangan, kedua alat ini berfungsi hampir sama dengan apron yaitu melindungi dari percikan bunga api dan efek radiasi sinar ultra violet dan ultra merah yang ditimbulkan oleh las listrik dan untuk memudahkan pemegangan elektroda.

3. Helm las listrik, helm ini dilingkapi dengan dua kaca hitam dan putih atau satu kaca hitam yang berfungsi untuk melindungi kulit muka dan mata dari efek radiasi sinar ultra violet dan ultra merah yang dapat merusak kulit maupun mata, dimana sinar yang ditimbulkan oleh las listrik tidak boleh dilihat langsung dengan mata telanjang sampai dengan jarak minimal 16 meter.
4. Memakai sepatu las, untuk melindungi kaki dari percikan bunga api, hal ini tidak terlalu penting apabila *welder* telah menggunakan celana panjang yang berbahan dasar kain tebal seperti kain *levis* serta memakai sepatu *safety* yang standart untuk pengelasan, tetapi tidak ada salahnya jika digunakan.
5. Respirator (alat bantu pernafasan), untuk menjaga pernafasan agar tetap stabil pada saat melakukan proses pengelasan las listrik dari asap las, dan untuk melindungi asap dan debu yang beracun masuk ke paru-paru, hal ini boleh tidak dilakukan apabila kamar las telah mempunyai sister pembuangan asap dan debu-debu beracun *(blower)* yang baik, tetapi tidak ada salahnya jika digunakan, karena pernafasan sangat penting dalam proses metabolisme manusia.
6. Hal yang perlu lainnya seperti "kamar las", agar *welder* dapat bekerja tanpa gangguan apapun yang mengelilinginya dan dapat berkonsentreasi dengan maksimal, kamar las juga berfungsi agar orang-orang di sekelilingnya tidak terganggu oleh yang diakibatkan oleh las listrik. (www.uny.pengelasan.ac.id)[9].

---

[9] Staff.uny.ac.id. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pengelasan.* Yogyakarta. 2015. Diakses Februari 2015. http://staff.uny.ac.id.K3 pengelasan.pdf.

2.2.1 Kontraktor Konstruksi Pengelasan

Secara umum pengertian kontraktor adalah sebuah badan/lembaga/orang yang mengupayakan atau melakukan aktifitas pengadaan baik berupa barang maupun jasa yang dibayar dengan nilai kontrak yang telah disepakati. Sedangkan kontraktor konstuksi pada pekerjaan pengelasan adalah sebuah badan/lembaga/orang yang melakukan aktifitas pengelasan. (www.njkontraktor.com)[10].

Dalam konsep rekayasa keamanan kerja, faktor manusia merupakan aspek paling penting. Meninggalnya atau cacatnya manusia merupakan indikasi terpenting dalam kriteria kecelakaan. Penghargaan *zero accident* dapat diartikan tidak adanya korban manusia. Namun dari banyak kejadian kecelakaan kerja konstruksi, ternyata kesalahan manusia merupakan penyebab terbesar dari kejadian kecelakaan kerja konstruksi. Peran manusia merupakan faktor paling penting dalam menghindari kemungkinan kecelakaan kerja konstruksi.

Kondisi kesehatan lahir dan batin serta kemampuan untuk melaksanakan tugas-tugasnya dalam segala situasi dan kondisi merupakan aspek penting yang dituntut oleh lapangan.

Di samping itu, penggunaan peralatan keamanan kerja sesuai dengan risiko yang mungkin dihadapi oleh yang bersangkutan merupakan hal yang harus dilakukan dalam rangka mengurangi risiko kecelakaan.

---

[10] http://njkontraktor.com/articles/jasa-kontraktor/.

Metode konstruksi memiliki peran yang besar dalam proses konstruksi. Oleh karena itu, pemilihan metode konstruksi yang akan diterapkan harus benar-benar dapat dilaksanakan dengan aman. Setiap metode yang ditetapkan harus mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

1. Secara teknis aman.
2. Peralatan yang dipakai adalah sesuai dan cukup aman.
3. Pelaku-pelakunya sudah biasa melaksanakan.
4. Sudah mempertimbangkan aspek keamanan.

(www. civil-injinering.blogspot.com)[11].

2.3 Jenis – Jenis Pengelasan

Terdapat berbagai jenis pengelasan yang digunakan dalam proses penyatuan logam. Dalam beberapa literatur, terdapat hingga 40 bahkan 200 metoda pengelasan. Berikut ini dijelaskan beberapa metode pengelasan yang dikenal :

1. Las Karbit

Las Karbit adalah proses penyambungan logam dengan logam (pengelasan) yang menggunakan gas karbit (gas aseteline=C2H2) sebagai bahan bakar, prosesnya adalah membakar bahan bakar yang telah dibakar gas dengan O2 sehingga menimbulkan nyala api dengan suhu yang dapat mencairkan logam induk dan logam pengisi.

[11] www.civil-injineering.blogsopt.com/2009/06/keselamatan-dan-kesehatan-kerja.html

2. Las Listrik

Pada Las listrik, panas yang diperoleh untuk proses pelelehan diperoleh dari perbedaan tegangan antara ujung tangkai las dengan benda yang akan di las. Kalau elektroda las cukup dekat dengan benda yang akan dikerjakan itu, akan terjadi loncatan bunga api permanen yang berasal dari arus listrik. Selama melakukan las listrik, tetesan elektroda lempengan logam berdiameter tertentu, berjatuhan menjadi kumpulan cairan logam.

Salah satu metode modern dari las listrik adalah las plasma . Plasma adalah gas panas yang suhunya sedemikian tinggi sehingga elektron luar molekul-molekul gas terpisahkan dan membentuk ion. Elektroda untuk las plasma dibuat dari bahan yang kuat, misalnya *wolfram*. Arus listrik mengionisasi gas plasma sehingga terjadi arus tunggal. Sewaktu terbentuk cairan panas, kawat las bisa ditambahkan.

Las Plasma sangat stabil. Cara ini bisa dijalankan secara automatis, antara lain karena hasil pengelasan tidak terpengaruh oleh panjang arus. Karena las plasma sangat cepat, ia bisa digunakan ntuk mamasang lapisan anti karat dan anti aus pada konstruksi baja.

Las Listrik merupakan dasar dari banyak proses las dengan aplikasi khusus. Salah satu yang paling terkenal adamah las *MIG/MAG (Metal Inert Gas/ Metal Active Gas)*. Bedanya dengan las listrik biasa ialah, dari ujung tangkai las juga keluar aliran gas. Dapat beripa gas karbondioksida yang disebut las CO2, tetapi dapat juga argon atau campuran beberapa gas. Aliran gas itu melindungi cairan yang meleleh dari

udara sekitarnya. Udara mengandung oksigen yang pada suhi sekitar 1800 derajat Celcius dapat membuat karat.

3. Las Gesekan

Pada las gesekan, panas timbul sebagai akibat gesekan kedua bagian logam yang akan disambung dengan berputar dalam kecepatan tinggi . Panas hasil gesekan tersebut akan melelehkan logam, dan kalau diberikan sedikit tekanan, maka akan terjadi sambungan. Setelah logam mulai meleleh, koefisien gesekan akan turun dan pertambahan panas akan berhenti, sehingga bahan tidak mungkin kepanasan.

Untuk mengelas pipa ledeng besar dengan las gesekan, diperlukan las gesekan radikal. Kedua bagian pipa harus sedikit terpisah sewaktu cincin logam yang mengelilinginya diputar. Pada saat tertentu, cincin yang berputar itu ditekan. Panas hasil gesekan itu akan melelehkan cincin bagian dalam serta ujung kedua pipa. Proses pengelasan selesai.

Las gesekan umumnya digunakan dalam industri mobil, untuk menyambung as, komponen bak persneling dan kolom kemudi. Dengan metode las gesek ini akan lebih mudah untuk menyambung bahan-bahan yang sulit dilas dengan proses biasa. Misalnya untuk menghubungkan baja dengan tembaga, tembaga dengan aluminium dan titanium.

4. Las Termit

Las Termit adalah penyambungan/las antara dua batang rel melalui suatu reaksi kimia dengan menggunakan termit (besioksida dengan bubuk

aluminium). Metode ini dilaksanakan dengan bahan yang sederhana dan menghasilkan sambungan yang baik.

Hasil reaksi tersebut berupa besi ditambah dengan kerak Al_2O_3 serta panas yang terjadi cukup untuk mencairkan besi yang berada disekitar rel yang pada gilirannya akan memadukan besi hasil reaksi dengan rel.

5. Las Eksplosi

Las eksplosi digunakan untuk memasang lapisan anti karat pada logam biasa. Metodanya dapat digambarkan sebagai berikut. Apabila dua lempengan A dan B akan di las. Kedua lempengan ditumpuk, dan di luar A diletakkan selapis bahan peledak yang disulut. Lempengan A akan ditekan keras pada B dan keuda lempengan akan meleleh pada tempat kontak. Setelah beberapa seratus detik gelombang kejut ledakan itu hilang, bahan akan mendingin dan bagian A dan B sudah melekat.

6. Las Laser

Dalam proses las laser, digunakan sinar laser dikarenakan laser bersifat mengumpulkan energy dalam satu titik. Umumnya digunakan untuk mengelas komponen yang mengandung peralatan-peralatan sensitif terhadap panas. Seperti kotak pacu jantung yang didalamnya terdapat komponen-komponen elektronika. Keuntungannya, panas hanya terkumpul pada tempat yang kecil. Untuk pekerjaan seperti itu dipakai laser bahan padat seperti *''neodymuim-YAG-laser".* Bahan yang lebih tebal tidak dapat disambung dengan laser seperti itu . Namun disebut-sebut laser CO2

memiliki energi yang lebih banyak untuk setiap milimeter perseginya. Laser ini dapat melelehkan logam sampai sedalam 15 milimeter.

7. Las Sinar Elektron

Selain sinar laser yang digunakan dalam las laser, sinar elektron juga bisa dipakai untuk memanaskan logam hingga titik leburnya. Bahan yang akan dilas dihujani elektron bermuatan negatif dari batang logam untuk menyambung, yang akan menuju ke muatan positif dari bahan yang akan dikerjakan. Sinar elektron yang terdiri atas sejumlah elektron, setelah bertubrukan dengan logam akan memproduksi panas. Las dengan sinar elektron selain digunakan dalam industri nuklir, juga digunakan dalam pembuatan mesin jetpesawat terbang. Namun kelemahannya hanya bisa dipakai di ruangan hampa udara. Molekul udara dapat mencerai beraikan sinar elektron dan energinya langsung memudar. (http://tehnik-pengelasan.com/2012/02/pengertian-pengelasan.html).

2.3.1 Keterampilan Operator Las

Mutu dari hasil pengelasan, bergantung pada keahlian operator atau juru ataupun tukang las sendiri. Cara mengelas yang buruk dapat mengakibatkan kerusakan fatal baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, mulai dari kasus sederhana seperti pipa ledeng yang bocor ataupun ke hal-hal yang lebih fatal seperti runtuhnya bangunan berkonstruksi baja yang menggunakan bahan yang di las.

Pada saat pengelasan, kesalahan sering terjadi dan sambungan las jarang sekali jadi. Hal yang perlu diperhatikan adalah menghindari bara api

pada bagian yang di las tanpa mengulangi las di tempat yang sama. Kalau hal itu terjadi, hubungan akan menjadi rapuh dan terbentuk titik awal retakan kecil. Selain itu, bagian logam yang bersebelahan dengan bagian yang di las tidak meleleh tetapi berubah karena panas. Pemanasan yang diikuti dengan pendinginan yang cepat bisa menghasilkan struktur logam seperti kaca, sehingga mudah retak.

Untuk las konvensional yang menggunakan tenaga manusia, operator las dengan tangkai las yang menentukan berhasil tidaknya proses pengelasan. Karena operatorlah yang menentukan suhu cairan logam, memilih diameter elektroda las dengan kekuatan arus listrik dan mengatur jumlah gas dan tekanan kawat las, serta menentukan campuran kawat las dan posisi tangkai las. Operator las juga menghadapi situasi lingkungannya, baik musim yang nantinya berpengaruh pada hasil las, cuaca ekstrim, iklim lokasi yang perlu di las dan tantangan untuk pengelasan bawah laut. Automatisasi dilakukan dengan bantuan robot las operator terbantu dengan sistem kontrol las yang diberikan. Robot diprogram sedemikian rupa untuk dapat memberikan kontrol jalur sambungan yang perlu di las dengan sistem pengikut sambungan melalui sensor yang diberikan. (http://tehnik-pengelasan.com/2012/02/pengertian-pengelasan.html).

2.4 Tujuan dari Tersedianya Standar Operasional Prosedur (SOP) di Tempat Kerja

Tujuan dari SOP Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah:

1. Meningkatkan dan memelihara kesehatan dan keselamatan setiap tenaga kerja dalam unit manajemen baik secara jasmani maupun rohani.
2. Mencegah timbulnya gangguan kesehatan yang disebabkan oleh kondisi kerja.
3. Melindungi tenaga kerja dari bahaya kecelakaan kerja ataupun gangguan kesehatan yang timbul akibat pekerjaan.
4. Menempatkan tenaga kerja pada suatu lingkungan kerja yang sesuai dengan kondisi fisik, faal tubuh dan mental psikologis tenaga kerja yang bersangkutan. (www.arfakindra.com)[12]

2.5 Manfaat Standar Operasional Prosedur (SOP) di Tempat Kerja

Berikut beberapa manfaat dari SOP :

1. Menjelaskan secara detail semua kegiatan dari proses yang dijalankan.
2. Standarisasi semua aktifitas yang dilakukan pihak yang bersangkutan.
3. Membantu untuk menyederhanakan semua syarat yang diperlukan dalam proses pengambilan keputusan.
4. Dapat mengurangi waktu pelatihan karena kerangka kerja sudah distandarkan.

