



TESIS - TI185401

**PEMODELAN PERSAMAAN STRUKTURAL DAN
SAFETY MODEL CANVAS UNTUK MENINGKATKAN
SAFETY CULTURE PADA AREA PRODUKSI
PERUSAHAAN BAJA**

**ADIEK ASTIKA CLARA SUDARNI
02411750042004**

Dosen Pembimbing
Dr. Adithya Sudiarno, S.T., M.T.

Departemen Teknik Sistem Dan Industri
Fakultas Teknologi Industri Dan Rekayasa Sistem
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020



TESIS - TI185401

**PEMODELAN PERSAMAAN STRUKTURAL DAN
SAFETY MODEL CANVAS UNTUK MENINGKATKAN
SAFETY CULTURE PADA AREA PRODUKSI
PERUSAHAAN BAJA**

**ADIEK ASTIKA CLARA SUDARNI
02411750042004**

Dosen Pembimbing
Dr. Adithya Sudiarno, S.T., M.T.

Departemen Teknik Sistem Dan Industri
Fakultas Teknologi Industri Dan Rekayasa Sistem
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020



THESIS - TI185401

***STRUCTURAL EQUATION MODELING AND SAFETY
MODEL CANVAS TO IMPROVING SAFETY CULTURE
IN THE PRODUCTION AREA OF STEEL COMPANY***

**ADIEK ASTIKA CLARA SUDARNI
02411750042004**

Supervisor
Dr. Adithya Sudiarno, S.T., M.T.

Department of System And Industrial Engineering
Faculty of Industrial Technology And Systems Engineering
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Teknik (MT)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

ADIEK ASTIKA CLARA SUDARNI

NRP: 02411750042004

Tanggal Ujian: 16 Januari 2020

Periode Wisuda: Maret 2020

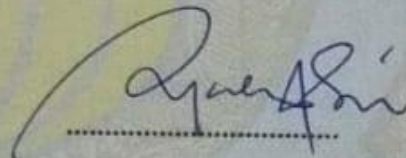
Disetujui oleh:
Pembimbing:


.....

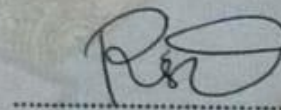
1. Dr. Adithya Sudiarno, S.T., M.T.
NIP: 198310162008011006

Penguji:

- A. Dyah Santhi Dewi, ST., M.Eng.Sc., Ph.D.
NIP: 197208251998022001

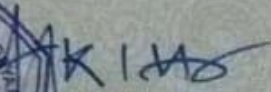

.....

- B. Ratna Sari Dewi, ST., MT., Ph.D.
NIP: 198001132008122002


.....

Kepala Departemen Teknik Sistem dan Industri
Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem




Nurhadi Siswanto, ST., MSIE., Ph.D

NIP: 197005231996011001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adiek Astika Clara Sudarni
NRP : 02411750042004
Program Studi : Magister Teknik Industri - ITS

Menyatakan bahwa tesis dengan judul

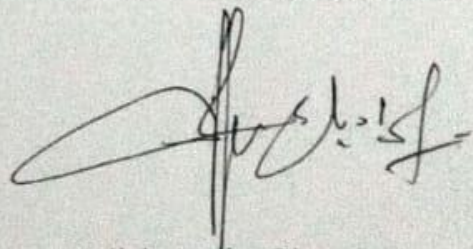
“PEMODELAN PERSAMAAN STRUKTURAL DAN *SAFETY MODEL CANVAS* UNTUK MENINGKATKAN *SAFETY CULTURE* PADA AREA PRODUKSI PERUSAHAAN BAJA”

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 20 Januari 2020

Yang membuat pernyataan



Adiek Astika Clara Sudarni
NRP. 02411750042004

PEMODELAN PERSAMAAN STRUKTURAL DAN SAFETY MODEL CANVAS UNTUK MENINGKATKAN SAFETY CULTURE PADA AREA PRODUKSI PERUSAHAAN BAJA

Nama mahasiswa : Adiek Astika Clara Sudarni
NRP : 02411750042004
Pembimbing : Dr. Adithya Sudiarno, S.T., M.T.

ABSTRAK

Budaya keselamatan dikenal luas karena kemampuannya merangkul semua faktor termasuk persepsi, psikologi, sikap dan manajerial yang digunakan sebagai salah satu peran penting yang diprioritaskan oleh organisasi dalam keselamatan. Kemampuan ini berfungsi sebagai peran penting bagi organisasi dalam keselamatan dan kesehatan kerja. Selanjutnya, kemampuan ini digunakan sebagai upaya untuk mengurangi risiko kecelakaan. Salah satu upaya yang dilakukan adalah mencari hubungan antara 8 (delapan) variabel budaya keselamatan yaitu *commitment, leadership, responsibility, competence, engagement & involvement, information & communication, risk* dan *organizational learning*. Tujuan penelitian ini untuk mengukur *safety culture maturity level* area produksi perusahaan baja, memodelkan hubungan 8 variabel budaya keselamatan dengan menggunakan metode SEM-PLS, serta menyusun alur perbaikan tingkat kematangan budaya keselamatan dengan *safety model canvassing*. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dengan *purposive sample* kepada 107 pekerja. Hasil penilaian tingkat kematangan *safety culture* pada area produksi perusahaan baja didapatkan nilai sebesar 3,665 dengan kategori *proactive*. Pada analisis model persamaan struktural menunjukkan bahwa variabel *leadership* tidak memiliki hubungan yang positif terhadap *organizational learning* sedangkan 8 hipotesa lainnya memiliki hubungan positif antar variabelnya. Agar budaya keselamatan pada area produksi perusahaan baja menjadi lebih baik, maka dilakukan penyusunan perbaikan dengan *safety model canvassing*. Peningkatan budaya keselamatan dengan *safety model canvassing* menunjukkan alur perbaikan sebagai rekomendasi teknis mulai dari variabel *leadership, commitment, competence, risk, organizational learning, responsibility, engagement & involvement*, dan *information & communication* dengan memprioritaskan rekomendasi dari variabel *leadership* dimana pemimpin dijadikan sebagai *role model* bagi pekerjanya.

Kata kunci: Budaya keselamatan, *Safety culture maturity level, Safety model canvassing, SEM-PLS*

Halaman ini sengaja dikosongkan

STRUCTURAL EQUATION MODELING AND SAFETY MODEL CANVAS TO IMPROVING SAFETY CULTURE IN THE PRODUCTION AREA OF STEEL COMPANY

By : Adiek Astika Clara Sudarni
Student Identity Number : 02411750042004
Supervisor : Dr. Adithya Sudiarno, S.T., M.T

ABSTRACT

Safety culture is widely known for its ability to encapsulate all factors including perception, psychology, attitude and managerial which are used as one of the important roles prioritized by organizations in safety. This ability serves as an important role for organizations in occupational safety and health. Furthermore, this ability is used as an effort to reduce the risk of accidents. One of the efforts made is to find a relationship between 8 (eight) safety culture variables, namely commitment, leadership, responsibility, competence, engagement & involvement, information & communication, risk and organizational learning. The purpose of this study was to measure the safety culture maturity level of the steel company's production area, to model the relationship between 8 variables of safety culture using the SEM-PLS method, and to arrange the flow of improvement of the maturity level of safety culture with safety model canvassing. Data collection was carried out by distributing questionnaires with purposive samples to 107 workers. The results of the assessment of the safety culture maturity level in the steel company production area obtained a value of 3.665 with the proactive category. The structural equation model analysis shows that the leadership variable does not have a positive relationship with organizational learning while the other 8 hypotheses have a positive relationship between the variables. In order to make the safety culture in the steel company's production area better, an improvement was made with the safety model canvassing. Improving safety culture with safety model canvassing shows the flow of improvement as technical recommendations ranging from leadership, commitment, competence, risk, organizational learning, responsibility, engagement & involvement, and information & communication variables by prioritizing recommendations from leadership variables where leaders are used as role models for the workers.

Key words: Safety culture, Safety culture maturity, Safety model canvassing, SEM-PLS.

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan rahmat dan hidayah bagi kita semua serta shalawat dan salam yang senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul **“PEMODELAN PERSAMAAN STRUKTURAL DAN SAFETY MODEI CANVAS UNTUK MENINGKATKAN SAFETY CULTURE PADA AREA PRODUKSI PERUSAHAAN BAJA”** tanpa halangan rintangan suatu apapun. Dengan tersusunnya Tesis ini, maka penulis telah memenuhi persyaratan menyelesaikan studi Magister di Departemen Teknik Sistem dan Industri

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan Tesis ini tentunya dengan bantuan dari orang - orang disekitar penulis baik berupa materi maupun moril. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua, kakak, dan adik saya tercinta yang telah senantiasa mendoakan, memberikan restu, dukungan moril dan materil, semangat, perhatian dan kasih sayang yang tidak akan pernah bisa penulis balas.
2. Bapak Dr. Adithya Sudiarno, S.T., M.T selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, ide dan ilmu - ilmunya dalam membimbing penulis menyelesaikan Tesis ini dengan penuh kesabaran.
3. Bapak Arif Setiawan selaku pembimbing dan Departemen SHE di perusahaan baja Sidoarjo, terimakasih atas segala bimbingan, pengalaman, arahan dan ilmu yang telah diberikan.
4. Para sahabat saya yakni Mbak Ari, Mbak Nina, dan minioon yang selalu memberikan dukungan dan doa di setiap suka duka selama penulis menyelesaikan Tesis ini.
5. Teman - teman S2 TI khususnya bidang konsentrasi ergonomi dan keselamatan industri yakni Mas Indra Rizki Pratama, Kevin Leonardo, Mbak Fitri Suryanti, Mbak Risqi Novita Sari, dan Mbak Mega Cattleya Prameswari yang berjuang bersama – sama menyelesaikan Tesis. Terima kasih selalu memberikan dukungan dan doa saat penulis mengalami kesulitan dalam penulisan.

6. Teman – teman penghuni setia Residen S2 TI Industri Mbak Surya, Mbak Upun, Mega Rahmadani, Fandi, DodGalih, Muqim, dan Mas Bagus terimakasih untuk doa dan dukungannya
7. Teman - teman S2 Teknik Sistem dan Industri angkatan semester genap 2017 serta senior dan junior dari S2 Teknik Sistem dan Industri terimakasih untuk doa dan semangatnya
8. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tesis ini.

Demi perbaikan penulisan Tesis ini penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan Tesis ini kedepannya. Akhirnya semoga tesis yang sederhana ini dapat memberi manfaat bagi kita semua terlebih pada penelitian selanjutnya. Amin.

Surabaya, 20 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TESIS	vii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xiii
KATA PENGANTAR.....	xv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR TABEL	xxiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	10
1.3 Tujuan	10
1.4 Manfaat Penelitian	10
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	11
1.6 Sistematika Penulisan	11
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	13
2.2 Budaya Keselamatan.....	13
2.2.1 Konsep Budaya Keselamatan pada organisasi	14
2.2.2 Aspek Budaya Keselamatan	17
2.2.3 Variabel Budaya Keselamatan.....	20
2.3 Model Tingkat Kematangan Budaya keselamatan	24
2.4 <i>Business Model Canvassing</i>	27
2.4.1 Model Blok <i>Business Model Canvas</i>	27
2.4.2 Pusat <i>Business Model Canvas</i>	29
2.5 <i>Safety Model Canvas</i>	32
2.6 <i>Struktural Equation Modeling</i>	33
2.6.1 Definisi <i>Structural Equation Modelling</i>	33
2.6.2 Teknik Analisa Data dan Pengujian Hipotesis	34

2.6.2.1	Bagian – Bagian dalam SEM	35
2.6.2.2	Proses Analisis.....	35
2.7	Posisi Penelitian.....	38
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	45
3.1	Tahap Identifikasi Awal.....	45
3.1.1	Identifikasi Masalah	45
3.1.2.	Penetapan Rumusan Masalah, Tujuan, Dan Manfaat.....	45
3.1.3.	Studi Literatur Dan Studi Lapangan	46
3.2	Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	46
3.2.1	Penentuan Variabel dan Indikator	46
3.2.2	Konseptual Model <i>Safety Culture</i>	58
3.2.3	Pengumpulan Data.....	59
3.2.4	Pengolahan Data	61
3.3	Tahap Analisa dan Interpretasi Data.....	64
3.4	Kesimpulan dan Saran	64
3.5	Diagram Alur Metode Penelitian	65
BAB 4	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	67
4.1	Gambaran Umum Perusahaan	67
4.2	Pengolahan Data	69
4.2.1	Karakteristik Responden.....	69
4.2.2	<i>Safety Culture Maturity</i>	70
4.3	<i>Structural Equation Modeling</i>	87
4.3.1	Pengujian Model Pengukuran (<i>Measurement Model</i>).....	87
4.3.2	Pengujian Model Struktural (<i>Structural Model</i>).....	93
4.4	<i>Safety Model Canvassing</i>	101
BAB 5	ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA.....	105
5.1	Analisis <i>Safety Culture Maturity</i> Perusahaan	105
5.2	Analisis Pemodelan Persamaan Struktural	106
5.2.1	Analisis Pengujian <i>Measurement Model</i>	107
5.2.2	Analisis Pengujian <i>Structural Model</i>	108
5.3	Analisis <i>Safety Model Canvassing</i>	123

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	129
6.1 Kesimpulan	129
6.2 Saran	131
DAFTAR PUSTAKA.....	132
LAMPIRAN	139
BIODATA PENULIS.....	173

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Konsep Model <i>Safety Culture</i>	3
Gambar 2.1 Model Teori Pengaruh <i>Safety Culture</i> pada Perilaku Kerja	16
Gambar 2.2 Kerangka Kerja <i>Safety Culture</i>	18
Gambar 2.3 Konsep Model <i>Safety Culture</i>	18
Gambar 2.4 P2T Model (<i>People, Procedures, and Technology Model</i>).....	19
Gambar 2.5 Tingkatan Kematangan Budaya Keselamatan	26
Gambar 2.6 <i>Anglo American Plc Maturity Model</i>	26
Gambar 2.7 <i>Business Model Canvas</i>	28
Gambar 2.8 <i>Resource Driven</i>	30
Gambar 2.9 <i>Offer Driven</i>	30
Gambar 2.10 <i>Customer Driven</i>	31
Gambar 2.11 <i>Finance Driven</i>	31
Gambar 2.12 <i>Multiple Epicenter Driven</i>	31
Gambar 2.13 <i>Building Blocks Safety Model Canvas</i>	32
Gambar 3.1 Model Hubungan Variabel <i>Eksogen (X)</i> dan Variabel <i>Endogen (Y)</i>	58
Gambar 3.2 <i>Building Blocks Safety Model Canvas</i>	64
Gambar 3.3 Diagram Alur Metodologi Penelitian.....	65
Gambar 4.1 Proses <i>Flow Chart Steel Making Shop</i>	68
Gambar 4.2 Proses <i>Flow Chart Wire Rod Rolling</i>	68
Gambar 4.3 Karakteristik Pekerja Berdasarkan Usia	69
Gambar 4.4 Karakteristik Pekerja Berdasarkan Lama Kerja	69
Gambar 4.5 Karakteristik Pekerja Berdasarkan Jenjang Pendidikan	70
Gambar 4.6 Variabel Budaya Keselamatan Departemen <i>Hidrolic & Pneumatic</i>	72
Gambar 4.7 Variabel Budaya Keselamatan Departemen RMLLO.....	73
Gambar 4.8 Variabel Budaya Keselamatan Departemen <i>Logistic</i>	73
Gambar 4.9 Variabel Budaya Keselamatan Departemen SMSO	73
Gambar 4.10 Variabel Budaya Keselamatan Departemen <i>M. Electrical</i>	74
Gambar 4.11 Variabel Budaya Keselamatan Departemen <i>M.Mechanical</i>	74
Gambar 4.12 Variabel Budaya Keselamatan Departemen <i>M. Civil Construction</i>	74

Gambar 4.13 Variabel Budaya Keselamatan Area Produksi Perusahaan Baja	75
Gambar 4.14 Proporsi Variabel Budaya Keselamatan <i>Expert 1</i>	76
Gambar 4.15 Proporsi Variabel Budaya Keselamatan <i>Expert 2</i>	77
Gambar 4.16 Proporsi Keseluruhan Variabel Budaya Keselamatan	77
Gambar 4.17 <i>Grafik Kurva Segitiga Safety Culture Maturity</i> Area Produksi Perusahaan Baja.....	86
Gambar 4.18 Model Hubungan Variabel – Variabel Budaya Keselamatan Perusahaan Baja	101
Gambar 4.19 Alur Perbaikan Safety Culture Area Produksi Perusahaan Baja dengan <i>Safety Model Canvassing</i> Area	104
Gambar 5.1 Terdapat Pekerja Area Produksi Perusahaan Baja Tidak Menggunakan APD	112
Gambar 5.2 Pelatihan Sistem Tanggap Darurat (Kebakaran) yang Dilakukan Departemen SHE	113
Gambar 5.3 (a) Pelatihan ISO 9001 : 2015, (b) Pelaksanaan rutin SMK3 dan Manajemen Lingkungan	115
Gambar 5.4 Pelaksanaan <i>Safety Patrol</i> Perusahaan Baja	119
Gambar 5.5 Pelaksanaan Penyuluhan dari Departemen SHE pada Area Produksi SMS	121
Gambar 5.6 <i>Safety Sign</i> dan Poster K3 pada Area Produksi Perusahaan Baja.....	123

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Kecelakaan Kerja Area Produksi Perusahaan Baja Tahun 2014 -2018...	5
Tabel 2.1 Posisi Penelitian	38
Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Budaya Keselamatan (<i>Safety Culture</i>)	48
Tabel 3.2 Hubungan Antar Variabel Budaya Keselamatan.....	59
Tabel 3.3 Kuesioner Penilaian Kematangan Budaya Keselamatan.....	60
Tabel 3.4 Kriteria Pengujian <i>Measurement Model</i>	62
Tabel 3.5 Kriteria Pengujian <i>Structural Model</i>	62
Tabel 4.1 Skor Variabel Budaya Keselamatan.....	72
Tabel 4.2 Hasil Kuesioner <i>Expert 1</i>	75
Tabel 4.3 Hasil Kuesioner <i>Expert 2</i>	76
Tabel 4.4 Proporsi Variabel Budaya Keselamatan.....	78
Tabel 4.5 Penilaian <i>Safety Culture Maturity</i>	80
Tabel 4.6 Skala <i>Safety Culture Maturity</i> dengan Metode TFN.....	81
Tabel 4.7 Nilai Rata – Rata TFN (<i>Triangular Fuzzy Number</i>)	83
Tabel 4.8 Bobot <i>Fuzzy Area</i> Produksi Perusahaan Baja	83
Tabel 4.9 Nilai <i>Middle Of Maxima</i> (MOM) dan Normalisasi.....	85
Tabel 4.10 Nilai <i>Safety Culture Maturity Area</i> Produksi Perusahaan Baja.....	85
Tabel 4.11 Nilai <i>Loading Factor</i>	88
Tabel 4.12 Nilai <i>Internal Consistency</i>	90
Tabel 4.13 Nilai <i>Cross Loading</i>	91
Tabel 4.14 Nilai Koefisien Determinasi (R^2)	94
Tabel 4.15 Nilai <i>Effect Size f^2</i>	95
Tabel 4.16 Koefisien Jalur Struktural.....	98
Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan Budaya Keselamatan Pada Area Produksi Perusahaan Baja.....	125

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan membahas mengenai hal-hal yang mendasari dilakukannya penelitian sekaligus mengidentifikasi masalah penelitian yang meliputi latar belakang penelitian, perumusan masalah yang akan diteliti, tujuan penelitian yang akan dicapai, manfaat dari penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Industri manufaktur merupakan industri yang memproses bahan baku guna dijadikan bermacam-macam bentuk maupun model produk baik yang berupa produk setengah jadi (*semi manufactured*) ataupun yang sudah berupa produk jadi (*finished goods product*) (Wigjosoebroto, 1991). Salah satu industri manufaktur di Indonesia adalah perusahaan baja yang berlokasi di Sidoarjo bergerak dalam industri peleburan baja. Perusahaan baja ini merupakan sebuah perusahaan yang berdiri sejak tahun 1976. Bahan baku yang digunakan dalam proses produksinya berupa *scrap* yang kemudian diproses menjadi *billet* baja dan batang kawat baja (*wire rod*). Proses produksi pada perusahaan baja terdiri dari SMS (*Steel Mealting Shop*) dan RML (*Rolling Mill*). Pada area produksi SMS menghasilkan produksi berupa *billet* baja. Sedangkan pada area proses produksi RML menghasilkan *wire rod*. Kedua area produksi yang dimiliki oleh perusahaan baja Sidoarjo mampu menghasilkan kapasitas produksi tahunan lebih dari 700.000 ton.

Setiap pelaksanaan kegiatan produksi baja pada perusahaan ini, khususnya pada masing – masing area produksi SMS dan RML memiliki potensi yang dapat menimbulkan bahaya. Potensi bahaya yang dapat ditimbulkan pada area produksi ini berupa kebisingan, kebakaran, radiasi panas, bahan kimia, debu dan lain sebagainya. Menyadari potensi bahaya yang ada pada perusahaannya, pimpinan perusahaan baja bertekad untuk mengutamakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada seluruh pekerjaannya. Salah satu upaya tercapainya tujuan penerapan K3

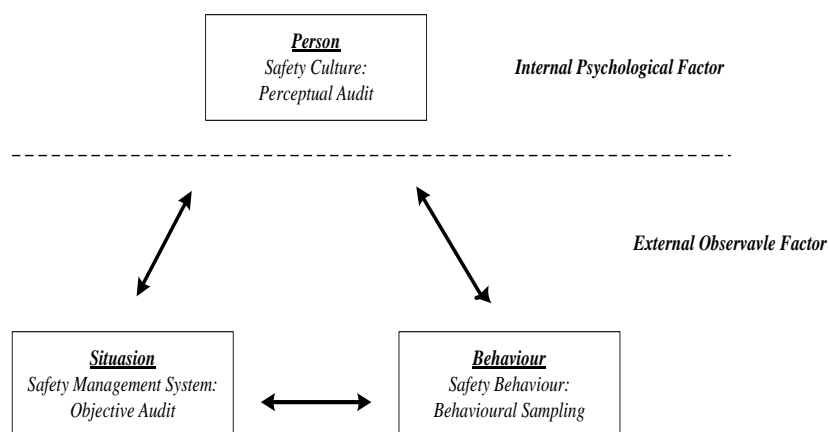
di setiap kegiatan operasional dan produksinya, perusahaan baja Sidoarjo membentuk organisasi K3 yakni P2K3 (Panitia Pembinaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang meliputi pembagian tugas, wewenang, dan tanggung jawab yang jelas dalam penanganan K3 di perusahaannya.