---

[12] Arfakindra. *SOP Kesehatan dan Keselamatan Kerja.* Jakarta. 2015. Diakses Februari 2015. http://www.arfakindra.com/ sop kesehatan dan keselamatan kerja k3.pdf

5. Membantu menganalisa proses yang berlangsung dan memberikan *feedback* bagi pengembangan SOP.
6. Dapat meningkatkan konsistensi pekerjaan karena sudah ada arah yang jelas.
7. Dapat meningkatkan komunikasi antar pihak-pihak yang terkait, terutama pekerja dengan pihak manajemen. (http://k3sop-jsa.com)[13].

2.6 Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan

2.6.1 Pendidikan

Pendidikan seseorang menentukan luasnya pengetahuan seseorang dimana orang yang berpendidikan rendah sangat sulit untuk menerima sesuatu yang baru. Hal ini secara tidak langsung berpengaruh terhadap perilaku pekerja Program pendidikan pekerja dalam bidang kesehatan dan keselamatan kerja dapat memberikan landasan yang mendasar, sehingga memerlukan partisipasi secara efektif dalam menemukan sendiri pemecahan masalah di tempat kerja. Sehingga dapat diartikan bahwa pendidikan dapat mempengaruhi perilaku manusia dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan apa yang sudah diterimanya dalam pendidikan.

2.6.2 Masa Kerja

Seseorang akan melakukan suatu tindakan kedisiplinan berdasarkan pengalamannya. Karyawan yang berpengalaman akan melakukan tindakan

---

[13] K3 community. *Standar Operasional Prosedur dan Job Safety Analysis*. Jakarta. 2015. Diakses Februari 2015. http://k3-community.blogspot.com/sop-jsa.html

sesuai dengan kebiasaan yang telah diterapkan setiap harinya berdasarkan dari pengalaman yang didapat selama bekerja. Kualitas dan kemampuan kerja seseorang akan bertambah dan berkembang melalui dua jalur utama, yaitu pengalaman kerja yang didapat mendewasakan seseorang dari pelatihan dan pendidikan. Seseorang yang telah lama bekerja memiliki wawasan yang lebih luas dan berpengalaman lebih banyak untuk memegang peranan dalam pembentukan perilaku karyawan (Notoatmojo S, 2007).

2.6.3 Usia

Faktor usia merupakan variabel individu, secara prinsip bahwa seseorang bertambah usianya maka akan bertambah kedewasaannya dan semakin menyerap informasi yang akan mempengaruhi perilakunya.

2.6.4 Pengetahuan

Pengetahuan merupakan yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang berisi pertanyaan mengenai isi materi yang diukur dari subjek penelitian atau responden. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu yang terjadi setelah orang melakukan penginderaan dengan panca inderanya tehadap objek tertentu. Menurut Notoatmodjo, S (2007) Pengetahuan terdiri dari enam tingkatan diantaranya yaitu:

a. Tahu

Tahu dapat diartikan sebagai suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, termasuk mengingat kembali sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima.

Tahu merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah, karena hanya sebatas mengingat rangsangan yang diterima oleh indera.

b. Memahami

Memahami merupakan kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterprestasikan materi tersebut dengan benar. Karyawan yang dapat memiliki sifat memahami lebih dominan akan melakukan tindakan kedisiplinan.

c. Aplikasi

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi dan kondisi yang sebenarnya karena sudah memahami suatu objek yang dimaksud.

d. Analisis

Analisis diartikan sebagai kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek kedalam komponen-komponen, tetapi masih didalam satu struktur dan masih ada kaitan antara satu dengan yang lainnya.

e. Sintesis

Sintesis diartikan kemampuan untuk meletakkan atau menggabungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

f. Evaluasi

Evaluasi diartikan kemampuan melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian tersebut didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang sudah ada.

2.7 Peraturan Perundangan Tentang Ketersediaan Standar Operasional Prosedur di Tempat Kerja

Dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja NO 05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada bab III pasal 3 disebutkan bahwa "setiap perusahaan yang mempekerjakan tenaga kerja sebanyak seratus orang atau lebih dan atau mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses atau bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, pencemaran, dan penyakit akibat kerja wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja." (Departemen Tenaga Kerja : 1995)[14].

Dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja NO 05/MEN/1996 pada lampiran II bagian 6 tentang Keamanan Bekerja Berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja diatur Sistem dan Pengawasan point 3 dan 4 antara lain sebagai berikut yaitu pada "Terdapat prosedur kerja yang didokumentasikan dan jika diperlukan diterapkan suatu sistem izin kerja untuk tugas-tugas yang beresiko tinggi. Prosedur kerja dan

---

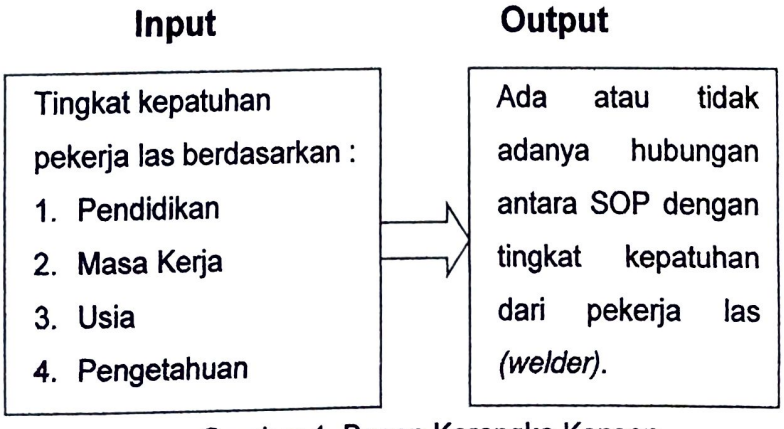
[14] Departemen Tenaga Kerja. 1995. *Peraturan Menteri tenaga Kerja No. 05/MEN/1996/ tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.* Jakarta : Departemen Tenaga Kerja.

instruksi kerja dibuat oleh petugas yang kompeten dengan masukan dari tenaga kerja yang dipersyaratkan untuk melakukan tugas dan prosedur disahkan oleh pejabat yang ditunjuk. " (Departemen Tenaga Kerja : 1995).

Selain itu peraturan perundangan yang berhubungan dengan standar operasional prosedur juga terdapat dalam Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012 yang terdapat pada elemen 6 yaitu Keamanan Bekerja Berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang terdapat pada klausal 6.1.3 dan 6.1.4 yaitu :

"Terdapat prosedur atau petunjuk kerja yang terdokumentasi untuk mengendalikan resiko yang teridentifikasi dan dibuat atas dasar masukan dari personil yang kompeten serta tenaga kerja yang terkait dan disahkan oleh orang yang berwenang di perusahaan. Kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan, standar serta pedoman teknis yang relevan diperhatikan pada saat mengembangkan atau melakukan modifikasi atau petunjuk kerja." (Sucofindo.co.id) [15].

2.8 Kerangka Konsep



Gambar 1. Bagan Kerangka Konsep

[15] Sucofindo.co.id. *PP No 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta. 2012, diakses Februari 2015. http://www.sucofindo.co.id/PP No 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3_1.pdf

2.9 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Adanya hubungan tingkat kepatuhan pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi terhadap standar operasional prosedur dengan tingkat pendidikan.
2. Adanya hubungan tingkat kepatuhan pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi terhadap standar operasional prosedur dengan masa kerja.
3. Adanya hubungan tingkat kepatuhan pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi terhadap standar operasional prosedur dengan usia pekerja.
4. Adanya hubungan tingkat kepatuhan pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi terhadap standar operasional prosedur dengan tingkat pengetahuan.



INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan pada pekerja las di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif *cross sectional* dengan mencari dua variabel dalam waktu yang bersamaan. Tujuan dari penelitian ini sendiri adalah untuk mengetahui hubungan tingkat kepatuhan pekerja las terhadap standar operasional prosedur sebagai pencegahan kecelakaan kerja di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

3.2 Definisi Operasional

No	Variabel Independent	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Pengetahuan	Pemahaman responden tentang kepatuhan terhadap standar operasional prosedur.	Angket	*Checklist* dengan mengguna kan skala Gutman	Tingkat pengetahuan : 1.kurang baik : nilai <75 % 2. Baik : nilai ≥ 75% Arikunto (2002, p.162)	Ordinal
2.	Masa Kerja	Lamanya waktu bekerja.	Angket	*Checklist* dengan mengguna kan skala	1. Lama : waktu > 12 Tahun (nilai rata-rata)	Rasio

				Gutman	2.Baru : waktu < 12 Tahun (nilai rata-rata)	
3.	Usia	Umur pekerja yang bekerja.	Angket	*Checklist* dengan mengguna kan skala Gutman	1.Tua Usia > 33 Tahun (nilai rata-rata) 2.Muda usia < 33 Tahun (nilai rata-rata)	Rasio
4.	Pendidikan	Pembelajaran, keterampilan, dan kebiasaan pekerja melalui pengajaran atau pelatihan.	Angket	*Checklist* dengan mengguna kan skala Gutman.	Tingkat pendidikan : 1.Tinggi : nilai <75 % 2. Rendah : nilai ≥ 75% Arikunto (2002, p.162)	Ordinal
5.	Kepatuhan	Taat pada aturan yang berlaku.	Angket	*Checklist* dengan mengguna kan skala Gutman.	Kepatuhan : 1.Kurang baik jika : responden kadang–kadang atau tidak pernah menggunakan APD (sarung tangan,masker ,baju pelindung) dan tidak mematuhi aturan-aturan yang berlaku. 2.Baik : jika responden selalu menggunakan APD dan mematuhi aturan-aturan yang berlaku.	Rasio

No	Varibel dependent		Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1	Prosedur	Tahapan dalam pekerjaan pengelasan	-	SOP	-	Ordinal

3.3. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada pekerja las (*welder)* yang bekerja di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah pada bulan Februari tahun 2015.

3.4. Cara Pengambilan Data

Cara pengambilan data yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Data Primer
2. Data Sekunder

3.4.1. Data Primer

Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan pengelolaan standar operasional prosedur dan pekerja las (*welder)* di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia. Selain itu wawancara juga dilakukan pada pekerja las (*welder)* yang diteliti untuk

melihat kepatuhan pekerja las (*welder*) terhadap standar operasional prosedur di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari dokumen perusahaan dan data-data yang telah ada dan selanjutnya dilakukan proses analisa dari interpretasi terhadap data tersebut sesuai dengan tujuan penelitian. Data sekunder didapatkan dari dokumen- dokumen perusahaan yaitu dengan mengumpulkan dokumen yang terkait pengelolaan standar operasional prosedur pada pekerjaan pengelasan (*welding*). Adapun data sekunder yang didapatkan pada pekerja las dan pihak *safety corner* yaitu pihak yang mengelola standar operasional prosedur yang terkait dengan pekerjaan pengelasan (*welding*). Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Profil perusahaan
2. Pedoman standar operasional prosedur pada pekerjaan pengelasan (*welding*).
3. Dokumen pelaksanaan kegiatan pengelasan dan dokumen-dokumen pendukung lainnya.
4. Sumber tertulis lainnya yang berupa buku, laporan, jurnal, artikel lainnya yang terkait dengan topik yang penulis ambil.

3.5 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah kontraktor konstruksi yang bekerja pada pekerjaan pengelasan di PT Toyota Motor Manufacturing

Indonesia. Kontraktor konstruksi yang bekerja pada pekerjaan pengelasan di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia terdiri dari beberapa PT seperti PT Kartika, PT SKA, PT Todano serta PT lainnya. Tetapi tidak semua orang yang bekerja yang melakukan pekerjaan pengelasan. Mereka juga melakukan pekerjaan lain seperti menggerinda, mengecat, dan pekerjaan perbaikan gedung lainnya.

Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah seluruh kontraktor konstruksi pada pekerjaan pengelasan yang jumlahnya 30 orang yang bekerja di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia. Karena jumlah populasi pekerja las *(welder)* di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia kurang dari 100 orang, maka semua populasi digunakan sebagai sampel.

3.6 Instrumen Penelitian

Pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan *checklist* yang berisi pertanyaan mengenai pengetahuan dan kepatuhan pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi.

3.6.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Validitas berasal dari data kata validity yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan suatu alat ukur dalam mengukur suatu data. Sebelum *checklist* diberikan kepada responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini, *checklist* diuji cobakan terlebih dahulu terhadap responden

dengan tujuan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas dari pertanyaan yang ada dalam *checklist.*

Uji coba *checklist* dilakukan untuk mengetahui apakah ada pertanyaan yang tidak jelas. Kemudian dilakukan uji " *Cronbach Alpha* "untuk mengetahui sejauh mana validitas dan reliabilitas *checklist* dari instrument (Hastono, 2007)[16].

Pertanyaan Kepatuhan Uji Validitas	
P1	0,875
P2	0,873
P3	0,222
P4	0,875
P5	0,875
P6	0,222
P7	0,121
P8	0,875
P9	0,427
P10	0,875
P11	0,875
P12	0,875
P13	0,873
P14	0,875

Reliabilitas

Setelah semua pertanyaan valid kemudian dilakukan uji reliabilitas. Reliabilitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dan dengan alat ukut yang sama. Untuk melakukan uji reliabilitas dapat dilakukan program SPSS dengan menggunakan uji Statistik *Cronbach Alpha*, adapun kreteria bahwa instrumen itu dikatakan reliabel, apabila nilai yang didapat dalam proses pengujian dengan uji statistik *Cronbach Alpha*≥ 0,6 (Hasnoto, 2007).

[16] Hastono, Susanto Priyo. 2007. *Analisis Data Kesehatan.* Depok : FKM UI.