Keselamatan dan kesehatan kerja sangat relevan dalam semua bidang industri, baik dari segi bisnis maupun perdagangan termasuk industri tradisional, perusahaan teknologi informasi, pelayanan kesehatan nasional, perawatan rumah, sekolah, universitas, fasilitas rekreasi dan kantor (Hughes, 2007). Keselamatan kerja dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 menerangkan bahwa semua tempat kerja dan menekankan pentingnya upaya atau tindakan pencegahan primer, serta memenuhi dan menaati semua syarat keselamatan dan kesehatan kerja yang diwajibkan. Pengertian keselamatan kerja dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.50 Tahun 2012 mengenai Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, keselamatan dan kesehatan kerja yang selanjutnya disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Keselamatan dalam bekerja tidak hanya dinilai dari segi pekerja tetapi juga dinilai dari keamanan pada pesawat (alat) produksinya. Pesawat produksi merupakan pesawat atau alat yang bergerak berpindah - pindah atau tetap yang dipakai dalam proses produksi atau dipasang untuk mengolah, membuat: bahan, barang, produk teknis, dan aparat produksi. Sementara alat perlindungan merupakan suatu alat perlengkapan yang dipasang pada suatu pesawat tenaga produksi yang berfungsi untuk melindungi tenaga kerja terhadap kecelakaan yang ditimbulkan oleh pesawat tenaga dan produksi (Permenaker RI No. 04/MEN/1985 pasal 1h dan 1p).

Kecelakaan yang dapat terjadi dalam industri manufaktur khususnya dalam dapur peleburan dapat menimbulkan berbagai resiko yang tidak diinginkan. Hal ini dikarenakan lingkungan kerja pada industri manufaktur tersebut memiliki lingkungan kerja yang banyak menimbulkan resiko seperti sifat dari pekerjaan, kondisi lingkungan yang panas dan berisik, serta tugas pekerjaan rutin yang berat dan resiko terjadinya kecelakaan baik cedera maupun luka bakar (Nordlof, 2015). Beberapa penelitian sebelumnya mengenai keselamatan dalam bidang manufaktur

telah berfokus pada perilaku, sikap, iklim, atau budaya dengan hasil menunjukkan bahwa budaya dapat membentuk dasar untuk sikap dan perilaku yang tidak aman (Borwn dalam Nordolf, 2015).

Budaya keselamatan dapat dikenal luas karena kemampuannya untuk merangkum semua faktor termasuk persepsi, psikologi, sikap dan manajerial. Hal inilah yang menjadikan salah satu komponen penting dari budaya organisasi yang membahas keselamatan individu, keselamatan kinerja, dan beberapa hal yang diprioritaskan oleh organisasi keselamatan (Choudhry, 2007 dalam Machfudiyanto, 2017). *The International Maritime Organization* mengatakan bahwa budaya keselamatan dapat didefinisikan sebagai budaya dimana terdapat upaya yang diinformasikan untuk mengurangi resiko kepada setiap individu, kapal, dan lingkungan maritim dalam menangani setiap resiko sekecil apapun (Corrigan, 2018). Sedangkan menurut Cooper (2000) budaya keselamatan adalah sebuah nilai, sikap dan pola pikir yang diterapkan setiap individu atau kelompok dalam sebuah organisasi yang menunjukkan suatu komitmen terhadap K3. Penelitian dari Cooper (2000) budaya keselamatan dalam suatu organisasi dinilai dengan menggunakan tiga aspek indikator yaitu aspek pribadi, aspek perilaku, dan aspek situasi seperti pada gambar berikut ini:



Gambar 1.1 Konsep Model *Safety Culture* (Cooper, 2000)

Ketiga aspek dalam konsep model *safety culture* dari Cooper saling berinteraksi satu sama lain. Pada aspek pribadi mencakup pengetahuan, *skill*,

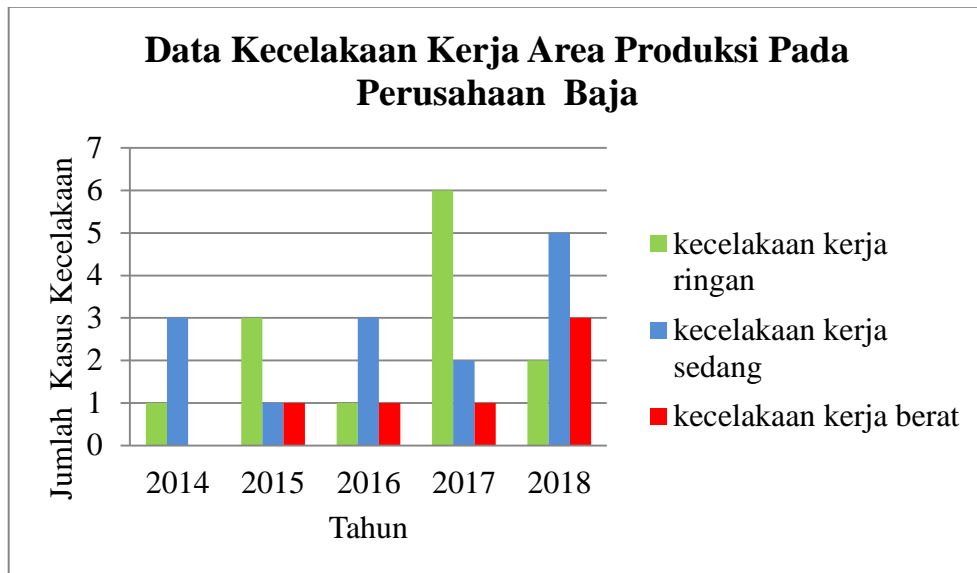
motivasi, sekaligus unsur psikologis lainnya dari perspektif manajemen seperti komitmen manajemen dan persepsi anggota untuk tujuan keselamatan. Pada aspek pribadi dapat diukur dengan menggunakan kuesioner *safety climate*. Aspek perilaku selain berkaitan dengan *safety behavior*, tetapi juga mencakup *effort*, ketekunan, melakukan penilaian resiko dan perilaku yang berhubungan dengan pekerjaan lain yang dapat dinilai. Pada aspek ini dapat diukur dengan melakukan pengamatan langsung dan juga *checklist*. Aspek yang terakhir adalah aspek situasi yang tidak hanya menyebutkan desain sistem produksi dan aspek lingkungan seperti: kebisingan, panas, dan cahaya tetapi juga mencakup prosedur operasi, jaringan komunikasi, sistem manajemen keselamatan dan aspek ini dapat diukur dengan audit (Vierendeels, 2018). Dalam ketiga aspek tersebut digunakan untuk mengembangkan konsep model budaya keselamatan pada organisasi maupun perusahaan.

Pengembangan konsep model budaya keselamatan dikembangkan kembali oleh Reniers (2011) dengan model P2T yaitu (*People, Procedures, and Technology model*). Model budaya keselamatan P2T menggunakan tiga variabel yaitu orang, teknologi, dan prosedur. Pada variabel orang dinilai dari seluruh himpunan faktor dari manusia yang mencakup *skill*, pribadi, dan juga perilaku. Variabel prosedur mencakup rencana darurat, spesifikasi mengenai instalasi, pedoman, prosedur mengenai penyimpanan bahan berbahaya, audit keselamatan, serta prosedur untuk mematuhi peraturan keselamatan. Selanjutnya variabel teknologi berkaitan dengan sektor kimia seperti pipa, katup, sistem perlindungan dari kebakaran, ledakan, serta perangkat lunak (*software*) mengenai penilaian resiko untuk produk dan proses kimia. Kedua konsep model tersebut dalam pengembangan model budaya keselamatan secara umum dapat bervariasi tergantung dari klasifikasi yang digunakan dalam panduan penyelidikan dari sebuah insiden (Vierendeels, 2108). Salah satu insiden yang dapat terjadi adalah terjadinya kecelakaan kerja yang dialami oleh perusahaan baja.

Menurut Suma'mur (1989) kecelakaan kerja merupakan kecelakaan yang berhubungan dengan kerja pada perusahaan, artinya bahwa kecelakaan kerja terjadi disebabkan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan. Sesuai dengan tingkatan akibat yang ditimbulkan, kecelakaan kerja dibagi

menjadi tiga jenis yaitu ringan, sedang, dan berat (Suma'mur, 1981). Berikut data kecelakaan yang terjadi pada area produksi perusahaan baja.

Tabel 1.1 Data Kecelakaan Kerja Area Produksi Perusahaan Baja Tahun 2014 - 2018



Berdasarkan Tabel 1.1 mengenai data kecelakaan kerja pada area produksi perusahaan baja dari tahun 2014-2018 diketahui bahwa terdapat kenaikan jumlah kecelakaan kerja di tahun 2018 yaitu 10 kasus kecelakaan. Kecelakaan kerja yang dialami oleh pekerja perusahaan baja pada tahun 2018 juga memiliki tingkat kecelakaan kerja berat yang jumlah lebih tinggi dibandingkan tahun-tahun sebelumnya yaitu sebanyak 3 kasus. Kecelakaan kerja berat yang dialami oleh pekerja area produksi perusahaan baja berupa patah tulang pada bagian pergelangan kaki, jari tengah dan telunjuk serta luka tusuk pada kaki kanan yang diakibatkan terkena benda kerja. Menurut Corrigan (2018) dengan terjadinya kecelakaan kerja diperlukan sebuah budaya keselamatan (*safety culture*) kerja sebagai pengaman yang dirasakan, dinilai, serta diprioritaskan dalam sebuah organisasi. Sebuah organisasi memiliki budaya keselamatan yang bervariasi dan harus memiliki komitmen yang kuat (Hopskin, 2006), sehingga budaya keselamatan tersebut dapat mempengaruhi keselamatan (Nordolf, 2015).

Penilaian budaya keselamatan pada tingkat kematangan *safety culture* pada area produksi perusahaan baja dilakukan dengan menggunakan *safety culture maturity*. *Safety culture maturity level* atau tingkat kematangan budaya keselamatan merupakan sebuah model yang menilai tingkat pemahaman mengenai budaya keselamatan pada setiap tingkatan organisasi diperusahaannya. *Safety culture maturity* pertama kali dikenalkan oleh *International Atomic Energy Agency* (IAEA) pada tahun 2002 dengan menggunakan 3 tahapan perkembangan *safety culture maturity* yang terjadi dalam organisasi yaitu keselamatan sebagai peraturan dan regulasi, keselamatan sebagai tujuan perusahaan, dan keselamatan dapat dikembangkan seperti adanya pelatihan serta perbaikan efektifitas sekaligus efisiensi. Selanjutnya pengembangan model *safety culture maturity level* dikembangkan oleh Hudson (2007) sebagai gambaran tingkat kematangan keselamatan yang digunakan diberbagai industri minyak dan gas, penerbangan, serta kesehatan. Menurut Foster (2013) pemodelan dari Hudson terbukti menjadi alat yang berguna bagi organisasi dalam menetapkan tingkat kematangan budaya keselamatan, akan tetapi penelitian dari Foster (2013) berbeda kearena pemodelan tingkat kematangan budaya keselamatan dalam penelitiannya langsung terhubung dengan standart manajemen keselamatan perusahaan dan elemem budaya apa pun juga telah ditentukan. Pada penelitian mengenai penilaian *safety culture maturity* dari Foster dinilai dengan menggunakan 5 tingkatan yaitu *basic*, *reactive*, *planned*, *proactive*, dan *resilient* sehingga pada tingkatan kematangan budaya keselamatan tersebut digunakan dalam penelitian yang akann dilakukan. *Safety culture maturity* dapat dijadikan sebagai alat untuk meningkatkan budaya keselamatan di perusahaan baja khususnya pada area produksi dengan melibatkan hubungan antar variabel- variabel budaya keselamatan.

Lingard (2014) mengemukakan bahwa pemodelan dalam budaya keselamatan adalah multi variabel, tidak ada konsensus terkait variabel-variabel yang digunakan, tergantung dari model budaya keselamatan yang digunakannya. Penelitian yang telah dilakukannya menggunakan 9 komponen atau variabel, yaitu: *leadership*, *communication*, *organisational goals and values*, *supportive environment*, *responsibility*, *learning*, *trust in people and systems*, *resilience*, *engagement*. Sementara pada penelitian yang telah dilakukan oleh Hermawan

(2019) untuk meneliti budaya keselamatan di PLTU Jawa Timur dan Nusa Tenggara Timur dengan menggunakan 8 variabel diantaranya: *commitment, leadership, responsibility, engagement and involvement, risk, competence, information and communication* dan *organizational learning*. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa empat faktor atau variabel budaya keselamatan kerja yang memberikan pengaruh secara signifikan pada penurunan risiko kecelakaan kerja yaitu *leadership, engagement and involvement, responsibility, information* dan *communication*.

Kedelapan variabel yang digunakan dalam penelitian yang akan digunakan yaitu *leadership, engagement and involvement, responsibility, information* dan *communication* dalam meneliti budaya keselamatan tersebut diperkuat dengan literatur - literatur yang sudah ada sebelumnya dalam pengukuran hubungan antar variabel. Berikut keterkaitan variabel-variabel budaya keselamatan:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Gadd (2002) mengemukakan bahwa variabel *leadership* memiliki hubungan positif terhadap *organizational learning*. Hal ini dikarenakan variabel *leadership* yang baik dalam lingkup kinerja keselamatan, misalnya sebagai manajer aktif melakukan *safety tour* dalam rangka *monitoring* yang merupakan bentuk dari kepemimpinan dan komitmen terhadap keselamatan yang tercermin dalam *organizational learning* perusahaan
2. Berdasarkan penelitian Reason dalam Lingard (2014) bahwa variabel *organizational learning* mempunyai hubungan yang positif dengan variabel *competence*, dimana proses pembelajaran organisasi diidentifikasi sebagai komponen vital dari budaya keselamatan.
3. Berdasarkan penelitian Muniz (2007) variabel *commitment* mempunyai hubungan yang positif dengan variabel *responsibility*. Pengembangan kebijakan keselamatan menunjukkan komitmen organisasi terhadap keselamatan dalam bentuk tanggung jawab yang jelas
4. Penelitian yang dilakukan oleh Yao (2017) menjelaskan bahwa variabel *leadership* memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap *engagement and involvement* pada perusahaan konstruksi di Malaysia. *Leadership* menggambarkan gaya kepemimpinan seorang atasan atau supervisor dapat

mempengaruhi performansi K3 pada pekerja saat bekerja. Dan *engagement and involvement* merupakan bentuk partisipasi dan umpan balik secara aktif dari semua organisasi. Keterlibatan dan partisipasi pekerja dapat berupa proses pengambilan keputusan, perencanaan K3, dan menyumbangkan ide untuk perbaikan (Lingard, 2014; Dahl, 2017)

5. Berdasarkan penelitian Lingard (2014) variabel *engagement & involvement* mempunyai hubungan yang positif dengan variabel *responsibility*, dimana sejumlah penelitian menunjukkan bahwa manajer dapat melibatkan atau mengikutsertakan (*engage or involve*) karyawan dalam kegiatan keselamatan melalui pemberdayaan (*empowerment*).
6. Penelitian Reason dalam Filho (2010) variabel *responsibility* mempunyai hubungan yang positif dengan variabel *information & communication*, dimana pembelajaran organisasi melibatkan cara organisasi mengelola informasi, bagaimana organisasi menganalisis kecelakaan dan kejadian hampir celaka di tempat kerja, serta organisasi menginformasikan dan mengkomunikasikan kepada karyawan tentang kejadian tersebut
7. Penelitian yang dilakukan oleh Corrigan (2018) menjelaskan bahwa *informasi dan communication* berhubungan langsung dengan *organizational learning*. Hal ini dikarenakan bahwa peningkatan komunikasi dan informasi menjadikan sebagai tindakan dari manajemen untuk meningkatkan dan mengidentifikasi kinerja pada perusahaannya.
8. Berdasarkan ISO 45001 : 2018 variabel *competence* mempunyai hubungan yang positif dengan variabel *risk*, dimana disebutkan bahwa kompetensi karyawan harus mencakup pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi dengan tepat bahaya dan menghadapi risiko K3 yang terkait dengan pekerjaan dan tempat kerja mereka.
9. Penelitian yang dilakukan oleh Corrigan (2018) menjelaskan bahwa *informasi dan communication* berhubungan langsung dengan *risk*. Hal ini berkaitan dengan sistem pelaporan dan adanya umpan balik pekerja dalam mengurangi dan mencegah kecelakaan yang serupa terjadi.

Berdasarkan pentingnya penelitian yang dilakukan mengenai budaya keselamatan, maka digunakan 8 variabel tersebut untuk mengukur hubungan antara variabel budaya keselamatan sebagai berikut: *commitment, leadership, responsibility, engagement and involvement, risk, competence, information and communication* dan *organizational learning*. Pengukuran hubungan antar kedelapan variabel menggunakan metode statistika untuk melihat hubungan antara indikator satu dengan yang lain. Metode statistika yang digunakan adalah *Structural Equation Modelling* (SEM). *Structural Equation Modelling* (SEM) dapat didefinisikan sebagai suatu analisa yang menggabungkan pendekatan analisis faktor (*factor analysis*), model struktural (*structural model*), dan analisis jalur (*path analysis*). Metode SEM terdiri dari 2 variabel yaitu variabel laten eksogen (x) dan variabel laten endogen (y) (Sugiyono, 2007). Dalam penelitian ini mengenai variabel *leadership* dan *commitment* dijadikan sebagai variabel laten eksogen sedangkan *responsibility, engagement & involvement, risk, competence, information & communication* dan *organizational learning* sebagai variabel laten endogen. Analisis hasil dilakukan dari data empiris yang dikumpulkan dan diuji hubungan dengan menggunakan SEM untuk mengetahui hubungan antar variabel yang ditolak ataupun diterima. Kedelapan variabel penelitian selanjutnya dibagi menjadi 4 bagian sifat dasar yaitu yang dikenal dengan metode *safety model canvas*.

Safety model canvassing merupakan suatu konsep pemodelan yang baru untuk menciptakan aktivitas yang mengutamakan keselamatan dalam bekerja. *Safety model canvassing* mengacu pada konsep *Business Model Canvassing* (BMC). Menurut Osterwalder (2010) *business model canvassing* merupakan alat yang digunakan sebagai kerangka kerja untuk mendeskripsikan, menganalisa, dan mendesain model bisnis. Penelitian yang dilakukan oleh Bau (2019) didapatkan bahwa *business model canvassing* digunakan dalam strategi keselamatan pada keseluruhan metode kerja perusahaan dan seluruh sektor dalam kemajuan keselamatan kerja pada proyek yang dikerjakan. Penelitian dari Imaduddin (2019) didapatkan bahwa adanya keberlanjutan budaya keselamatan pada unit *airworthiness management* yang lebih baik mengenai nilai kematangan *safety culture* dengan pendekatan *safety model canvas*. Berdasarkan pentingnya

permasalahan yang ada maka akan dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penilaian *safety culture maturity level*, analisis hubungan variabel *safety culture* dengan pemodelan persamaan struktural, serta *safety model canvassing* dalam penyusunan rekomendasi dengan model kanvas dalam perbaikan *safety culture* pada area produksi perusahaan baja.

1.2 Perumusan Masalah

Pada penelitian ini, rumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana menentukan model sekaligus mengetahui hubungan antar variabel budaya keselamatan (*commitment, leadership, responsibility, engagement & involvement, risk, competence, information & communication* dan *organizational learning*), membahas mengenai bagaimana tingkat *safety culture maturity* pada perusahaan baja serta bagaimana penyusunan alur perbaikan dan rekomendasi yang dapat diberikan dari 8 variabel budaya keselamatan yang telah di uji hubungan digunakan dalam *safety model canvassing*.

1.3 Tujuan

Tujuan yang dapat diambil dari rumusan masalah yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Mendesain instrumen pengukuran dan pengujian hubungan budaya keselamatan yang sesuai dengan kondisi di area produksi perusahaan baja.
2. Mengetahui tingkat *safety culture maturity* pada area produksi perusahaan baja.
3. Menyusun rekomendasi sesuai dengan alur perbaikan budaya keselamatan dari *safety model canvassing*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dengan adanya penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan gambaran menyeluruh tentang keterkaitan variabel budaya keselamatan (*commitment, leadership, responsibility, engagement & involvement, risk, competence, information & communication* dan

organizational learning) terhadap peningkatan budaya keselamatan yang ada pada area produksi perusahaan baja.

2. Memberikan evaluasi dan manfaat dalam mengembangkan strategi budaya keselamatan bagi perusahaan dengan menggunakan *safety culture maturity* dan *safety model canvassing* khususnya pada area produksi perusahaan baja.
3. Penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan dan dijadikan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya dalam pengukuran budaya keselamatan pada sektor industri manufaktur maupun sektor industri yang lain di Indonesia.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dan batasan masalah dalam penelitian ini yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Ruang lingkup penelitian dilakukan pada area produksi perusahaan baja.
2. Analisa pengukuran variabel budaya keselamatan dengan menggunakan *SmartPLS*

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan tesis terdiri dari lima bab yang menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

1. BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai hal-hal yang mendasari dilaksanakannya penelitian serta identifikasi masalah yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan

2. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dilakukan tinjauan pustaka yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan diantaranya keselamatan dan kesehatan kerja, budaya keselamatan, model kematangan keselamatan, *business model canvassing*, *structural equation modelling*, serta posisi penelitian

3. BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian, dimana pada tahapan yang dilakukan akan dijadikan pedoman untuk mencapai tujuan penelitian dan penyelesaian secara sistematis. Metodologi penelitian dalam penelitian dijelaskan mengenai tahapan - tahapan dalam melakukan penelitian, dimana pada tahapan yang dilakukan akan dijadikan pedoman untuk mencapai tujuan penelitian dan penyelesaian secara sistematis.

4. BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan membahas mengenai proses pengumpulan dan pengolahan data. Pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan dari data sekunder dan data primer. Pengolahan data berdasarkan hasil studi lapangan yang dilakukan di perusahaan baja untuk mengetahui model hubungan variabel budaya keselamatan dengan menggunakan model persamaan structural, penilaian *safety culture maturity* hingga penyusunan rekomendasi dengan *safety model canvassing*. Pengolahan data dilakukan berdasarkan metode penelitian yang sudah dirancang

5. BAB 5 ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA

Pada bab ini menjelaskan mengenai analisis dan interpretasi data yang telah sesuai dengan pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan

6. BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan hasil penarikan kesimpulan dari penelitian yang menjawab tujuan penelitian serta saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dilakukan tinjauan pustaka yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan diantaranya keselamatan dan kesehatan kerja, budaya keselamatan, model kematangan keselamatan, *business model canvassing*, *structural equation modelling*, serta posisi penelitian.

2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) diartikan sebagai upaya untuk menciptakan suasana bekerja yang aman, nyaman, dan tujuan akhirnya adalah mencapai produktivitas setinggi-tingginya. Keselamatan kerja dihubungkan dengan keselamatan penggunaan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan (Suma'mur, 1989). Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 menerangkan bahwa penekanan pentingnya upaya maupun tindakan pencegahan secara primer, serta mewajibkan dalam memenuhi dan menaati semua persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja. Undang-Undang No. 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan memberikan ketentuan mengenai kesehatan kerja dalam pasal 23, menyebutkan bahwa kesehatan kerja dilaksanakan agar seluruh pekerja dapat melakukan pekerjaannya dalam kondisi kesehatan yang baik tanpa harus membahayakan diri mereka sendiri maupun masyarakat, dan mereka dapat mengoptimalkan produktivitas kerjanya sesuai dengan program perlindungan tenaga kerja.