3.7 Analisis Data

3.7.1 Analisis Univariat

Analisis univariat yaitu untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi dari setiap variabel yang diteliti, baik variabel bebas maupun variabel terikat.

3.7.2 Analisis Bivariat

Digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel bebas dan terikat. Analisis ini merupakan prosedur statistik untuk membandingkan atau mencari hungan antara dua variabel (Burns & Grove, 2001).Penelitian ini menggunakan analisis bivariat untuk melihat hubungan antara kepatuhan pekerja las terhadap SOP dengan usia, tingkat pendidikan, masa kerja dan pengetahuan. Proses analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan Chi-Square, apabila $p > \alpha$ ($p > 0,05$) berarti tidak ada hubungan dengan kepatuhan terhadap SOP. Sedangkan apabila $p > \alpha$ ($p < 0,05$) berarti ada hubungan dengan kepatuhan terhadap SOP.

3.8 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan cara *checklist* yaitu daftar pertanyaan untuk melihat tingkat kepatuhan pekerja dan observasi penerapan standar operasional prosedur pada pekerja di lapangan.

3.9 Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dilakukan pengolahan data. Agar analisis penelitian menghasilkan informasi yang benar, ada empat tahapan dalam pengolahan data yang harus dilalui, yaitu (Hastono: 2007)

1. Editing

Editing adalah kegiatan untuk melakukan pengecekan isian *checklist* apakah jawaban yang ada di *checklist* sudah:

a. Lengkap: semua pertanyaan sudah terisi jawabannya
b. Jelas : jawaban pertanyaan apakah sudah cukup jelas terbaca tulisannya
b. Relevan: jawaban yang tertulis apakah relevan dengan pertanyaan
c. Konsisten: apakah ada beberapa pertanyaan yang berkaitan isi jawabannya konsisten.

2. Coding

Coding merupakan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka/ bilangan.

3. Processing

Setelah semua *checklist* terisi penuh dan benar, serta sudah melewati pengkodean, maka langkah selanjutnya adalah memproses data agar data yang sudah di-*entry* dapat dianalisis. Pemprosesan data dilakukan dengancara meng-*entry* data dari *checklist* ke paket program komputer. Paket program yang digunakan adalah paket program *SPSS for windows*.

Dalam penelitian ini dilakukan pengolahan data dengan cara *chi square test* pada kontraktor konstruksi khususnya pada pekerjaan pengelasan yaitu sebanyak 30 pekerja. Teknik ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Keterangan :

O = frekuensi hasil observasi

E = frekuensi yang diharapkan.

Nilai E = (Jumlah sebaris x Jumlah Sekolom) / Jumlah data

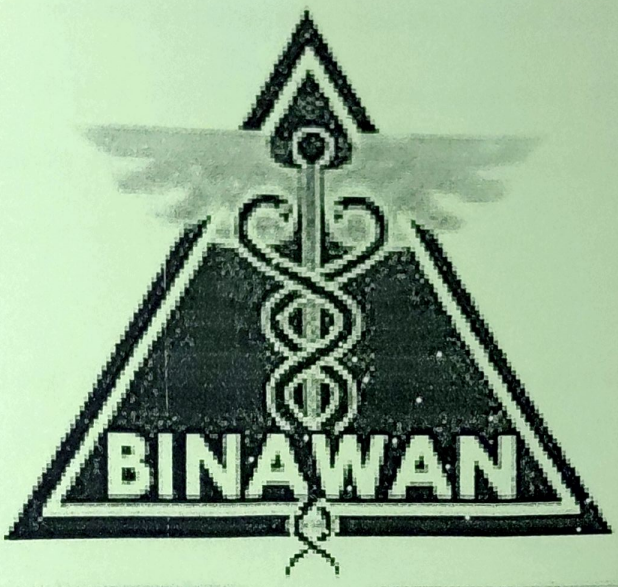
df = (b-1) (k-1)

Besar sampel untuk penelitian ini adalah bertujuan untuk mencari sampel minimal . Adapun rumus yang banyak dipakai untuk mencari sampel minimal penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{(p0.q0 + p1.q1)(Z1 - \frac{\alpha}{2} + Z_{1-}B)^2}{(p1 - p0)^2}$$

Keterangan :

N	:	Jumlah sampel minimal kelompok kasus dan kontrol
$Z_1 - \frac{\alpha}{2}$	:	Nilai pada distribusi normal standar yang sama dengan tingkat kemaknaan α (untuk α = 0,05 adalah 1,96)
$Z_1 - \beta$	:	Nilai pada distribusi normal standar yang sama dengan kuasa *(power)* sebesar diinginkan (untuk β = 0, 10 adalah 1,28)
p0	:	Proporsi paparan pada kelompok kontrol atau tidak sakit.
q0	:	1 – p0 dan q1 = 1 – p1



INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

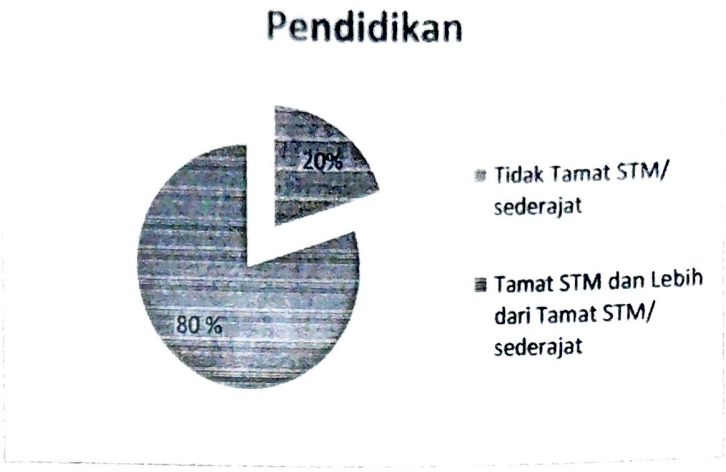
4.1.1 Pendidikan

Variabel pendidikan pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi dikategorikan menjadi dua kategori. Secara jelas hasil analisis mengenai tingkat pendidikan pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Pendidikan Pekerja Las *(Welder)* pada Kontraktor Konstruksi

Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Tidak Tamat STM/ sederajat	6	20
Tamat STM dan Lebih dari Tamat STM/sederajat	24	80
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 1 menurut kelompok pendidikan diketahui sebagian besar pekerja las *(welder)* berpendidikan STM/ sederajat dan lebih dari tamat STM/ sederajat , yaitu sebanyak 24 orang dengan persentase 80%. Pekerja las *(welder)* berpendidikan tidak tamat STM/ sederajat sebanyak 6 orang dengan persentase 20,0 %. Untuk lebih jelasnya dapat pula dilihat dalam diagram pie berikut ini:



Gambar 2

Distribusi Frekuensi Pendidikan Pekerja Las Pada Kontraktor Konstruksi

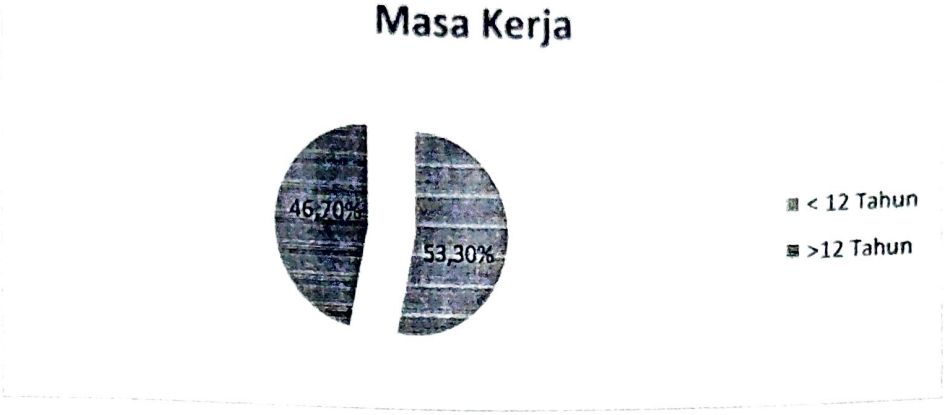
4.1.2 Masa Kerja

Variabel masa kerja pekerja las *(welder)* dikategorikan menjadi dua kategori. Secara jelas hasil analisis mengenai masa kerja pekerja las *(welder)* dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2. Distribusi Masa Kerja Pekerja Las *(Welder)* Pada Kontraktor Konstruksi

Masa Kerja	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
< 12Tahun >12 Tahun	16 14	53,3 46,7
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 2 menurut kelompok masa kerja diketahui sebagian besar pekerja las *(welder)* bekerja kurang dari 12 tahun, yaitu sebanyak 16 orang dengan persentase 53,3%. Dan Pekerja Las *(welder)* dengan masa kerja lebih dari 12 tahun sebanyak 14 orang dengan persentase 46,7%. Untuk lebih jelasnya dapat pula dilihat dalam diagram pie berikut ini :



Gambar 3

Distribusi Frekuensi Masa Kerja Pekerja Las Pada Kontraktor Konstruksi

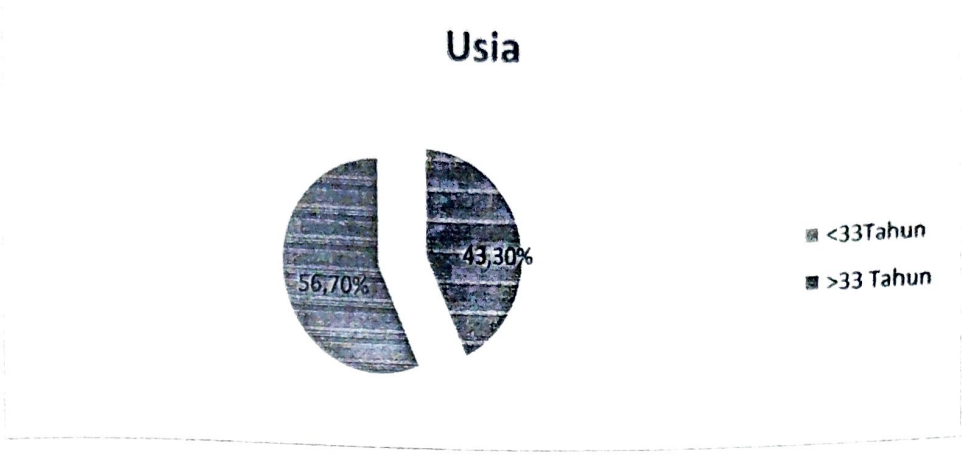
4.1.3 Usia

Variabel usia pekerja las *(welder)* dikategorikan menjadi dua kategori usia. Secara jelas hasil analisis mengenai usia pekerja las *(welder)* dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3. Distribusi Usia Pekerja Las *(Welder)* Pada Kontraktor Konstruksi

Usia	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
< 33 Tahun	13	43,3
>33 Tahun	17	56,7
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 3 menurut kelompok usia diketahui sebagian besar pekerja las *(welder)* berusia lebih dari 33 tahun, yaitu sebanyak 17 orang dengan persentase 56,7%. Sedangkan karyawan berusia kurang dari 33 tahun, yaitu sebanyak 13 orang dengan persentase 43,3%. Untuk lebih jelasnya dapat pula dilihat dalam diagram pie berikut ini:



Gambar 4

Distribusi Frekuensi Usia Pekerja Las Pada Kontraktor Konstruksi

4.1.4 Pengetahuan

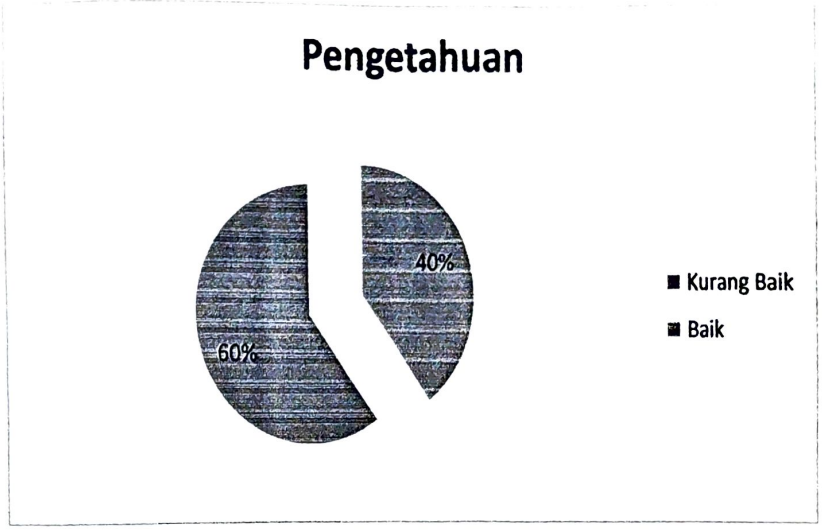
Analisis deskriptif ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran distribusi skor mengenai pengetahuan tentang Standar Operasional Prosedur Pengelasan. Secara jelas rincian data nominal dari variabel pengetahuan mengenai Standar Operasional Prosedur Pengelasan dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4. Distribusi Skor Pengetahuan Mengenai Standar Operasional Prosedur Pengelasan

Skor	Jumlah (Orang)	Presentase (%)	Kategori
0	12	40,0	Kurang Baik
1	18	60,0	Baik
Total	30	100	

Berdasarkan Tabel 4 menunjukan hasil distribusi skor variabel pengetahuan mengenai Standar Operasional Prosedur Pengelasan dan yang paling tinggi jumlahnya adalah pekerja las *(welder)* yang mempunyai

pengetahuan yang baik yaitu sebanyak 18 orang dengan persentase 60%. Kemudian yang mempunyai pengetahuan kurang baik sebanyak 12 orang dengan persentase 40%. Berikut ini merupakan diagram pie distribusi pengetahuan mengenai standar operasional prosedur pengelasan.