2.2 Budaya Keselamatan

Istilah budaya keselamatan muncul pertama kali oleh IAEA (*International Atomic Energy Agency*), berdasarkan hasil analisis bencana nuklir di Chernobyl pada tahun 1986. Hasil investigasi dari *International Atomic Energy Agency* mengenai ledakan tersebut menunjukkan bahwa kecelakaan tersebut tersebut

disebabkan oleh buruknya budaya keselamatan atau biasa disebut dengan *safety culture*. Menurut Clarke (2000) budaya keselamatan merupakan kombinasi sikap, nilai, keyakinan, normadan persepsi dari para calon pekerja dalam sebuah organisasi yang berkaitan dengan keselamatan kerja, perilaku selamat, dan penerapannya dalam proses produksi. Dan dengan meningkatnya jumlah kecelakaan kerja ditiap tahunnya maka diperlukan budaya keselamatan (*safety culture*) kerja sebagai pengaman yang dirasakan, dinilai, serta diprioritaskan dalam sebuah organisasi (Corrigan, 2018).

Sebuah organisasi memiliki budaya keselamatan yang bervariasi dan harus memiliki komitmen yang kuat (Hopskin, 2006), sehingga budaya keselamatan tersebut dapat mempengaruhi keselamatan (Nordolf, 2015). Beberapa penelitian sebelumnya mengenai keselamatan dalam bidang manufaktur telah berfokus pada perilaku, sikap, iklim, atau budaya dengan hasil menunjukkan bahwa budaya dapat membentuk dasar untuk sikap dan perilaku yang tidak aman (Borwn dalam Nordolf, 2015). Budaya keselamatan dapat dikenal luas karena kemampuannya untuk merangkum semua faktor termasuk persepsi, psikologi, sikap dan manajerial. Hal inilah yang menjadikan salah satu komponen penting dari budaya organisasi yang membahas keselamatan individu, keselamatan kinerja, dan beberapa hal yang diprioritaskan oleh organisasi keselamatan (Choudhry, 2007 dalam Machfudiyanto, 2017).

2.2.1 Konsep Budaya Keselamatan pada organisasi

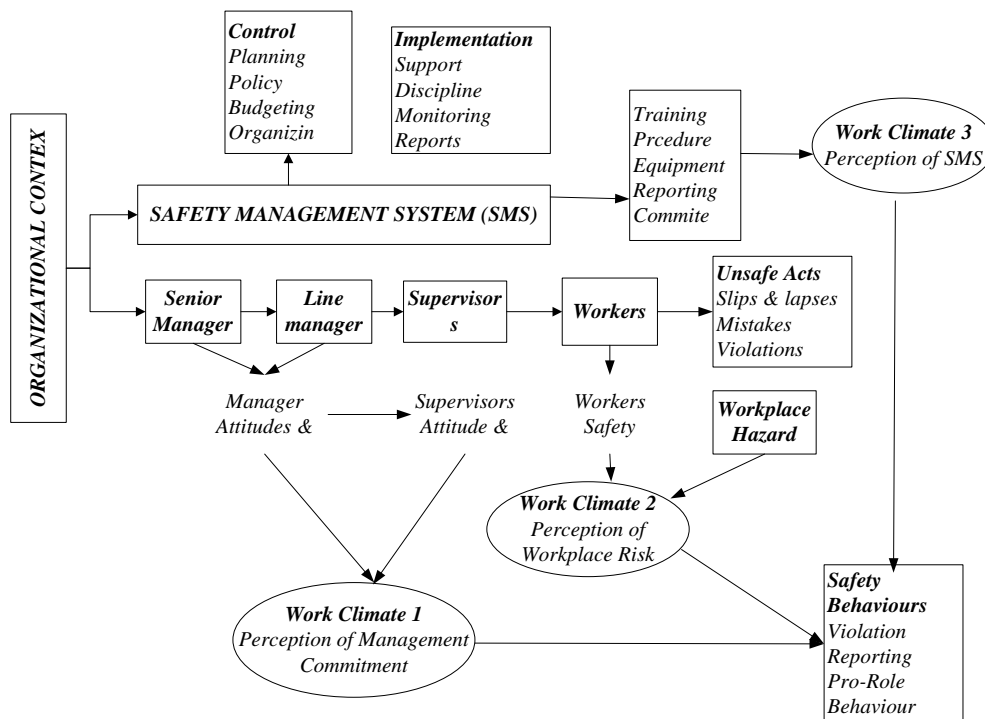
Menurut Clarke (2000) budaya keselamatan dapat mempengaruhi perilaku selamat dan dapat mencegah kecelakaan kerja melalui dua mekanisme, yaitu: (1) secara langsung melalui eksploitasi terhadap potensi kegagalan yang tiba-tiba muncul (*unsafe acts*), (2) secara tidak langsung melalui eksploitasi terhadap iklim kerja (*work climate*). Iklim kerja berlaku sebagai kerangka acuan untuk perilaku kerja yang berhubungan dengan keselamatan (*safety behaviours*), termasuk didalamnya pelanggaran-pelanggaran, pelaporan terhadap insiden, kecelakaan kerja, kejadian hampir celaka, profesional dalam menjalankan tugas serta berperilaku selamat. Ada 3 (tiga) variabel iklim kerja dalam hubungannya dengan keselamatan yaitu, persepsi terhadap komitmen manajemen, persepsi terhadap risiko di tempat kerja dan persepsi terhadap sistem manajemen keselamatan.

Langkah pertama dalam menjalankan budaya keselamatan yaitu dengan melakukan eksploitasi terhadap hal – hal yang dapat berpotensi menyebabkan kegagalan, baik terhadap organisasi maupun aspek teknis yang dapat mengarah pada perilaku berbahaya (terpeleset, tergelincir, melakukan kekeliruan dan melakukan pelanggaran).

Menurut Reason dalam Clarke (2000) bahwa Senior Manager memiliki peluang terbesar berkontribusi terhadap kegagalan sistem secara tiba – tiba. Ketika keputusan Senior Manager yang tidak tepat diterjemahkan sebagai bentuk kesalahan pada manajemen lini, ketika menciptakan prasyarat untuk perilaku berbahaya pada tingkat operasional (pekerja kurang pelatihan, kurang motivasi atau tidak memiliki peralatan dan teknologi yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaannya dengan baik). Sistem manajemen keselamatan yang memadai adalah yang paling berpengaruh dimana inputan berasal dari Senior Manager pada tingkat kontrol dan Manager Lini atau Supervisor pada tingkat penerapan dan *monitoring*. Salah satu elemen dari iklim kerja adalah persepsi tentang komitmen manajemen terhadap keselamatan. Komitmen manajemen dipengaruhi oleh variabel – variabel budaya pada sisi Senior Manager (sikap manajemen dan tindakan yang dilakukan) dan Manager Lini atau Supervisor (sikap supervisor dan tindakan yang dilakukan). Menurut Cox dalam Clarke (2000) tindakan manajemen dapat berakibat secara signifikan ketika menilai komitmen keselamatan. Fokus tindakan manajemen terhadap komitmen keselamatan meliputi:

1. Kualitas dari laporan terkait keadaan yang hampir celaka (*near-miss*).
2. Kualitas tindakan pencegahan dan perbaikan terkait keselamatan.
3. Fokus pada pencegahan kecelakaan kerja daripada menyalahkan pekerja.
4. Memberikan contoh yang baik terkait keselamatan.
5. Memberikan motivasi terkait keselamatan.
6. Membentuk komite keselamatan yang efektif.
7. Prioritas pada keselamatan daripada isu-isu manajemen yang lain.
8. Prioritas pada isu – isu keselamatan karena berhubungan dengan profit.
9. Fokus pada keberlanjutan dan konsistensi pada penerapan manajemen keselamatan.

Elemen yang lain dari iklim kerja adalah persepsi terhadap risiko ditempat kerja, dimana persepsi tersebut dipengaruhi oleh sejumlah variabel – variabel budaya seperti: kepercayaan individu tentang risiko dan keselamatan, keterlibatan individu, tanggung jawab individu, evaluasi pengukuran keselamatan, evaluasi lingkungan kerja yang dapat disimpulkan sebagai sebagai sikap selamat (*safety attitudes*) dan sumber bahaya fisik pada tempat kerja. Selanjutnya adalah persepsi terhadap sistem manajemen keselamatan, yang secara langsung berhubungan dengan budaya keselamatan organisasi atau perusahaan. Pengalaman pekerja terhadap sistem manajemen keselamatan, seperti pelatihan keselamatan, peraturan dan prosedur keselamatan, pengawasan dan pemeliharaan peralatan keselamatan, pelaporan kecelakaan kerja dan komite keselamatan akan mempengaruhi persepsi pekerja.



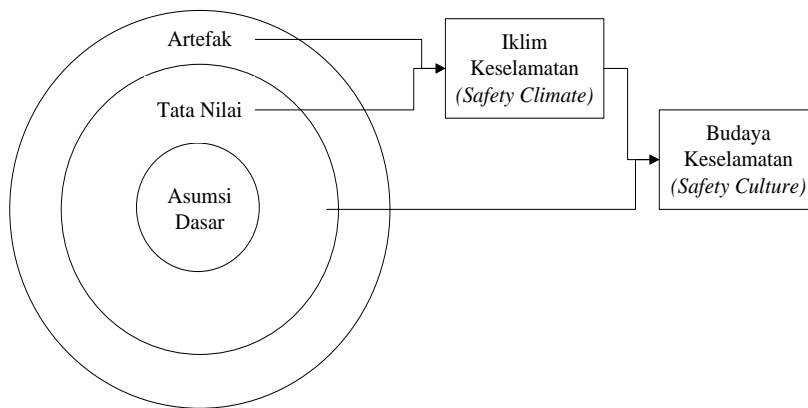
Gambar 2.1 Model Teori Pengaruh *Safety Culture* pada Perilaku Kerja (Sumber: Clarke, 2000)

2.2.2 Aspek Budaya Keselamatan

Menurut Schein (1992) menggambarkan budaya organisasi dalam tiga bentuk, dimana konsep tersebut juga dikemukakan dalam (*International Atomic Energy Agency - Technical Document*) IAEA-TECDOC 1329 antara lain:

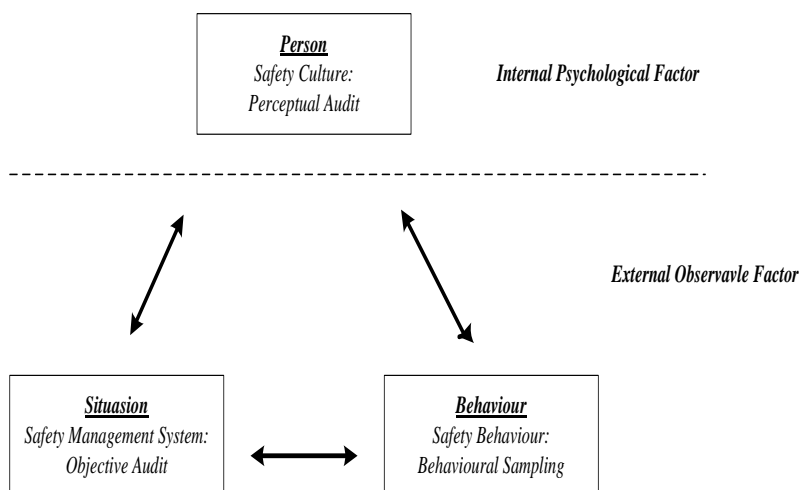
1. Artefak, yaitu kasatmata, dapat disentuh dan dapat dibau, misalnya lapangan parkir, layout kantor, seragam, bunyi – bunyi tertentu pertanda akan dimulainya suatu pekerjaan (kereta api ketika akan berangkat), desain kantor yang menarik, bau kantor yang harum atau tidak sedap, kantor yang bersih, penggunaan teknologi, visi - misi organisasi yang tercetak, kebiasaan bicara, upacara bendera dan lain sebagainya.
2. Tata nilai (values), Nilai yang dianut mengacu pada semua nilai yang disebarluaskan secara verbal oleh organisasi dan dalam praktiknya terhadap sikap anggota kelompok yaitu kecenderungan organisasi untuk memilih satu *state of affair*, yaitu perasaan tertentu tentang sesuatu, misalnya nilai bagaimana yang dipilih organisasi berkaitan dengan kualitas, kejujuran, integritas, ketepatan waktu, kebersihan, keselamatan kerja, keamanan lingkungan dan lain sebagainya. Tata nilai yang ada dalam organisasi lalu memunculkan norma – norma organisasi.
3. Asumsi dasar (*basic assumption*), yaitu bagian terdalam dari budaya organisasi, tidak kasatmata, namun menjadi inti dari budaya tersebut, misalnya asumsi dasar tentang hubungan dengan lingkungan, asumsi dasar tentang realitas, tentang waktu, tentang ruang, asumsi dasar tentang sifat manusia, tentang aktivitas manusia atau tentang hubungan antar manusia.