Gambar 5

Distribusi Frekuensi Pengetahuan Pekerja Las Pada Kontraktor Konstruksi

4.2 Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji *chi square test* yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Signifikansi dapat ditentukan jika P Value < 0,05, maka hubungan yang terdapat pada korelasi dianggap signifikan (Ha diterima). Sedangkan apabila nilainya > 0,05, maka hubungan yang terdapat pada korelasi dianggap tidak signifikan (Ho diterima).

Tabel 5. Korelasi Hubungan Tingkat Kepatuhan Pekerja Las Pada Kontraktor Konstruksi Terhadap Standar Operasional Prosedur Pengelasan

Variabel	P-Value	Signifikansi
Pendidikan	1.000	Tidak Signifikan
Masa Kerja	0.019	Signifikan
Usia	0.057	Signifikan
Pengetahuan	0.019	Signifikan

Dari hasil uji *chi square test* yang terdapat pada Tabel 5 dihasilkan nilai uji korelasi P-Value untuk tingkat pendidikan sebesar 1.000 yaitu nilai P-Valuenya lebih besar dari alpha (0,05) yang berarti Ho diterima dan Ha ditolak, sehingga tidak terdapat hubungan yang cukup signifikan antara tingkat pendidikan dengan tingkat kepatuhan pekerja las *(welder)* terhadap Standar Operasional prosedur. Kemudian hasil uji korelasi P-Value untuk masa kerja sebesar 0,019 yaitu nilai lebih kecil dari alpha (0,05) yang berarti Ha diterima dan Ho ditolak, sehingga terdapat hubungan yang cukup signifikan antara masa kerja dengan tingkat kepatuhan pekerja las *(welder)* terhadap Standar Operasional prosedur. Sedangkan hasil uji korelasi P-Value untuk usia sebesar 0,057 yaitu nilai lebih kecil dari alpha (0,05) yang berarti Ha diterima dan Ho ditolak, sehingga terdapat hubungan yang cukup signifikan antara usia dengan tingkat kepatuhan pekerja las *(welder)* terhadap Standar Operasional prosedur. Dan hasil uji korelasi P-Value untuk pengetahuan sebesar 0,019 yaitu nilai lebih kecil dari alpha (0,05) yang berarti Ho ditolak dan Ha diterima, sehingga terdapat hubungan yang cukup signifikan antara pengetahuan dengan tingkat kepatuhan pekerja las *(welder)* terhadap Standar Operasional prosedur.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Pendidikan

Berdasarkan hasil analisa deskriptif dari tingkat pendidikan dan tingkat kepatuhan pekerja las *(welder)* terhadap Standar Operasional Prosedur dengan jumlah responden sebanyak 30 didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 6. Distribusi Kepatuhan Pekerja Las *(Welder)* pada Kontraktor Konstruksi Terhadap Standar Operasional Prosedur Dilihat Dari Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Tingkat Kepatuhan		Total
		Patuh	Tidak Patuh	
Tidak Tamat STM/ Sederajat	6	3	3	6
Tamat STM dan Lebih dari Tamat STM	24	13	11	24
Total	30	16	14	30

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa sebagian besar pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi memiliki tingkat pendidikan yang paling banyak adalah STM dan lebih dari tamat STM/ sederajat yaitu sebesar 24 orang. Dan yang tidak tamat STM/ sederajat sebanyak 6 orang. Secara keseluruhan pekerja las *(welder)* sudah mematuhi standar operasional prosedur pengelasan. Tingkat kepatuhan yang baik dapat dilihat dan diperkuat dari aspek *checklist* serta wawancara tanya jawab oleh responden mengenai standar operasional pengelasan. Selain itu pada saat dipendidikan formal pekerja las (*welder*) juga dibekali

keterampilan dan pelatihan khususnya pada bagian pengelasan. Pendidikan tidak hanya dapat diperoleh dari pendidikan formal seperti dibangku sekolah tetapi juga bisa didapatkan melalui pelatihan tentang pengelasan.

Menurut Suma'mur (1996) bahwa pendidikan dapat mempengaruhi cara berfikir dalam menghadapi pekerjaan, menerima latihan kerja dan juga cara menghindari kecelakaan kerja. John Dewey juga menyatakan bahwa maksud utama pendidikan adalah membina manusia seutuhnya secara fisik, mental, dan spiritual. Pendidikan formal berguna untuk membina proses intelektual seseoranag sehingga dapat memotivasi dan merupakan pekerja untuk mengambil tindakan – tindakan yang efektif untuk meningkatkan kondisi kerja yang baik, (Suma'mur:1996)[17].

4.3.2 Masa Kerja

Berdasarkan hasil analisa deskriptif dari masa kerja dan tingkat kepatuhan pekerja las *(welder)* terhadap Standar Operasional Prosedur dengan jumlah responden sebanyak 30 didapatkan hasil sebagai berikut :

---

17 Suma'mur. 1996. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja* Jakarta : CV Haji Agung.

Tabel 7. Distribusi Kepatuhan Pekerja Las *(Welder)* pada Kontraktor Konstruksi Terhadap Standar Operasional Prosedur Dilihat Dari Masa Kerja

Masa Kerja	Jumlah (Orang)	Tingkat Kepatuhan		Total
		Patuh	Tidak Patuh	
<12 Tahun	10	2	8	10
>12 Tahun	20	14	6	14
Total	30	16	14	30

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa sebagian besar pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi memiliki masa kerja yang paling banyak adalah lebih dari 12 tahun yaitu sebesar 20 orang. Dan yang memiliki masa kerja kurang dari 12 tahun adalah sebanyak 10 orang. Secara keseluruhan pekerja las *(welder)* sudah mematuhi standar operasional prosedur pengelasan. Tingkat kepatuhan yang baik dapat dilihat dan diperkuat dari aspek *checklist* serta wawancara tanya jawab oleh responden. Seseorang yang telah lama bekerja memiliki pengetahuan yang lebih tinggi dan wawasan yang lebih luas dibandingkan dengan masa kerja yang masih baru. Hal ini dapat dilihat dari observasi di lapangan dan umumnya mereka yang sudah lama bekerja lebih memahami dan mengerti tentang pengelasan.

Pengalaman merupakan keseluruhan pelajaran yang didapat seseorang dari peristiwa yang dilaluinya, artinya bahwa pengalaman seseorang mempengaruhi perilakunya dalam kehidupannya. Demikian juga dengan pengalaman kerja, yaitu semakin lama masa kerja seseorang, maka pengalaman yang diperoleh sewaktu bekerja semakin banyak dan

memungkinkan pekerja dapat bekerja lebih hati – hati dan lebih memperhatikan keselamatan dan kesehatannya. Lain halnya dengan tenaga kerja baru biasanya belum mengetahui secara mendalam seluk beluk pekerjaan dan kesehatannya. Disamping itu mereka lebih mementingkan selesainya pekerjaan sehingga kesehatan kerja tidak cukup mendapat perhatian. Hal in berkaitan erat dengan tingkat kepatuhan pada pekerja, dimana makin lama masa kerja seseorang maka diharapkan makin patuh terhadap standar operasional prosedur.

4.3.3 Usia

Berdasarkan hasil analisa deskriptif dari usia dan tingkat kepatuhan pekerja las *(welder)* terhadap Standar Operasional Prosedur dengan jumlah responden sebanyak 30 didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 8. Distribusi Kepatuhan Pekerja Las *(Welder)* pada Kontraktor Konstruksi Terhadap Standar Operasional Prosedur Dilihat Dari Usia

Usia	Jumlah (Orang)	Tingkat Kepatuhan		Total
		Patuh	Tidak Patuh	
<33Tahun	11	3	8	11
>33 Tahun	19	13	6	19
Total	30	16	14	30

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa sebagian besar pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi berusia yang paling banyak adalah yaitu lebih dari 33 tahun sebanyak 19 orang. Dan berusia kurang dari 33 tahun adalah sebanyak 11 orang. Secara

keseluruhan pekerja las *(welder)* sudah mematuhi standar operasional prosedur pengelasan. Tingkat kepatuhan yang baik dapat dilihat dan diperkuat dari aspek *checklist* serta wawancara tanya jawab oleh responden. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi dilapangan. Pada penelitian lainnya dikatakan bahwa usia muda cenderung memiliki resiko kecelakaan lebih tinggi dibandingkan usia lebih tua (ILO, 1989). Begitu pula Perry (1972), bahwa pekerja lebih tua biasanya lebih konservatif dari pada usia muda, demikian juga dengan Suma'mur PK (1989), dimana cacat sementara jauh lebih tinggi pada usia tua yaitu lebih besar dari 12 % dibandingkan usia lebih muda yang hanya sekitar 3 %. Kelompok usia yang lebih tua yaitu lebih dari 33 tahun lebih dominan mematuhi standar operasional prosedur dan berperilaku patuh dalam menggunakan APD (alat pelindung diri) dibandingkan dengan kelompok usia muda yaitu kurang dari 33 tahun dan menurut uji *chi square test* menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara usia dengan tingkat kepatuhan responden.

4.3.4 Pengetahuan

Berdasarkan hasil analisa deskriptif dari pengetahuan dan tingkat kepatuhan pekerja las *(welder)* terhadap Standar Operasional Prosedur dengan jumlah responden sebanyak 30 didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 9. Distribusi Kepatuhan Pekerja Las *(Welder)* pada Kontraktor Konstruksi Terhadap Standar Operasional Prosedur Dilihat Dari Pengetahuan

Pengetahuan	Jumlah (Orang)	Tingkat Kepatuhan		Total
		Patuh	Tidak Patuh	
Baik	20	16	14	20
Kurang Baik	10	2	8	10
Total	30	16	14	30

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa sebagian besar pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi memiliki pengetahuan yang baik adalah yaitu sebanyak 20 orang. Dan yang memiliki pengetahuan kurang baik adalah sebanyak 10 orang. Secara keseluruhan pekerja las *(welder)* sudah mematuhi standar operasional prosedur pengelasan. Tingkat kepatuhan yang baik dapat dilihat dan diperkuat dari aspek *checklist* serta wawancara tanya jawab oleh responden. Pengetahuan yang baik tidak hanya dapat diperoleh dari pendidikan formal, usia yang lebih tua, dan masa kerja yang lebih lama, tetapi pengetahuan yang baik dapat diperoleh dari kebiasaan membaca, informasi-informasi dari penyuluhan ditempat kerja, hasil diskusi, radio, majalah, brosur, dan media lainnya yang berhubungan dengan pengelasan.

Sedangkan 10 orang pekerja las *(welder)* memiliki tingkat pengetahuan yang kurang baik mengenai standar operasional prosedur tentang pengelasan. Alasan responden yang memiliki perilaku penggunaan APD yang kurang adalah responden tidak menggunakan APD secara lengkap bahkan tidak semua responden dapat menyebutkan macam – macam APD yang

digunakan artinya masih terdapat pekerja yang belum mengetahui jenis APD yang harus digunakan sesuai dengan jenis pekerjaannya. Kepercayaan merupakan sesuatu yang didasari atas pengetahuan pendapat dan pengetahuan nyata. Sebelum seseorang mengadopsi perilaku ia harus tahu terlebih dahulu apa arti dan manfaat perilaku tersebut bagi dirinya maupun organisasi. Maka seseorang yang tahu akan menggunkan APD pada saat bekerja karena peduli dan tahu akan kesehatan dan keselamatan kerjanya, dan seseorang yang tidak mempunyai pengetahuan akan ogah ogahan untuk menggunakan APD pada saat bekerja karena tidak perduli dan tidak tahu akan kesehatan dan keselamatannya.

Hal tersebut juga dapat disebabkan karena masih kurangnya informasi mengenai bahaya di tempat kerja, kurangnya membaca buku atau informasi-informasi tentang bahaya pada proses pengelasan dan kurangnya pelatihan atau training mengenai pengelasan. Pengetahuan dapat menimbulkan sikap individu untuk berperilaku yang didasarkan pada kesadaran dan kemauan. Sehingga dari faktor inilah yang menyebabkan adanya hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan terhadap standar operasional prosedur.

4.4 Standar Operasional Prosedur Pengelasan dan Persiapan Sebelum Melakukan Pekerjaan di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia

Persiapan sebelum melakukan pekerjaan pengelasan pada pekerja las *(welder)* adalah sebagai berikut:

1. Persiapkan APAR
2. Persiapkan goni basah
3. *Covering* area pengelasan: terpal, asbes, plat
4. Jauh dari bahan mudah terbakar
5. Tutup area pengelasan yang ada lubang dengan plat, asbes, terpal
6. Kabel mesin las ada kepala *socket*
7. Kabel tidak ada terkelupas
8. *Grounding* di benda kerja langsung

Selain itu standar operasional prosedur pada pekerja las *(welder)* yang berlaku di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia adalah sebagai berikut:

Persiapan pengelasan:

1. Persiapkan APAR
2. Persiapkan goni basah
3. *Covering* area pengelasan: terpal, asbes, plat
4. Jauh dari bahan mudah terbakar
5. Tutup area pengelasan yang ada lubang dengan plat, asbes, terpal
6. Kabel mesin las ada kepala *socket*

7. Kabel tidak ada terkelupas
8. *Grounding* di benda kerja langsung

Saat pengelasan:

1. Di atas lantai:

   Minimal 2 orang

   - 1 orang pengelas
   - 1 orang pengawas

2. Di area ketinggian

   Minimal 3 orang

   - 1 orang pengelas
   - 1 orang pengawas di area pengelasan
   - 1 orang pengawas di area bawah

3. Di atas pit *room*

   Minimal 3 orang

   - 1 orang pengelas
   - 1 orang pengawas di area pengelasan
   - 1 orang pengawas di pit *room*

Selesai Pengelasan

1. Amati lokasi 15 menit ada bara api, asap dan bau atau tidak
2. Lakukan tindakan pematian jika ada bara api dan asap
3. Rapihkan dan bersihkan lokasi dari kotoran las
4. Kembalikan peralatan ke tempat semula

4.5 *Risk Asessment* pada Pekerjaan Pengelasan dan Upaya Pengendalian yang Telah dilakukan Oleh PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia

Pada aktivitas pengelasan di tempat terbuka dilakukan setiap hari. Penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara dan observasi langsung. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengidentifikasi bahaya dan dampak bahaya dari aktivitas pengelasan, menilai risiko dari bahaya aktivitas pengelasan yang memiliki tingkat risiko/peringkat risiko tertinggi, dan menentukan cara pengendalian bahaya pada aktivitas pengelasan tempat terbuka. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya pengelasan listrik, penilaian risiko serta pengendaliannya.