Model *safety culture* yang dibuat oleh Guldenmund (2010) mengemukakan kerangka kerja (*framework*) budaya keselamatan berdasarkan model budaya organisasi dari Schein tahun 1992. Budaya keselamatan terdiri dari *layer* asumsi dasar yang dikelilingi oleh *layer* nilai yang dianut dan *layer* artefak. *Layer* yang mengelilingi asumsi dasar secara spesifik terkait keselamatan dan disamakan sebagai iklim keselamatan. Baik *layer* nilai yang dianut maupun *layer* artefak dapat dievaluasi secara kuantitatif dan dianggap kurang stabil dibandingkan dengan *layer* asumsi dasar.



Gambar 2.2 Kerangka Kerja *Safety Culture* (Sumber: Guldenmund, 2010)

Menurut Cooper (2000) budaya keselamatan adalah sebuah nilai, sikap dan pola pikir yang diterapkan setiap individu atau kelompok dalam sebuah organisasi yang menunjukkan suatu komitmen terhadap K3. Penelitian yang dilakukan oleh Cooper (2000) budaya keselamatan dalam suatu organisasi dinilai dengan menggunakan tiga aspek indikator yaitu aspek pribadi, aspek perilaku, dan aspek situasi seperti pada gambar berikut ini:

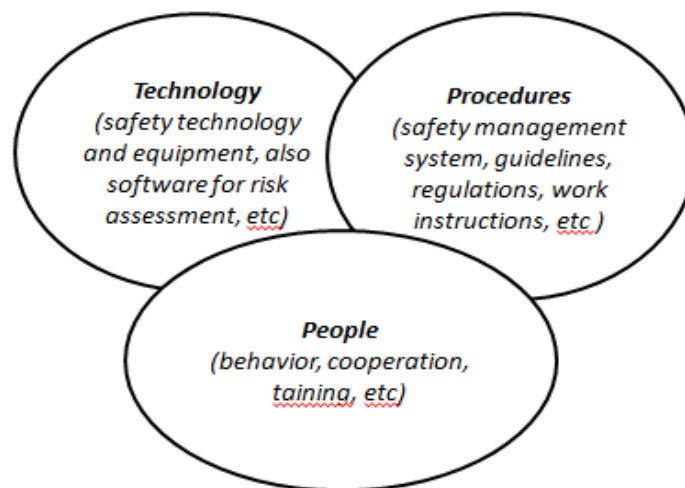


Gambar 2.3 Konsep Model *Safety Culture* (Sumber: Cooper, 2000)

Pada aspek pribadi mencakup pengetahuan, *skill*, motivasi, sekaligus unsur psikologis lainnya dari perspektif manajemen seperti komitmen manajemen dan persepsi anggota untuk tujuan keselamatan. Pada aspek pribadi dapat diukur dengan menggunakan kuesioner *safety climate*. Aspek perilaku selain berkaitan

dengan *safety behavior*, tetapi juga mencakup *effort*, ketekunan, melakukan penilaian resiko dan perilaku yang berhubungan dengan pekerjaan lain yang dapat dinilai. Pada aspek ini dapat diukur dengan melakukan pengamatan langsung dan juga *checklist*. Aspek yang terakhir adalah aspek situasi yang tidak hanya menyebutkan desain sistem produksi dan aspek lingkungan seperti: kebisingan, panas, dan cahaya tetapi juga mencakup prosedur operasi, jaringan komunikasi, sistem manajemen keselamatan dan aspek ini dapat diukur dengan audit (Vierendeels, 2018).

Pengembangan konsep model budaya keselamatan dari Cooper dikembangkan kembali oleh Reniers (2011) dengan P2T model (*People, Procedures, and Technology model*), yang ditampilkan pada gambar berikut:



Gambar 2.4 P2T Model (*People, Procedures, and Technology Model*) (Sumber: Reiners, 2011)

Model budaya keselamatan P2T menggunakan tiga variabel yaitu orang, teknologi, dan prosedur. Pada variabel orang dinilai dari seluruh himpunan faktor dari manusia yang mencakup *skill*, pribadi, dan juga perilaku. Variabel prosedur mencakup rencana darurat, spesifikasi mengenai instalasi, pedoman, prosedur mengenai penyimpanan bahan berbahaya, audit keselamatan, serta prosedur untuk mematuhi peraturan keselamatan. Selanjutnya variabel teknologi berkaitan dengan sektor kimia seperti pipa, katup, sistem perlindungan dari kebakaran, ledakan,

serta perangkat lunak (*software*) mengenai penilaian resiko untuk produk dan proses kimia. Dari kedua konsep model tersebut pengembangan model budaya keselamatan secara umum dapat bervariasi tergantung dari klasifikasi yang digunakan dalam panduan penyelidikan dari sebuah insiden (Vierendeels, 2018).

2.2.3 Variabel Budaya Keselamatan

Menurut Andi (2005) terdapat 6 (enam) variabel atau faktor budaya keselamatan kerja yang digunakan sebagai acuan dalam mengukur pengaruh budaya keselamatan kerja pada perilaku pekerja konstruksi, yaitu:

1. **Komitmen Top Manajemen**

Faktor komitmen merupakan salah satu faktor budaya keselamatan yang utama, dimana tanpa dukungan manajemen sangatlah sulit untuk mencapai keberhasilan dalam menjalankan program keselamatan kerja (Andi dkk, 2005). Untuk memulai program keselamatan kerja, top management harus merumuskan kebijakan yang menunjukkan bentuk komitmen terhadap permasalahan keselamatan dalam organisasi.

2. **Peraturan & Prosedur keselamatan kerja**

Faktor peraturan dan prosedur keselamatan kerja dapat meminimalisasi kecelakaan yang diakibatkan adanya kondisi tidak aman, karena dapat memberikan gambaran dan batasan yang jelas terhadap penerapan program keselamatan kerja pada proyek konstruksi.

3. **Komunikasi**

Program keselamatan kerja harus didukung oleh sistem manajemen informasi yang andal untuk pengumpulan dan penyampaian informasi, meliputi jalur informasi yang baik dari pihak manajemen kepada para pekerja maupun sebaliknya dari pekerja menginformasikan kondisi tidak aman kepada pihak manajemen.

4. **Kompetensi Pekerja**

Mohamed dalam Andi (2005) menjelaskan bahwa kompetensi pekerja secara menyeluruh sebagai pengetahuan, pengertian, dan tanggung jawab pekerja terhadap pekerjaannya, maupun pengetahuan terhadap resiko dan bahaya yang dapat mengancam pekerja dalam melakukan pekerjaannya.

5. Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja yang baik harusnya membuat pekerja merasa aman dan tidak canggung dalam melakukan pekerjaan.

6. Keterlibatan Pekerja

Cheyne dalam Andi (2005) berpendapat bahwa keterlibatan pekerja pada program keselamatan kerja sangatlah penting sebagai bentuk kesadaran pekerja terhadap program keselamatan kerja.

Dalam Chinda dan Mohamed (2005) terdapat 6 (enam) variabel yang digunakan sebagai acuan dalam mengukur budaya keselamatan pada bidang konstruksi yang mana variabel – variabel yang digunakan tersebut mengadopsi pada industri petrokimia di Brazil hasil rewiuw terhadap 19 studi literatur budaya keselamatan, yaitu:

1. *Leadership*

Melalui kepemimpinan, pemimpin harus mengembangkan dan memfasilitasi pencapaian misi dan visi keselamatan, mengembangkan nilai-nilai yang diperlukan untuk kesuksesan jangka panjang, dan menerapkannya melalui tindakan dan perilaku yang tepat.

2. *Policy and Strategy*

Kebijakan dan strategi ini mengacu pada bagaimana organisasi melaksanakan misi dan visi keselamatan dimana difokuskan pada strategi – strategi terhadap pemangku kepentingan, didukung oleh kebijakan, rencana kerja, sasaran kerja, dan proses yang relevan.

3. *People*

Orang dalam hal ini sumber daya manusia memfasilitasi bagaimana sebuah organisasi mengelola, mengembangkan dan membagikan pengetahuan dan potensi sumber daya manusianya secara penuh pada tingkat individu, tingkat *team-based* dan tingkat organisasi, serta memfasilitasi bagaimana organisasi merencanakan untuk mendukung kebijakan dan strategi serta menghasilkan proses operasi yang efektif.

4. *Partnerships and Resources*

Faktor ini mengacu pada bagaimana organisasi merencanakan dan mengelola kemitraan eksternal yaitu dengan peserta proyek dan pemangku kepentingan lainnya. Merencanakan dan mengelola sumber daya yang diperlukan untuk mendukung kebijakan keselamatan dan strateginya, serta agar menghasilkan proses operasi yang efektif terkait dengan keselamatan.

5. *Processes*

Faktor ini memungkinkan organisasi untuk merancang, mengelola, dan meningkatkan proses – prosesnya agar lebih baik untuk mendukung kebijakan dan strategi yang ditetapkan serta dapat menambah nilai bagi pelanggan, karyawan, dan pemangku kepentingan lainnya.

6. *Goals*

Faktor tujuan ini berhubungan dengan karyawan, pelanggan, masyarakat, dan kinerja bisnis, merupakan tujuan akhir yang diupayakan oleh organisasi untuk dicapai sebagai hasil penerapan atribut-atribut yang dinyatakan dalam 5 (lima) faktor sebelumnya.

Berdasarkan obyek penelitian ini, dimana mengacu pada studi literatur dan *best practices* pada perusahaan di sektor industri manufaktur perusahaan baja dengan 8 (delapan) variabel variabel atau faktor budaya keselamatan yang digunakan dalam mengukur budaya keselamatan, diantaranya:

1. *Organizational Learning* merupakan sebuah proses mengetahui, mengenal, mendeteksi dan memperoleh koreksi terhadap masalah yang didapat. Mempelajari tentang perilaku individu dan pembelajaran perilaku individu yang fokus pada aspek-aspek praktik, pelaporan, budaya, dan belajar dari kesalahan dan kegagalan (Filho, 2010; Lingard, 2014)
2. *Commitment* merupakan sikap perilaku yang konsisten pelaku aktifitas terhadap diri sendiri atau orang lain entah melalui janji atau hal lain yang dapat memberikan dampak positif untuk diri sendiri dan sekitar. Dukungan dari perusahaan terhadap aspek *health and safety* yang meliputi perencanaan, prioritas, pelatihan, audit, penghargaan, investasi, prosedur, dan pembentukan tim. Kejujuran akan komitmen lebih bermakna daripada

pernyataan tertulis yang menyebutkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja itu penting (Filho, 2010; Zaira, 2017).