Hasil dari penelitian ini didapat potensi bahaya yang memiliki tingkat resiko/peringkat risiko tertinggi adalah terkena sinar ultraviolet dan infra merah, Asap pengelasan terhirup pekerja. Percikan api mengenai benda yang mudah terbakar atau mengenai mesin las. Potensi bahaya ini tergolong risiko tinggi, potensi bahaya lainya dari aktivitas pengelasan adalah tersengat listrik, terbakar ketubuh pekerja (terkena percikan api las, terbentur/tertimpa material, tertusuk material yang tajam, tangan terjepit, terjatuh, terpukul palu terak, tergores material tajam, terhirup debu material, tangan terkena logam panas.

Dampak bahaya yang akan terjadi adalah merusak mata dan kulit, gangguan pernapasan, menimbulkan ledakan atau kebakaran, kematian, cidera/pingsan, luka bakar pada tubuh pekerja, dehidrasi, luka gores pada tangan, luka bakar. Pengendalian yang dilakukan berdasarkan hirarki pengendalian yaitu *engineering control, administrative control* dan *personal protective equipment* (APD).

Sedangkan upaya pengendalian pada pekerjaaan pengelasan yang telah dilakukan oleh PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia adalah dengan membuat kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja, adanya kebijakan khusus kontraktor, selain itu pekerja las *(welder)* juga harus memiliki surat izin operasi (SIO) yang dibuktikan dengan adanya sertifikat pengelasan, sebelum bekerja pekerja las *(welder)* juga diwajibkan untuk membuat surat izin kerja aman agar para pekerja las dapat mengetahui langkah-langkah atau cara kerja yang harus dilakukan, potensi bahaya yang ada di tempat kerja, alat pelindung diri apa yang harus digunakan serta situasi berbahaya yang harus diketahui oleh pekerja las dan apa yang harus dilakukan jika terjadi situasi yang berbahaya.

Selain itu juga PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia juga mengadakan induksi *safety* kepada para pekerja las sebelum melakukan pekerjaan agar pekerja las dapat mengetahui bahaya yang terdapat di tempat kerja dan aturan-aturan *safety* yang berlaku di perusahaan.



INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Kesimpulan umum dari penelitian ini adalah terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan mengenai standar operasional prosedur, umur, dan masa kerja dengan tingkat kepatuhan pekerja las pada kontraktor konstruksi dengan tingkat keeratan yang cukup. Dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan tingkat kepatuhan pekerja las.

2. Kesimpulan khusus dari penelitian ini adalah :

   a. Sebagian besar pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi yang bekerja di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia memiliki tingkat kepatuhan terhadap penggunaan alat pelindung diri pada saat melakukan pekerjaan dengan kategori baik.

   b. Tingkat kepatuhan yang baik sebagian besar dimiliki oleh karyawan berusia lebih dari 30 tahun, tingkat pendidikan tamat STM atau lebih dari STM/sederajat , dan masa kerja yang lebih dari 10 tahun.

   c. Sebagian besar pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi yang bekerja di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia memiliki tingkat kepatuhan terhadap standar operasional prosedur dengan kategori baik.

   d. Sebagian besar pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi yang bekerja di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia sudah mengetahui tata cara persiapan pengelasan sebelum melakukan

pekerjaan dan sudah mengetahui Standar Operasional Prosedur pengelasan yang berlaku di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

e. Bahaya yang ada pada pekerjaan pengelasan dapat mengakibatkan kecelakaan kerja pada pekerja las *(welder)* sehingga upaya pengendalian resiko yang diterapkan di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia pada pekerjaan pengelasan adalah dengan mengadakan training atau pelatihan sebelum melakukan pekerjaan dan melakukan induksi *safety*.

5.2 Saran

1. Saran umum dari penelitian ini adalah Sebaiknya pekerja las *(welder)* pada kontraktor konstruksi diberikan training dan pelatihan tentang standar operasional prosedur dan cara menangani jika terjadinya kejadian abnormal seperti kebakaran pada proses pengelasan, serta keselamatan dan kesehatan kerja yang meliputi didalamnya mengenai cara menggunakan APD.
2. Saran khusus dari penelitian ini adalah:
   a. Sebaiknya sebelum melakukan pekerjaan dan sesudah melakukan pekerjaan dilakukan *brifieng* kepada pekerja las *(welder)*, serta dilakukan evaluasi setiap selesai bekerja.
   b. Sebaiknya standar operasional prosedur pengelasan direvisi jika ada perubahan proses pekerjaan agar para pekerja las *(welder)* dapat mengetahui dan mematuhi standar operasional prosedur yang berlaku di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

c. Sebaiknya standar operasional prosedur tersedia pada setiap tempat kerja khususnya pekerjaan pengelasan jika ada tempat kerja yang belum menyediakan standar operasional prosedur agar para pekerja las dapat mengetahui dan mematuhi standar operasional prosedur yang berlaku di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

d. Pekerja las *(welder)* yang belum mematuhi standar operasional prosedur agar diberikan pelatihan atau training agar mereka dapat mengetahui resiko dan bahaya yang dapat ditimbulkan dari pekerjaan pengelasan.



INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

DAFTAR PUSTAKA

Alwi, H, 1998. *Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia*. Bandung: BalaiPustaka.

Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian*: Suatu Pendekatan dan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

Departemen Keselamatan dan Kesehatan Nasional (DK3N), 1994. *Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja Bagi Pekerja Baru*. Jakarta: DK3N.

Departemen Tenaga Kerja. 1995. *Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 05/MEN/1996/tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : DepartemenTenaga Kerja.

Hastono, Susanto Priyo. 2007. *Analisis Data Kesehatan*. Depok : FKM UI.

Sarwono, 1993. *Sosiologi Kesehatan, Beberapa Konsep Beserta Aplikasinya*. Gajah Mada University Press, Jakarta.

Jamsostek.(2012). *Annual Report Jamsostek 2011*.

Notoatmodjo, Soekidjo, *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2007.

Ramli, Soehatman, *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja : OHSAS 18001*. Jakarta. 2009.

Suma'mur. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*.Jakarta : 1993.

Anonim. 2015. *Pengertian Kecelakaan Kerja*, Jakarta, 2015, diakses Februari 2015. http://repository.usu.ac.id.pdf.

Civil Engineering. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta. 2015. Diakses Maret 2015.www.civil injineering.blogsopt.com/2009/06/keselamatan-dan-kesehatan-kerja.html

Jasa Kontraktor.com. *Kontraktor Konstruksi*. Jakarta. 2015. Diakses Maret 2015. http://njkontraktor.com/articles/jasa-kontraktor.

Sucofindo.co.id. *PP No 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta. 2012,

diakses Februari 2015. http://www.sucofindo.co.id/PP No 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3_1.pdf.

Teknik Pengelasan. *Pengertian Pengelasan*. Jakarta. 2012. Diakses Februari 2015. http://tehnik-pengelasan.blogspot.com/2012/02/pengertian-pengelasan.html.

Arfakindra.*SOP Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta. 2015. Diakses Februari 2015. http://www.arfakindra.com/ sop kesehatan dan keselamatan kerja k3.pdf.

Staff.uny.ac.id. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pengelasan*. Yogyakarta. 2015. Diakses Februari 2015. http://staff.uny.ac.id.K3 pengelasan.pdf.

K3 community.*Standar Operasional Prosedur dan Job Safety Analysis*. Jakarta. 2015. Diakses Februari 2015. http://k3-community.blogspot.com/sop-jsa.html.

Teknik Pengelasan. *Pengertian dan Macam-Macam Pengelasan*. Jakarta. 2012. Diakses Februari 2015. http://tehnik pengelasan. blogspot. com/2012//02/ pengertian pengelasan macam- macam pengelasan. html.



INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

No Responden :

Usia :

Pendidikan Terakhir :

Masa Kerja :

Checklist Standar Operasional prosedur Pengelasan

No	Nama Item	Ya	Tidak
1.	Apakah tempat kerja bersih dan tertata secara teratur		
2.	Ada beberapa program pelatihan sebelum melakukan pekerjaan		
3.	Ada induksi *safety* sebelum bekerja		
4.	Pekerja mengerti tentang SOP pengelasan		
5.	Pekerja mengetahui cara-cara yang harus dilakukan apabila terjadi kebakaran pada saat melakukan pekerjaan		
6.	Pekerja mengetahui sumber-sumber bahaya pada proses pekerjaan pengelasan		
7.	Alat pengelasan di service setiap tahun		
8.	Ada izin kerja aman sebelum melakukan pekerjaan		
9.	Pekerja menggunakan alat pelindung diri selama melakukan pekerjaan		
10.	Pekerja melakukan pekerjaan sesuai dengan SOP		
11.	Ada SOP di tempat kerja		
12.	Apakah penempatan peralatan las ditata secara teratur		
13.	Ada alat pemadam kebakaran di tempat kerja		
14.	Tersedianya alat pelindung diri di tempat kerja		

Hubungan Tingkat Kepatuhan Pekerja Las Pada Kontraktor Konstruksi Terhadap Standar Operasional Prosedur di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia

Hasil Tabulasi *Checklist* Standar Operasional Prosedur Pengelasan

Responden	Umur (Tahun)	Pendidikan	Masa Kerja (Tahun)	Tingkat Pengetahuan	Tingkat Kepatuhan
1	32	STM	11	Baik	Patuh
2	37	STM	16	Baik	Patuh
3	34	STM	14	Baik	Patuh
4	27	SMP	9	Kurang Baik	Tidak Patuh
5	39	STM	20	Baik	Patuh
6	33	STM	13	Baik	Tidak Patuh
7	28	S1	3	Baik	Patuh
8	33	STM	12	Kurang Baik	Patuh
9	28	SMP	5	Kurang Baik	Tidak Patuh
10	24	SMP	3	Kurang Baik	Tidak Patuh
11	37	STM	15	Baik	Patuh
12	48	STM	28	Baik	Tidak Patuh
13	40	STM	19	Kurang Baik	Tidak Patuh
14	28	STM	8	Baik	Tidak Patuh
15	37	STM	18	Kurang Baik	Tidak Patuh
16	31	SMP	11	Baik	Patuh
17	26	STM	3	Kurang Baik	Tidak Patuh
18	45	STM	21	Kurang Baik	Tidak Patuh
19	36	STM	15	Kurang Baik	Tidak Patuh
20	29	S1	4	Baik	Patuh
21	22	STM	2	Baik	Tidak Patuh
22	37	STM	15	Kurang Baik	Patuh
23	29	STM	7	Baik	Tidak Patuh
24	32	STM	12	Baik	Patuh
25	32	SMP	14	Baik	Patuh
26	37	STM	18	Baik	Patuh
27	35	STM	15	Kurang Baik	Patuh
28	33	STM	12	Baik	Patuh
29	36	SMP	11	Baik	Patuh
30	28	STM	8	Kurang Baik	Tidak Patuh

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA
  /STATISTICS=ANOVA COCHRAN
  /SUMMARY=TOTAL.
```

Reliability

[DataSet0]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	10	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.928	14

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	11.20	10.844	.875	.917
P2	11.30	10.233	.873	.915
P3	11.20	12.178	.222	.935
P4	11.20	10.844	.875	.917
P5	11.20	10.844	.875	.917
P6	11.20	12.178	.222	.935
P7	11.30	12.233	.121	.943
P8	11.20	10.844	.875	.917
P9	11.40	11.156	.427	.934
P10	11.20	10.844	.875	.917
P11	11.20	10.844	.875	.917
P12	11.20	10.844	.875	.917
P13	11.30	10.233	.873	.915
P14	11.20	10.844	.875	.917

ANOVA with Cochran's Test

		Sum of Squares	df	Mean Square	Cochran's Q	Sig
Between People		8.207	9	.912		
Within People	Between Items	.521	13	.040	8.252	.827
	Residual	7.693	117	.066		
	Total	8.214	130	.063		
Total		16.421	139	.118		

Grand Mean = .86

```
FREQUENCIES VARIABLES=Noresponden Pendidikan Masakerja Usia Pengetahuan Kepatuh
  /STATISTICS=STDDEV
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Frequencies

Notes

Output Created		24-APR-2015 22:47:59
Comments		
Input	Data	D:\eri\dATA SPSS eri.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	30
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=Noresponden Pendidikan Masakerja Usia Pengetahuan Kepatuhan /STATISTICS=STDDEV /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,02

[DataSet2] D:\eri\dATA SPSS eri.sav

Statistics

		Noresponden	Pendidikan	Masakerja	Usia	Pengetahuan	Kepat
N	Valid	30	30	30	30	30	
	Missing	0	0	0	0	0	
Std. Deviation		8,803	,407	,507	,504	,466	