3. *Leadership* merupakan sikap kepribadian yang dapat mengatur, memberi contoh kepada sesama untuk memberikan dampak positif bagi sekitar atau kemampuan untuk mempengaruhi kelompok terhadap pencapaian visi dan misi. Menggambarkan gaya kepemimpinan seorang atasan atau supervisor yang dapat mempengaruhi performansi K3 karyawan saat bekerja. Manajer semua level (termasuk senior atas) sangat peduli kepada aspek k3 yang dibuktikan dalam konsistensi dalam penerapan dan perilaku K3 dilapangan (Lingard, 2014; Dahl, 2017).
4. *Competence* merupakan sikap perilaku individu yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas ataupun pekerjaan yang telah diberikan dengan baik dan benar (Flin, 2000; Dahl, 2017).
5. *Responsibility* adalah suatu hal atau keadaan yang harus dilakukan, dikerjakan, dan diselesaikan individu ketika mendapatkan tugas atau kegiatan dengan baik dan benar. Menggambarkan level tanggung jawab para karyawan yang ditandai dengan adanya rasa kepedulian dan perhatian dalam menjaga keselamatan dan kesehatan kerja diri mereka sendiri serta orang lain di tempat kerja (Zaira, 2017; Dahl, 2017).
6. *Engagement and Involvement* merupakan bentuk partisipasi karyawan dan umpan balik secara aktif dari semua tingkat organisasi. Keterlibatan dan partisipasi karyawan dapat berupa proses pengambilan keputusan, perencanaan K3, dan menyumbangkan ide untuk perbaikan (Lingard, 2014)
7. *Information and Communication* merupakan suatu proses penyampaian pesan dari satu pihak kepada pihak lain dengan tujuan yaitu mengeluarkan pendapat, memberi informasi, dan memperoleh informasi yang jelas dan benar. Menggambarkan kesadaran, perhatian, dan kesedian dalam menkomunikasikan informasi dan masalah yang berkaitan dengan K3 (Zaira, 2017; Lingard, 2014)
8. *Risk* merupakan potensi kerugian yang bisa diakibatkan apabila berkontak dengan suatu bahaya dan ataupun terhadap kegagalan suatu fungsi (Flin, 2000)

2.3 Model Tingkat Kematangan Budaya keselamatan

Konsep model kematangan adalah bentuk inovasi dari penelitian terbaru dalam disiplin manajemen keselamatan dan telah diterapkan untuk pengembangan budaya keselamatan dalam sejumlah industri dengan kategori "*High Hazard*" seperti: industri minyak dan gas (*offshore*), penerbangan (*aviation*), kereta api (*rail*) dan petrokimia (*petro-chemical*) (Foster, 2013). Model tersebut berasal dari konsep pengembangan kualitas dan pengembangan organisasi seperti model kematangan kemampuan (*capability maturity model*) yang telah digunakan dalam industri perangkat lunak (*software*). Pengembangan model kematangan budaya dalam organisasi sudah dilakukan oleh Westrum (2004) dengan mengkategorikan *culture maturity* kedalam tiga level yaitu *pathological*, *heureaucratic*, dan *generative*. Model Westrum memfokuskan bagaimana organisasi mengelola informasi. Model *safety culture maturity* pertama kali dikenal oleh *International Atomic Energy Agency* (IAEA) pada tahun 2002. Menurut IAEA terdapat tiga tahapan perkembangan *safety culture maturity* yang terjadi dalam organisasi, diantaranya:

1. Keselamatan sebagai peraturan dan regulasi

Pada tahap ini, organisasi melibatkan K3 hanya sebagai persyaratan eksternal tetapi bukan sebagai persyaratan eksternal yang dimaksud adalah peraturan dan regulasi yang dibuat pemerintah terkait K3. Aspek psikologis dan perilaku K3 manusia sedikit diperhatikan. K3 dianggap sebagai isu teknis yang harus dicapai dengan mematuhi peraturan dan regulasi.

2. Keselamatan sebagai tujuan perusahaan

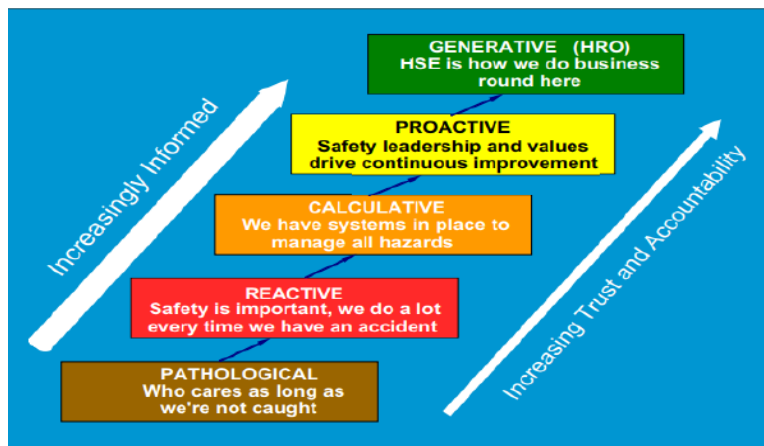
Pada tahap ini, organisasi melihat K3 sebagai salah satu tujuan perusahaan, bahkan jika tidak ada persyaratan eksternal (peraturan dan regulasi pemerintah). Meskipun ada kesadaran akan aspek psikologis dan perilaku, aspek ini sebagian besar hilang dimana masalah teknis dan prosedural lebih penting. K3 dijadikan sebuah target dalam mencapai sebuah tujuan perusahaan yang lebih besar. Pada tahapan ini, perusahaan menganggap bahwa implementasi K3 yang paling baik dapat dicapai pada jangka waktu tertentu.

3. Keselamatan dapat selalu dikembangkan

Pada tahap ini, organisasi menggunakan prinsip perbaikan secara kontinyu dan menerapkan prinsip pada K3. Ada penekanan kuat pada hal terkait komunikasi, pelatihan, gaya manajemen, dan perbaikan efektifitas serta efisiensi.

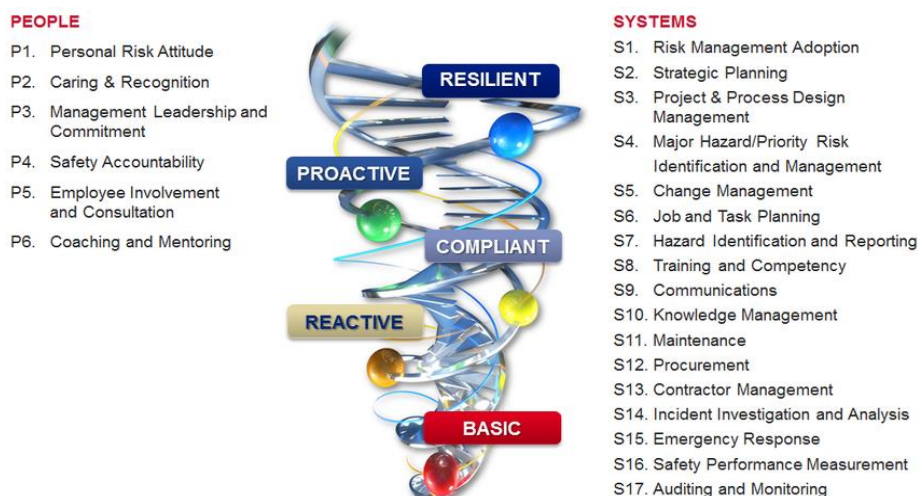
Pengembangan model *safety culture maturity* yang dilakukan oleh Hudson (2007) telah digunakan untuk menggambarkan tingkatan kematangan keselamatan di banyak industri termasuk minyak dan gas, penerbangan, dan kesehatan. Model tersebut menggambarkan perkembangan lima langkah dari tahap "patologis" di mana ada budaya "tidak peduli" dan "tidak ada sistem" hingga tahap "generatif" di mana mengelola risiko merupakan cara hidup dan penerapan sistem terintegrasi secara efektif di tempat kerja. Deskripsi dari setiap tahap budaya keselamatan model Hudson adalah:

1. *Pathological*: Keselamatan merupakan masalah yang disebabkan oleh pekerja. Penggerak utama adalah bisnis dan keinginan untuk tidak tertangkap oleh regulator.
2. *Reactive*: Organisasi mulai memperhatikan keselamatan dengan serius tetapi hanya bertindak setelah terjadi insiden.
3. *Calculation*: Keselamatan didorong oleh sistem manajemen, dengan banyak pengumpulan data. Keselamatan utamanya didorong oleh manajemen dan cenderung dipaksakan dari pada dicari sendiri oleh pekerja.
4. *Proactive*: Dengan adanya peningkatan kinerja, hal yang tidak terduga adalah tantangan. Keterlibatan pekerja mulai memindahkan inisiatif dari pendekatan *top - down*.
5. *Generative*: Ada partisipasi aktif di semua tingkatan pekerja. Keselamatan dianggap sebagai bagian tak terpisahkan dari bisnis.



Gambar 2.5 Tingkatan Kematangan Budaya Keselamatan (Sumber: Hudson, 2007)

Selain pengembangan model tingkat kematangan budaya keselamatan yang dilakukan oleh Hudson, terdapat model yang dikembangkan lagi oleh Anglo Amerika plc. Pada awalnya perusahaan Anglo American plc memulai inisiatif untuk merevitalisasi dan memperkuat perusahaan melalui pendekatan manajemen risiko keselamatan dan pengembangan program pelatihan unggulan yang hasilnya disampaikan kepada semua manajer di wilayah operasinya di seluruh dunia. Proses manajemen risiko berdasarkan pada *Minerals Industry Risk Management* (MIRM) yang melibatkan orang dan sistem dijadikan model kematangan yang dinamakan Model Anglo American plc.



Gambar 2.6 Anglo American Plc Maturity Model (Sumber: Foster and Hoult, 2013)

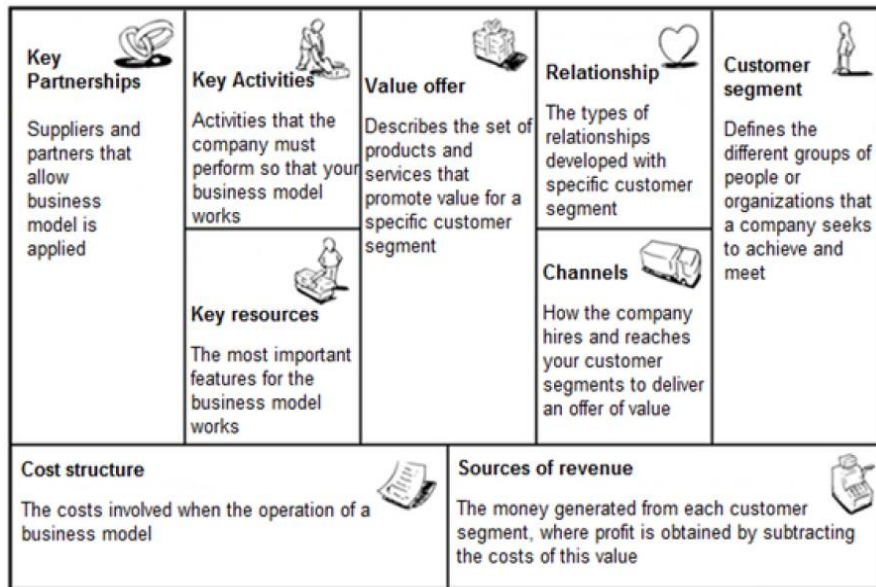
Istilah yang digunakan sedikit berbeda dari yang digunakan oleh Hudson (2007) meskipun penjelasan tingkat atau level kematangan yang tersirat adalah sama. Pada tingkat dasar (*basic*) model ini memiliki sedikit atau tidak ada standar keselamatan di tempat kerja, dan sebagai sebuah kondisi yang bergerak sampai lima tingkatan atau level, harus dimulai dengan melihat lebih banyak persyaratan dari standar manajemen keselamatan yang ada, meningkatkan kepatuhan terhadap ketentuan standar tersebut, dan keefektifan dari penerapan standar-standar keselamatan tersebut. Sistem pengukuran *Anglo American plc Maturity Model* dapat diterapkan pada berbagai tingkatan dalam organisasi (Foster, 2013). Pengukuran tingkat kematangan tidak hanya bergantung pada pandangan manajemen, tetapi prosesnya juga mampu menangkap pandangan karyawan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara menerapkan model di tempat kerja dalam bentuk penilaian mandiri (*self-assessments*) berbasis tim.