Frequency Table

Noresponden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	3,3	3,3	3,3
	2	1	3,3	3,3	6,7
	3	1	3,3	3,3	10,0
	4	1	3,3	3,3	13,3
	5	1	3,3	3,3	16,7
	6	1	3,3	3,3	20,0
	7	1	3,3	3,3	23,3
	8	1	3,3	3,3	26,7
	9	1	3,3	3,3	30,0
	10	1	3,3	3,3	33,3
	11	1	3,3	3,3	36,7
	12	1	3,3	3,3	40,0
	13	1	3,3	3,3	43,3
	14	1	3,3	3,3	46,7
	15	1	3,3	3,3	50,0
	16	1	3,3	3,3	53,3
	17	1	3,3	3,3	56,7
	18	1	3,3	3,3	60,0
	19	1	3,3	3,3	63,3
	20	1	3,3	3,3	66,7
	21	1	3,3	3,3	70,0
	22	1	3,3	3,3	73,3

	23	1	3,3	3,3	76,7
	24	1	3,3	3,3	80,0
	25	1	3,3	3,3	83,3
	26	1	3,3	3,3	86,7
	27	1	3,3	3,3	90,0
	28	1	3,3	3,3	93,3
	29	1	3,3	3,3	96,7
	30	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	"Tidak Tamat STM"	6	20,0	20,0	2
	"Tamat STM dan lebih dari tamat STM"	24	80,0	80,0	10
	Total	30	100,0	100,0	

Masakerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	"<12 Tahun"	16	53,3	53,3	53,3
	>12 Tahun	14	46,7	46,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	"<33 Tahun"	13	43,3	43,3	43,3
	">33 Tahun"	17	56,7	56,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Pengetahuan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang Baik	9	30,0	30,0	30,0
	Baik	21	70,0	70,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Kepatuhan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	"Kurang Baik"	14	46,7	46,7	46,7
	"Baik"	16	53,3	53,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

```
CROSSTABS
  /TABLES=Noresponden Pendidikan Masakerja Usia Pengetahuan BY Kepatuhan
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ RISK
  /CELLS=COUNT ROW
  /COUNT ROUND CELL.
```

```
CROSSTABS
  /TABLES=Noresponden Pendidikan Masakerja Usia Pengetahuan BY Kepatuhan
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ RISK
  /CELLS=COUNT ROW
  /COUNT ROUND CELL.
```

Crosstabs

Notes

Output Created		24-APR-2015 23:32:52
Comments		
Input	Data	D:\eri\dATA SPSS eri.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	30
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
Syntax		CROSSTABS /TABLES=Noresponden Pendidikan Masakerja Usia Pengetahuan BY Kepatuhan /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ RISK /CELLS=COUNT ROW /COUNT ROUND CELL.
Resources	Processor Time	00:00:00,05
	Elapsed Time	00:00:00,19
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	174734

[DataSet1] D:\eri\dATA SPSS eri.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Noresponden * Kepatuhan	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
Pendidikan * Kepatuhan	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
Masakerja * Kepatuhan	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
Usia * Kepatuhan	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
Pengetahuan * Kepatuhan	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

Noresponden * Kepatuhan

Crosstab

			Kepatuhan		Total
			"Kurang Baik"	"Baik"	
Noresponden	1	Count	0	1	1
		% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
	2	Count	0	1	1
		% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
	3	Count	0	1	1
		% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
	4	Count	1	0	1
		% within Noresponden	100,0%	0,0%	100,0%
	5	Count	0	1	1
		% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
	6	Count	1	0	1
		% within Noresponden	100,0%	0,0%	100,0%
	7	Count	0	1	1
		% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
	8	Count	0	1	1
		% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
	9	Count	1	0	1
		% within Noresponden	100,0%	0,0%	100,0%

10	Count	1	0	1
	% within Noresponden	100,0%	0,0%	100,0%
11	Count	0	1	1
	% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
12	Count	1	0	1
	% within Noresponden	100,0%	0,0%	100,0%
13	Count	1	0	1
	% within Noresponden	100,0%	0,0%	100,0%
14	Count	1	0	1
	% within Noresponden	100,0%	0,0%	100,0%
15	Count	1	0	1
	% within Noresponden	100,0%	0,0%	100,0%
16	Count	0	1	1
	% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
17	Count	1	0	1
	% within Noresponden	100,0%	0,0%	100,0%
18	Count	1	0	1
	% within Noresponden	100,0%	0,0%	100,0%
19	Count	1	0	1
	% within Noresponden	100,0%	0,0%	100,0%
20	Count	0	1	1
	% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
21	Count	1	0	1
	% within Noresponden	100,0%	0,0%	100,0%
22	Count	0	1	1
	% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
23	Count	1	0	1
	% within Noresponden	100,0%	0,0%	100,0%
24	Count	0	1	1
	% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
25	Count	0	1	1
	% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
26	Count	0	1	1
	% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
27	Count	0	1	1
	% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%

	28	Count	0	1	1
		% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
	29	Count	0	1	1
		% within Noresponden	0,0%	100,0%	100,0%
	30	Count	1	0	1
		% within Noresponden	100,0%	0,0%	100,0%
Total		Count	14	16	30
		% within Noresponden	46,7%	53,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	30,000[a]	29	,414
Likelihood Ratio	41,455	29	,063
Linear-by-Linear Association	,062	1	,803
N of Valid Cases	30		

a. 60 cells (100,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,47.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for Noresponden (1 / 2)	[a]

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

Pendidikan * Kepatuhan

Crosstab

			Kepatuhan		T
			"Kurang Baik"	"Baik"	
Pendidikan	"Tidak Tamat STM"	Count	3	3	
		% within Pendidikan	50,0%	50,0%	
	"Tamat STM dan lebih dari tamat STM"	Count	11	13	
		% within Pendidikan	45,8%	54,2%	
Total		Count	14	16	
		% within Pendidikan	46,7%	53,3%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (sided)
Pearson Chi-Square	,033[a]	1	,855		
Continuity Correction[b]	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,033	1	,855		
Fisher's Exact Test				1,000	
Linear-by-Linear Association	,032	1	,857		
N of Valid Cases	30				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,80.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pendidikan ("Tidak Tamat STM" / "Tamat STM dan lebih dari tamat STM")	1,182	,197	7,082
For cohort Kepatuhan = "Kurang Baik"	1,091	,439	2,712
For cohort Kepatuhan = "Baik"	,923	,383	2,227
N of Valid Cases	30		

Masakerja * Kepatuhan

Crosstab

			Kepatuhan		Total
			"Kurang Baik"	"Baik"	
Masakerja	"<12 Tahun"	Count	8	2	10
		% within Masakerja	80,0%	20,0%	100,0%
	>12 Tahun	Count	6	14	20
		% within Masakerja	30,0%	70,0%	100,0%
Total		Count	14	16	30
		% within Masakerja	46,7%	53,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (sided)
Pearson Chi-Square	6,696[a]	1	,010		
Continuity Correction[b]	4,838	1	,028		
Likelihood Ratio	7,013	1	,008		
Fisher's Exact Test				,019	
Linear-by-Linear Association	6,473	1	,011		
N of Valid Cases	30				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,67.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Masakerja ("<12 Tahun" / >12 Tahun)	9,333	1,511	57,654
For cohort Kepatuhan = "Kurang Baik"	2,667	1,275	5,576
For cohort Kepatuhan = "Baik"	,286	,080	1,020
N of Valid Cases	30		

Usia * Kepatuhan

Crosstab

			Kepatuhan		Total
			"Kurang Baik"	"Baik"	
Usia	"<33 Tahun"	Count	8	3	11
		% within Usia	72,7%	27,3%	100,0%
	">33 Tahun"	Count	6	13	19
		% within Usia	31,6%	68,4%	100,0%
Total		Count	14	16	30
		% within Usia	46,7%	53,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (sided)
Pearson Chi-Square	4,739[a]	1	,029		
Continuity Correction[b]	3,230	1	,072		
Likelihood Ratio	4,866	1	,027		
Fisher's Exact Test				,057	
Linear-by-Linear Association	4,581	1	,032		
N of Valid Cases	30				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,13.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Usia ("<33 Tahun" / ">33 Tahun")	5,778	1,118	29,847
For cohort Kepatuhan = "Kurang Baik"	2,303	1,083	4,897
For cohort Kepatuhan = "Baik"	,399	,145	1,097
N of Valid Cases	30		

Pengetahuan * Kepatuhan

Crosstab

			Kepatuhan		Total
			"Kurang Baik"	"Baik"	
Pengetahuan	Kurang Baik	Count	8	2	10
		% within Pengetahuan	80,0%	20,0%	100,0%
	Baik	Count	6	14	20
		% within Pengetahuan	30,0%	70,0%	100,0%
Total		Count	14	16	30
		% within Pengetahuan	46,7%	53,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,696[a]	1	,010		
Continuity Correction[b]	4,838	1	,028		
Likelihood Ratio	7,013	1	,008		
Fisher's Exact Test				,019	
Linear-by-Linear Association	6,473	1	,011		
N of Valid Cases	30				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,67.

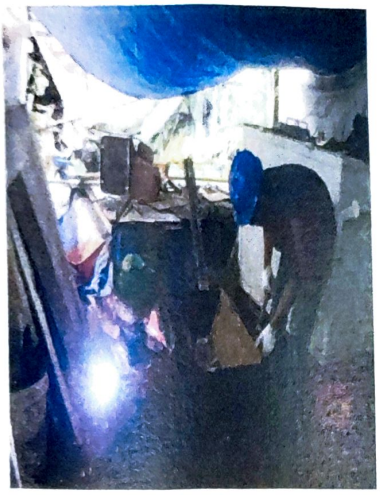
b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pengetahuan (Kurang Baik / Baik)	9,333	1,511	57,654
For cohort Kepatuhan = "Kurang Baik"	2,667	1,275	5,576
For cohort Kepatuhan = "Baik"	,286	,080	1,020
N of Valid Cases	30		

Lampiran

Hasil Observasi Lapangan





Gambar 5 dan Gambar 6

Tempat Kerja yang Tidak Tertata Secara Teratur





Gambar 7 dan 8

Tempat Kerja yang Tertata Secara Teratur

Lampiran

Hasil Observasi Lapangan



Gambar 9

Pekerja Las Tidak Menggunakan APD Secara Lengkap



Gambar 10

Contoh Mesin Las Listrik yang Digunakan Pekerja Las

PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA
AREA SUNTER

Kebijakan Keselamatan, Kesehatan Kerja, Lingkungan dan Kualitas (K3LK)

PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia - Area Sunter, sebagai produsen kendaraan bermotor merek Toyota dengan proses utama :

Dies,Jig & Creation Design (DJCD), Casting, Stamping, Engine Production Division (EPD), Component Export Vanning Division (CEVD), and Service Part Welding Production Division(SPWPD)

bertekad untuk selalu memenuhi tuntutan di bidang K3LK baik di tingkat lokal maupun global untuk mewujudkannya menjadi no.1 di Asia Pacific

Berdasarkan prinsip di atas, PT. TMMIN Area Sunter menjalankan aktivitas perbaikan terus menerus di bidang K3LK di dalam proses manufaktur secara keseluruhan, untuk mewujudkan *zero accident, zero complaint* dan *zero deffect* , dengan kebijakan sebagai berikut :

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) :

1 Memenuhi persyaratan standar pemerintah dan standar internal di bidang K3.
2 Membangun dan menjamin kondisi kerja yang aman dan sehat bagi semua pekerja dengan menyediakan sarana serta fasilitas kerja yang sesuai standar.
3 Menumbuhkan dan mengembangkan budaya **Menduga Bahaya** serta tindakan perbaikannya.

Lingkungan (L) :

1. Memenuhi persyaratan standar pemerintah dan standar internal di bidang lingkungan.
2. Mengembangkan proses manufaktur yang ramah lingkungan, dengan tujuan untuk meminimalkan limbah, pencegahan polusi air, udara, tanah dan kebisingan.
3. Menghemat energi dengan cara meningkatkan efisiensi energi serta mendorong penggunaan sumber energi lain yang ramah lingkungan.
4 Meminimalkan penggunaan sumber daya alam melalui aktifitas ***reduce*** (mengurangi), ***reuse*** (menggunakan kembali), dan ***recycle*** (daur ulang).

Kualitas (K)

1. Membuat produk sesuai dengan standar Toyota dengan memperhatikan tuntutan dari pelanggan.
2. Mengembangkan kepedulian terhadap kualitas dengan tidak **menerima, membuat**, dan **meneruskan cacat**, untuk menjamin kepuasan pelanggan.

Untuk mendukung terlaksananya kebijakan di atas, PT. TMMIN Area Sunter juga akan :

1. Melakukan perbaikan terus menerus dengan meninjau standard kerja yang ada terhadap unsur ***Material*** , ***Man***, ***Machine*** dan ***Methode.***
2. Secara konsisten menerapkan sistem manajemen K3LK serta berusaha meningkatkan kinerja K3LK serta melakukan peninjauan secara berkala.
3. Meningkatkan partisipasi, komunikasi dan pelatihan kepada seluruh karyawan, masyarakat dan pihak-pihak yang terkait, untuk meningkatkan kesadaran terhadap K3LK.

Kepada seluruh karyawan dan pihak lain yang terkait diharapkan dapat memahami dan melaksanakan kebijakan ini dengan penuh tanggung jawab.

Jakarta, 06 Oktober 2014

Edward Otto Kanter
Direktur Sunter Plant

PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA
SAFETY HEALTH & ENVIRONMENT
SUNTER I PLANT

Peraturan Kontraktor

1→ Apabila terjadi perubahan jam kerja, harus dike-tahui oleh User, Safety & Security.
(tanda tangan di surat izin kerja. Kemudian di foto copy 3 lembar dan distribusi ke Safety & Security)

2→ Bagi pekerja tidak boleh 24 jam. Jika 24 jam harus dua shift dan orang yang berbeda

(Undang -Undang Tenaga kerja No : 01/1970.....) **Jakarta, 16 Nov 2012**
(KKB No : .....)

Hormat Kami

Sukijo
GASHE-Safety Operational

Mengetahui

S. Supangat
Manager Security

Budi Utomo
PAD GASHE - Sunter Plant

No :
Tanggal :

Form : DOC – DC10 – G001

PERATURAN TENTANG KEAMANAN KESELAMATAN & KESEHATAN KERJA SERTA LINGKUNGAN KHUSUS BAGI SUBKONTRAKTOR/ MAKER YANG BEKERJA DI LINGKUNGAN PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA – SUNTER II

Semua karyawan Subkontraktor / Maker yang bekerja dilingkungan PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA Sunter II Plant , wajib mentaati ketentuan sebagai berikut :

A. BIDANG SECURITY / KEAMANAN :

1. Diharuskan mempunyai identitas pribadi (bukti diri) berupa kartu karyawan, KTP tetap, KTP musiman , SIM atau keterangan diri lainya, seperti Surat Keterangan Tempat Tinggal yang dikeluarkan oleh RT/ RW dan lain – lain. Pada waktu akan masuk ke lokasi PT. TMMIN diwajibkan menyerahkan identitas pribadi lebih dahulu ke pos Security dan mengambilnya pada waktu pulang.
2. Bagi karyawan tetap diwajibkan menggunakan tanda pengenal/ seragam perusahaan masing – masing. Khusus untuk karyawan tidak tetap seperti tukang gali dan lain – lainya diwajibkan memakai seragam berupa rompi / kaos dengan warna / ciri tertentu dan bertuliskan nama perusahaan yang bersangkutan. Rompi/baju kaos seragam peusahaan sudah harus dipakai pada saat masuk di pintu gerbang masuk dan berakhir di pintu gerbang keluar.
3. Yang akan keluar lokasi PT. TMMIN karena sesuatu hal sebelum waktu kerja habis, diharuskan lapor ke Pos Security setempat.
4. Yang mempekerjakan karyawanya didalam pabrik/ gudang untuk kegiatan – kegiatan produksi atau packing material dan lain –lainya , secara tetap atas dasar kontrak kerja dengan pihak PT. TMMIN di haruskan melengkapi karyawanya dengan surat keterangan kelakuan baik dari polisi.
5. Dilarang berada di luar lokasi kerja yang telah ditentukan tanpa ijin dari yang berwenang terkecuali adanya keperluan khusus yang sangat mendesak.
6. Harus mentaati larangan yang berlaku di TMMIN seperti dilarang merokok, membawa senjata api , membawa obat terlarang, dll.
7. Yang membawa barang / material kerja miiik Subkontraktor / Maker sendiri, diharuskan memberikan daftar barang – barang kontraktor yang akan dibawa keluar lokasi PT TMMIN harus dilindungi dengan surat ijin pengeluaran barang ditanda tangani oleh petugas PT. TMMIN yang berwenag .
8. Dilarang membawa keluar barang – barang milik PT TMMIN baik dalam bentuk sisa – sisa bongkaran dan lain – lainya tanpa surat ijin resmi dari petugas yang berwenang.
9. Selama proyek berjalan, mandor atau pengawas proyek atau ketua group yang di tunjuk oleh Subkontaktor / Maker / maker harus menunjuk salah seorang karyawanya sebagai pengganti. Penunjukan tersebut harus sepengetahuan Petugas PT. TMMIN yang berwenang.
10. Dilarang mengguanakan peralatan / material milik perusahaan seperti listrik, angin telephon, mesin tik komputer pemadam kebakaran, dan peralatan kerja lainya tanpa izin dari petugas yang berwenang.
11. Para pekerja tidak dibenarkan secara sendiri – sendiri keluar / masuk lokasi kerja dengan tujuan mencari makan – minum, kebutuhan makan -minum agar di koordinir oleh mandor atau pengawas proyek atau ketua group.

B. BIDANG KESELAMATAN KERJA & LINGKUNGAN

I. DEFINISI

Yang dimaksud dengan ketentuan mengenai K3L ialah : kegiatan dan tindakan pencegahan semua yang harus dilakukan oleh Subkontraktor / Maker terhadap pelaksanaan K3L.

II. TUJUAN

Mencegah semaksimal mungkin hal – hal yang dapat menimbulkan bahaya dalam rangka membudayakan K3L dikalangan Subkontaktor / Maker yang bekerja dilingkungan PT TMMIN.

III. KETENTUAN UMUM

A. Sebelum Meaksanakan Pekerjaan :

1. Menunjuk secara resmi petugas K3L denagn memakai identitas khusus.
2. Mengikuti meeting yang dikoordinir oleh ' User ' (Pihak TMMIN yang berwenang).
3. Diwajibkan untuk menyediakan alat pelindung diri dan sarana keselamatan kerja yang sesuai dengan jenis pekerjaan termasuk kotak P3K.
4. Adakan check pemeriksaan semua peralatan kerja sebelum dioperasikan dan harus memenuhi syarat K3.
5. Adakan check dan pemeriksaan lokasi kerja dari semua kemungkinan timbulnya bahaya listrik , gas –gas berbahaya dan bentuk lain yang berpotensi membahayakan diri sendiri dan lingkungan.
6. Adakan pengarahan tentang K3 kepada karyawan dan Subkontraktor / Makernya sebelum melaksanakan pekerjaan.
7. Subkontraktor / Maker harus sudah memperhitungkan dan bertanggung jawab atas segala resiko akibat yang timbul di pelaksanaan pekerjaan tersebut.

B. Waktu Melaksanakan Pekerjaan

1) Dilarang merokok sambil bekerja.
2) Diharuskan memakai seragam kerja, alat pelindung diri, dan alat perlengkapan K3 yang sesui dengan jenis pekerjaan yang dilakukannya.
3) Dilarang menggunakan / mengoprasikan peralatan & fasilitas- fasilitas milik TMMIN tanpa ijin dari petugas yang berwenang.
4) Tempat kerja proyek yang berhubungan dengan atau berada diline kerja produksi/proses lain agar diberi pembatas, pengaman yang jelas dan baik, sehingga pekerjaan yang dilakukan tidak memberikan dampak ke pekerjaaan/proses yang lain disekitarnya (pasang penutup, rambu, net pengaman, pagar, dll).
5) Selalu melaksanakan dan menjaga agar lingkungan kerja tetap bersih, rapi, jangan sekali – kali menempatkan/ membuang sesuatu bukan pada tempatnya (limbah dari dampak pekerjaan harus segera di bersihkan / dibuang pada tempatnya sesuai dengan persyaratan di PT. TMMIN, Sunter II Plant).
6) Dilarang menyambung /memutus /menambah kondisi rangkaian kelistrikan tanpa izin dari yang berwenang.
7) Dilarang menyimpan/membawa/menggunakan bahan yang mudah menyala/meledak atau bahan kimia yang berbahaya secara tidak benar / aman atau tanpa izin dari yang berwenang.
8) Dilarang melakukan tindakan/pekerjaan diluar ketentuan pekerjaan yang telah disetujui bersama antara TMMIN (User) dan Subkontraktor/ Maker.
9) Bila terjadi kecelakaan /peledakan/kebakaran /kejatuhan agar segera melapor ke TMMIN (User).
10) Subkontraktor/maker diwajibkan memasang papan nama proyek yang berisikan :
    Nama Proyek :
    Subkontraktor/ Maker :
    Nama PIC :
    Nama User :
    di lokasi kerja masing – masing.
11) Wajib memenuhi / mentaati semua ketentuan K3L yang berlaku di PT. TMMIN.

IV. KETENTUAN KHUSUS

1) Ikuti prosedur pengelasan sesuai ketentuan dengan kondisi terkini SOP.
2) Bila pengelasan akan dilakukan pada lokasi yang terdapat bahan mudah terbakar/ meledak, maka mandor atau pengawas proyek atau kepala group segera mengajukan izin ke petugas yang berwenang sebelum pekerjaan tersebut dilakukan (Hot Work Permit Prosedure).
3) Perhatikan agar lokasi pengelasan bebas dari bahan-bahan yang mudah terbakar/meledak seperti : bensin, thinner, washbenzene, dan gas.
4) Isolir lokasi dimana pekrjaan pengelasan dilaksanakan agar percikan bunga api, api las dan panas yang ditimbulkan tidak terpapar keluar lokasi (lantai disiram air/ goni basah).
5) Jangan menyimpan /menggunakan tabung yang mudah meledak /terbakar dibawah terik matahari (Terkena paparan /radiasi panas).
6) Setelah selesai kerja, pastikan kran –kran gas sudah tertutup rapat, kabel penghubung listrik sudah dicabut , stop kontak sudah di-Offkan, tidak ada sisa bara dan bersihkan lokasi dari bekas percikan bunga api.
7) Pasang back fire pada waktu mengelas dengan menggunakan Acetylene.

Pekerjaan Di Tempat Tinggi

1) Operator yang bekerja di tempat tinggi harus memakai APD sesuai jenis pekerjaanya dan harus memakai safety belt dengan baik dan benar.
2) Beri tanda / rambu tentang adanya pekerjaan di tempat tinggi.
3) Pasang net pengaman dibawah lokasi pekerjaan.
4) Jaga peralatan, material dari pekerjaan tersebut tidak jatuk kebawah.
5) Untuk pekerjaan pada ketinggian 2 m harus ada pengawas yang stand- by di bawah area kerja.
6) Kerja dengan tangga :
    a. Bila memakai tangga kayu, logam, tangga harus tertuju dengan baik , bagian bawah di beri lapisan karet agar tidak tergelincir, bagian atas harus terikat sehngga tidak terlepas /jatuh dengan sudut kemiringan 75.
    b. Untuk tangga lipat, agar diperhatikan mengenai bagian pengikat dan alasnya dilapisi karet dan gunakan sesuai kemampuan.
    c. Stagger, harus tersusun dengan kuat, bila bagian bawah beroda, sebelum digunakan agar rem dipasang atau pakai kaki penguat agar stagger tidak bergeser, untuk stagger tanpa roda agar bagian bawah di beri alas kayu (tidak boleh langsung ke lantai).
7) Kerja dengan forklift :
   Gunakan box khusus untuk pekerjaan di atas selama ada pekerjaan tersebut, driver forklift harus standby di forklift, box harus terikat kuat ke body forklift selama diatas (operator) forklift tidak boleh bergerak maju/ mundur.
8) Dilokasi tersebut agar diberi pagar peringatan tentang adanya pekerjaan tersebut.

LAIN – LAIN

1. Handling Material : peralatan yang biasanya di gunakan seperti hoist, crane, forklift, conveyor, katrol agar dalam pengoperasiannya mengikuti aturan dan ketentuan yang berlaku (standar).
2. Agar hindari pemindahan material, dan sebagainya dengan cara digotong/ dipanggul melalui tangga tegak yang di sandarkan.
3. Lubang hasil gali agar di tutup dengan kuat, beri pagar pengaman dan pasang rambu peringatan.

16/02/2015 11:34

4. Bila melakukan pengerjakan pada ruang tertutup (angkat P1, dll.) agar ventilasi udara sebaik mungkin, pasang penerangan, operator agar dilengkapi alat pernafasan bantuan, terlebih dahulu test kadar oxigen dan gas beracun di dalamnya.
5. Sebelum diadakan serah terima pekerjaan agar diadakan check menduga bahaya secara bersama yang dikoordinir oleh user.
6. Subkontraktor/ maker yang melaksanakan pekerjaan rutine harus mengikuti SOP yang telah dibuat.

Demikian agar ketentuan ini dapat diperhatikan dan dilaksanakan sebagaimana mestinya demi keselamatan bersama.
Pelanggaran terhadap ketentuan diatas akan dikenakan sanksi berupa pemberhentian pekerjaan tersebut.

Catatan :

Peraturan Keamanan, Keselamatan, & Kesehatan Kerja serta Lingkungan ini diperbanyak 3 rangakap setelah disetujui oleh Pimpinan Perusahaan terkait (Subkontraktor/ Maker).

- Asli untuk file divisi terkait (tempat bekerja/ User)
- 1 copy untuk file divisi PAD
- 1 copy untuk file security dan safety Inspector PT. TMMIN
- 1 copy untuk file Subkontraktor/ Maker yang bersangkutan.

NAMA PERUSAHAAN : PT. [illegible]
NAMA PROYEK : [illegible]
WAKTU : [illegible]
DISETUJUI OLEH : [illegible]

05/02/2015 11:35

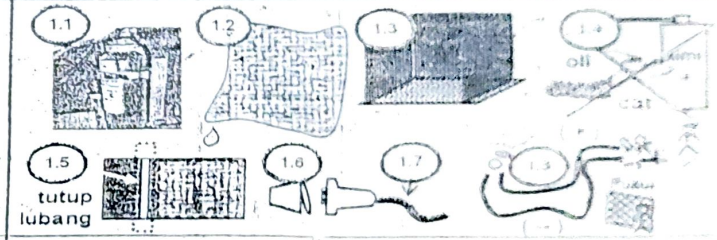
STAMPING PRODUCTION DIVISION
PABRIK SUNTER

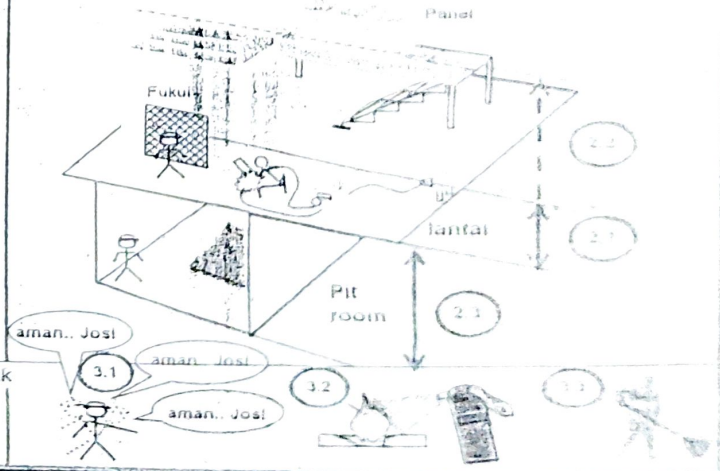
STANDARD OPERATION PROCEDURE (SOP)

SOP NO : SOP-PTP100-[illegible]	PROCESS	DEPT : Mach-Maint.	DISAHKAN / DIPERIKSA / DIBUAT
TANGGAL : 25 Ap[illegible] 07	PENGELASAN	SECT. : PRS / KZN	
REVISI KE : 0		Line : PRS / KZN	Dept. Head / Sect. Head / Staff
HALAMAN : 1 Dari 1			

NO	PROSEDUR	SIMBOL	HAL - HAL PENTING (KEY POINT)
1	Persiapan Pengelasan	S	1.1 Persiapkan APAR
		S	1.2 Persiapkan goni basah
		S	1.3 Covering area pengelasan : terpal, asbes, plat
		S	1.4 Jauh dari bahan mudah terbakar
		S	1.5 Tutup area pengelasan yang ada lubang dengan plat, asbes, terpal
		S	1.6 Kabel mesin las ada kepala socket
		S	1.7 Kabel tidak ada yang terkelupas
		S	1.8 Grounding di benda kerja langsung
2	Saat Pengelasan	S	2.1 Di atas lantai * Minimal 2 orang : - 1 orang pengelas (lisensi) - 1 orang pengawas
		S	2.2 Di area ketinggian * Minimum 3 orang : - 1 orang pengelas (lisensi) - 1 orang pengawas di area pengelasan - 1 orang pengawas di area bawah
		S	2.3 Di atas pit room * Minimum 3 orang : - 1 orang pengelas (lisensi) - 1 orang pengawas di area pengelasan - 1 orang di pit room
3	Selesai Pengelasan	S	3.1 Amati lokasi 15 menit ada bara api, asap & bau atau tidak
		S	3.2 Lakukan tindakan pematian jika ada bara api & asap
		S,E	3.3 Rapihkan dan bersihkan lokasi dari kotoran las
		S,E	3.4 Kembalikan peralatan ke tempat semula

ILUSTRASI





CATATAN REVISI			SIMBOL	DOKUMEN TERKAIT	NO. DIST.	STATUS DOKUMEN
KE	KETERANGAN	CODE	S = SAFETY Q = QUALITY P = PRODUCTIVITY C = COST E = ENVIRONMENT		ATP-400	

PEMERINTAH KOTA BOGOR
DINAS TENAGA KERJA SOSIAL DAN TRANSMIGRASI

S E R T I F I K A T

Nomor : 563/06/VI/2014-BLK

Menerangkan :

Nama : Ramdani
No. Induk : 1560
Tempat Tanggal Lahir : Bogor, 30 Maret 1991

Telah mengikuti Pelatihan Keterampilan Bagi Pencari Kerja dan Penganggur (Enteurprenership)
Kejuruan ***Teknik Las***
Selama 30 hari kerja dari tanggal 23 April s/d 9 Juni 2014 dengan hasil ***Baik***



Bogor, 9 Juni 2014

Kepala,

Ir. Hj. Erna Hernawati, M.M.,MBA
Pembina Tk. I
NIP. 19621208 199203 2 004

PT. TMMIN
STAMPING PRODUCTION DIVISION
PLANT MAINTENANCE DEPT.

CHECK SHEET HARIAN MESIN ARC WELDER
SEBELUM BEKERJA

CKS ATF-00K033

TANDA TANGAN SETIAP HARI MINGGU				
MINGGU				
LM				
S/M				

TYPE MESIN : CO2 Kaiser
LINE NO. :

NO	POINT PENGECEKAN	STANDARD	BULAN: PEBRUARI '13 / SHIFT \ TGL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Check kabel Holder plus Dan Minus	Harus Baik Tidak Terkelupas	I	V	V	V	V	V	V			V	V	V	V	V			V	V	V		V			V	V	V	V						
2	Check Holder Plus (+)	Harus Baik Tidak Rusak	I	V	V		V	V	V			V	V	V	V	V			V	V	V		V			V	V	V	V						
3	Check Holder Minus (-)	Harus Baik Tidak Rusak	I	V	V		V	V	V			V	V	V	V	V			V	V	V		V			V	V	V	V						
4	Check Kipas Pendingin trafo	Harus baik dan Berfungsi	I	V	V		V	V	V			V	V	V	V	V			V	V	V		V			V	V	V	V						
5	Check handle untuk adjuster ampere	Harus baik dan Berfungsi	I	V	V		V	V	V			V	V	V	V	V			V	V	V		V			V	V	V	V						
6	Check Kelainan Suara Pada Saat Operasi	Harus Normal Tidak Ada Kelainan	I	V	V		V	V	V			V	V	V	V	V			V	V	V		V			V	V	V	V						
		OPERATOR	I	S	H	V	V					V	V	V	V	V			V	V	H		V			V	V	V							
		GROUP HEAD	I									H	H	H												H	H	H							

Tanda-tanda :
V = OK
X = Segera repair

PARAF

TANGGAL	JENIS KERUSAKAN	PERBAIKAN	TANGGAL SELESAI

DETAIL AKTIVITAS HARIAN KONTRAKTOR

AKTIVITAS PEKERJAAN:	Pembuatan Palet Besi
LOKASI PEKERJAAN:	workshop (TIIN)
HARI/TGL PELAKSANAAN:	26-07-2015
JAM PELAKSANAAN:	09.00 - 18.00
PELAKSANA (PT/CV):	TODANO

PENGAWAS (MUSYRIF/AH):	Agung P.	Agus Setiawan	Ifran Ardiansyah
NO HP:	0341	0001H	01710
	085700197	085788CA151	0856279768B6

1	Helm	✓	Helmet	1 Joko	9	17
2	Sepatu safety	☐	Sarung tangan	2 Saipul	10	18
3	Sik	☐	Masker	3 Ryan	11	19
4		☐	Kacamata	4	12	20
5		☐	Sarung	5	13	21
6		☐	Sepatu safety	6	14	22
				7	15	23

Workshop TIIN

3 MP

PEKERJAAN & PENGAWASAN

PEKERJAAN HARI INI	PIC	JAM PELAKSANAAN (7:00 8:00 9:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00 23:00 24:00 1:00 2:00 3:00 4:00 5:00 6:00)	Potensi Bahaya (STOP 6) A	B	C	D	E	F	G
Briefing Pagi	Ryan								✓
Persiapan alat kerja	All MP							✓	✓
Pengelasan	Saipul							✓	✓
merapihkan Palet	Joko							✓	✓
4S	All MP								

SOP / WORK PROCEDURE & KY - 3R

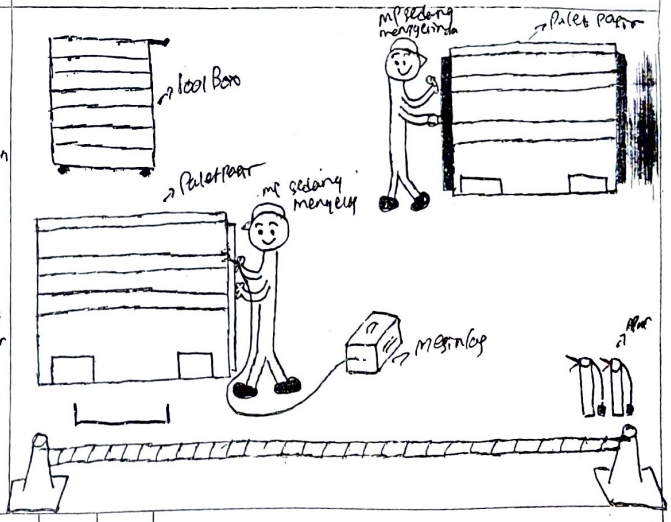
Work Procedure : Pengelasan

PROSEDUR KERJA	POINT PENTING
Briefing kyk	Pengarahan kepada man power tentang potensi bahaya apa saja yang ada pada pekerjaanya masing-masing
Pengecekan alat kerja	lakukan sebelum pekerjaan di mulai. Pastikan semua peralatan yang akan digunakan dalam kondisi baik dan aman
Cek Lokasi kerja	Periksalah lokasi kerja apakah ada yang dapat menimbulkan bahaya atau tidak
Pengelasan	disaat mengelas Gunakan kedok las dan sarung tangan kulit. agar tidak melukai pekerja
merapihkan Palet	perhatikan orang disekitar apakah akan terkena percikan gerinda atau tidak.
Pembersihan / 5R	lakukan pembersihan setelah pekerjaan selesai

VISUALISASI PEKERJAAN HARI INI

(R)

(PASTIKAN SEMUA ORANG YANG TERLIBAT DALAM PEKERJAAN INI MENGERTI & MEMAHAMI URUTAN KERJA SERTA POTENSI BAHAYANYA)



SITUASI BERBAHAYA (R) Karena (Kondisi tidak Aman) ..... Jika (Gerakan) ..... Maka (Akibatnya)	STOP 6	RANK	(R) PENANGGULANGAN
karena suhu di dalam workshop yang begitu panas di tambah dengan suhu matahari Jika meletakan benda - benda mudah terbakar di dekat Pengelasan maka besar kemungkinan akan menimbulkan kebakaran	F	C	Jauh benda atau peralatan Penting pada tempatnya

CATATAN HARI INI:

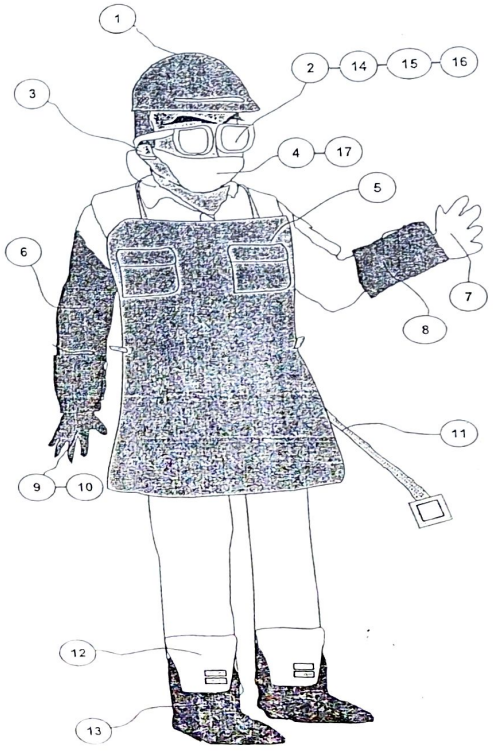
Jangan meletakan barang berharga disembarang tempat

PT. TMMIN
STAMPING PRODUCTION DIVISION
PLANT MAINTENANCE DEPT.

DOP-ATP100-1005
TGL : 16 September 2005
REVISI : 0

STANDARD APD SPD - MM DEPARTEMENT

WORK SHOP KAIZEN



NO APD YANG DIPAKAI & ILUSTPASI JENIS PEKERJAAN	1 Uniform a. Dimasukkan b. pakai ikat pinggang	2 Safety Helmet Pengikat Dagu Harus Dikaitkan	3 Kacamata Safety Bening	4 Ear Plug	5 Masker Kain	6 Body Apron	7 Arm Protector	8 Sarung Tangan Katun (6rajutan)	9 Cover Nadi	10 Sarung Tangan kulit	11 Sarung Tangan Karet	12 Safety Belt	13 Leg Protector	14 Safety Shoes	15 Kaca Mata Hitam	16 Welding Face Cover	17 Respirator	18
Pekerjaan di Ketinggian	○	○	—	—	—	—	△	○	—	—	—	○	—	○	—	—	—	—
Pekerjaan di PIT ROOM	○	○	—	○	○	—	△	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—
Pekerjaan diMc Press	○	○	—	○	—	—	△	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—
Pekerjaan di Machining	○	○	—	○	○	—	△	○	○	—	—	—	—	○	—	—	—	—
Pekerjaan Pengelasan ARC / CO_2	○	○	○	—	○	▼	△	◉	○	▼	—	—	▼	○	—	○	—	—
Pekerjaan Acytelin	○	○	—	—	○	—	△	◉	○	▼	—	—	▼	○	○	—	—	—
Pekerjaan Plasma	○	○	—	○	○	—	△	◉	○	▼	—	—	▼	○	○	—	—	—
Pekerjaan Gerinda	○	○	○	○	○	—	△	○	—	—	—	—	—	○	—	—	△	—
Pekerjaan Drilling	○	○	○	—	○	—	△	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—
Pekerjaan Cutting Wheel	○	○	○	○	○	—	△	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—
Pekerjaan Press Brake / Shearing	○	○	—	—	—	○	△	◉	○	—	—	—	—	○	—	—	—	—
Pekerjaan Roll Machine / Bending MC	○	○	—	—	—	—	△	◉	○	—	—	—	—	○	—	—	—	—
Pekerjaan Cleaning Oil Tank	○	○	○	—	○	—	△	△	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—
Pekerjaan Elektrik	○	○	○	—	—	—	△	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—
Pekerjaan Mekanik	○	○	—	—	—	—	△	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—
Pekerjaan Hydraulic / Pneumatic	○	○	○	—	—	—	△	△	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—
Pekerjaan cleaning pallet	○	○	○	—	—	—	△	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—
Pekerjaan Dgn Bahan B-3	○	○	—	△	—	▼	△	◉	○	—	—	—	—	○	—	—	—	—

NO	REVISI	TANGGAL	HAL	SIGN

○ Selalu Dipakai Saat Bekerja — Tidak Di Pakai — △ Dipakai saat melakukan Pekerjaan dan area tertentu — ◉ Pakai 2 Lapis — ▼ Dipakai bila bekerja > 30 menit