2.4 *Business Model Canvassing*

Business Model Canvas (BMC) yang dibuat oleh Osterwalder (2010) merupakan suatu kerangka kerja yang membahas model bisnis dengan disajikan dalam bentuk visual berupa kanvas lukisan, agar dapat dimengerti dan dipahami dengan mudah. Model ini digunakan untuk menjelaskan, memvisualisasikan, menilai, dan mengubah suatu model bisnis, agar mampu menghasilkan kinerja yang lebih optimal. BMC dapat digunakan dalam semua lini bisnis dengan sektor usaha yang tanpa terbatas. BMC sangat membantu untuk mempercepat proses analisis kekuatan dan kekurangan bisnis dalam kebutuhan dan profit dilakukan dengan cepat.

2.4.1 Model Blok *Business Model Canvas*

Business Model Canvas menjelaskan hubungan sembilan elemen model bisnis yang digambarkan dalam visual, sehingga inovasi dapat dibuat untuk model bisnis perusahaan lebih mudah dipahami dan dimengerti. Penggambaran model blok *business model canvas* digambarkan dalam gambaran berikut ini.



Gambar 2.7 *Business Model Canvas* (Osterwalder, 2010)

Sembilan elemen dalam *business model canvassing* dari Osterwalder (2010) dibagi menjadi 4 bagian, diantaranya:

1. *Offering*

Value Proposition: Dalam bisnis selalu terdapat produk maupun jasa yang akan ditawarkan. Cakupan value proposition dalam blok area terdapat produk maupun layanan yang ditawarkan untuk calon pelanggan.

2. *Customer*

- a. *Customer Segments*: menjadi blok area yang paling utama karena dari pelanggan-lah kita akan mendapatkan pemasukan.
- b. *Channels*: merupakan sarana untuk menyampaikan nilai atau manfaat dari produk kepada customer segment.
- c. *Customer Relationship*: Di dalam lingkup ini yang dinilai adalah bagaimana menjalin hubungan dengan pelanggan. Agar pelanggan tidak mudah berpaling ke bisnis yang lain, maka sangat penting untuk menjalin hubungan yang baik. Selain itu, diperlukan juga pengawasan yang ketat dan intensif.

3. *Infrastructure*

- a. *Key activities*: mencakup segala aktivitas yang harus dilakukan seorang pelaku bisnis untuk menghasilkan produk atau layanan yang baik dan memuaskan contohnya branding, packaging, pasaran internet dan lainnya.
- b. *Key Resources*: Yang termasuk dalam area Key Resources adalah berbagai sumber daya yang dimiliki pebisnis atau organisasi untuk mewujudkan proposisi nilai seperti manusia, brand, peralatan, dan teknologi.
- c. *Key Partnership*: berisi pihak-pihak yang menjadi penentu terhadap jalannya suatu bisnis. Key Partnership mempengaruhi suksesnya suatu bisnis. Bisnis yang baik tidak hanya mampu menjalin hubungan dengan para pelanggan saja, tapi juga dengan pihak yang bersangkutan lainnya seperti pemasok dan tim pemasaran.

4. *Finance*

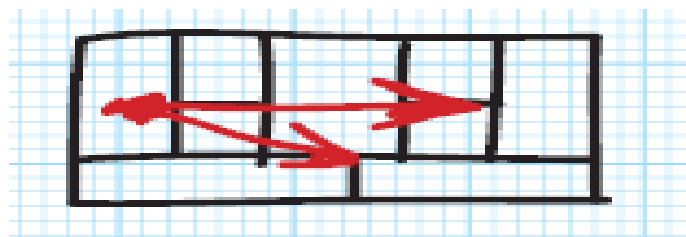
- a. *Revenue Stream*: model bisnis kanvas adalah mencakup langkah-langkah yang harus dikuasai oleh seorang pebisnis. Seperti pemanfaatan biaya iklan, langganan, penjualan retail, lisensi, dan sebagainya.
- b. *Cost Structure*: Meliputi biaya-biaya apa saja yang harus dikeluarkan untuk membentuk, memproduksi dan memasarkan produk atau layanan bisnis. Dengan pengelolaan biaya yang benar, bisnis yang kita jalankan akan menjadi lebih efisien, hemat dan meminimalkan risiko kerugian.

2.4.2 Pusat *Business Model Canvas*

Ide-ide untuk bisnis model inovasi dapat hadir dari di mana saja, dan masing-masing dari sembilan bisnis model bangunan blok dapat menjadi titik awal. Bisnis transformatif model inovasi mempengaruhi beberapa blok bangunan. Kita dapat membedakan empat pusat inovasi model bisnis: *resource driven*, *offer driven*, *customer driven*, dan *finance driven*. Masing-masing dari empat pusat dapat berfungsi sebagai titik awal untuk model perubahan dalam bisnis besar, dan masing-masing dapat memiliki dampak yang kuat pada 8 blok bangunan lain.

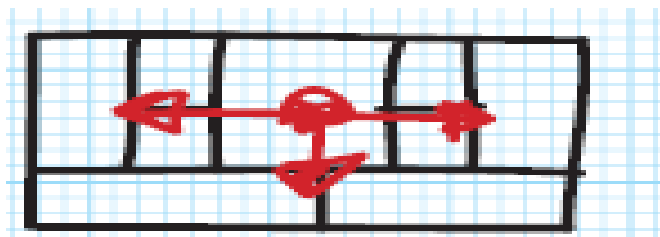
Kadang-kadang, inovasi model bisnis dapat muncul dari beberapa pusat. Juga, perubahan sering berasal dari daerah identifikasi melalui Analisis SWOT: penyelidikan model bisnis kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (Osterwalder, 2010). Berikut model *epicenters business model canvas* yang diperkenalkan oleh Osterwalder (2010):

1. *Resource Driven*: Inovasi berbasis sumber daya yang berasal dari infrastruktur yang ada organisasi atau kemitraan untuk memperluas atau mengubah model bisnis.



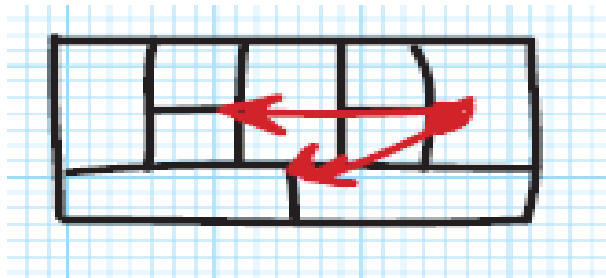
Gambar 2.8 *Resource Driven*

2. *Offer Driven*: inovasi yang menciptakan nilai baru dengan menentukan atau memusatkan *value proportion* terlebih dahulu yang mempengaruhi bisnis lainnya model bangunan blok



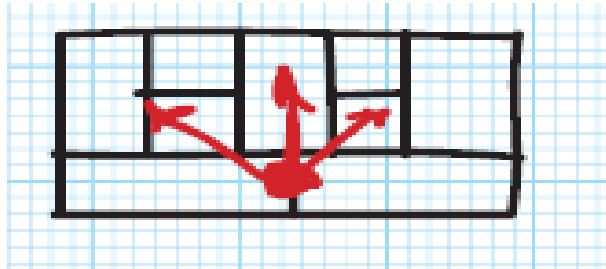
Gambar 2.9 *Offer Driven*

3. *Customer Driven*: Inovasi berbasis pelanggan berdasarkan kebutuhan pelanggan, memfasilitasi akses atau meningkatkan kenyamanan. Seperti semua inovasi yang muncul dari *single epicenters*, Semua hal tersebut mempengaruhi bisnis lainnya terhadap model blok bisnis yang dikembangkan.



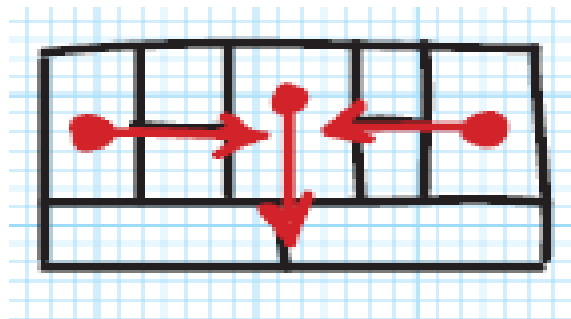
Gambar 2.10 *Customer Driven*

4. *Finance Driven*: Inovasi yang didorong oleh pendapatan revenue stream, harga mekanisme, atau dikurangi dengan *cost structure* yang mempengaruhi blok lain dalam mengembangkan model bisnis.



Gambar 2.11 *Finance Driven*

5. *Multiple Epicenter Driven*: Inovasi yang didorong oleh *multiple epicenters* yang dapat memiliki dampak yang tidak dapat diungkapkan pada beberapa blok bangunan lainnya. *Multiple epicenter driven* dapat memulai bisnis dari *key partners*, *value proposition* atau variabel pelanggan yang lebih fleksibel dalam mengembangkan bisnis.

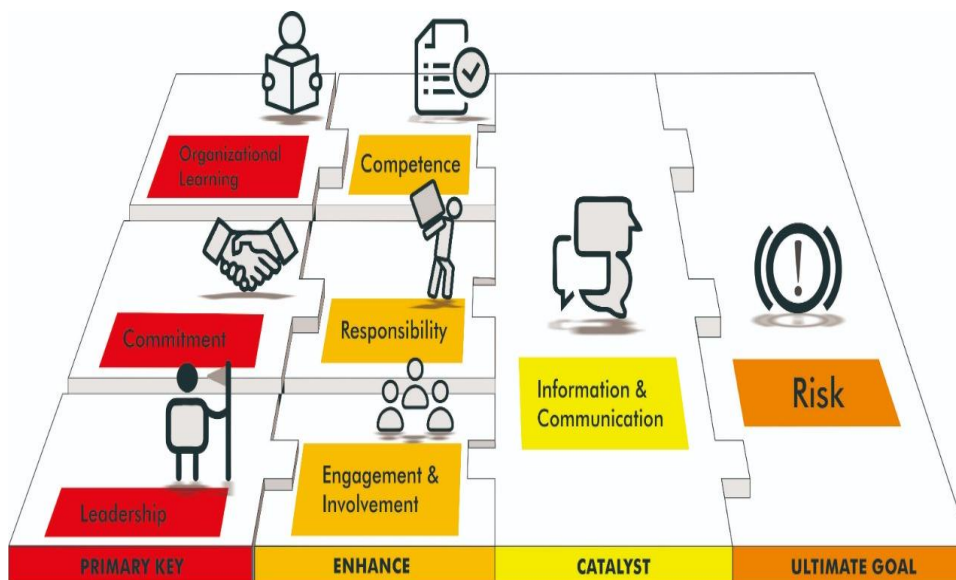


Gambar 2.12 *Multiple Epicenter Driven*

2.5 Safety Model Canvas

Safety model canvas merupakan sebuah model baru yang sedang dikembangkan untuk menggambarkan kondisi keselamatan dalam praktik suatu organisasi. *Safety model canvas* menggunakan pendekatan kerangka berfikir dari *business model canvas*, yaitu dengan memetakan suatu kondisi dalam organisasi yang dituliskan dalam kanvas guna melakukan perbaikan secara berkelanjutan hingga mencapai kondisi yang lebih baik. Dimulai dari memahami kondisi *safety*, melakukan penilaian dan evaluasi, hingga memberikan saran perbaikan pada kondisi *safety*.

Safety model canvas muncul didasarkan pada kebutuhan sebuah alat yang dapat digunakan untuk melakukan perbaikan terhadap kondisi *safety* perusahaan dengan mengetahui langkah-langkah perbaikan kondisi. *Safety model canvas* sendiri terdiri dari 8 *building blocks*, yaitu *organization learning*, *commitment*, *leadership*, *competence*, *responsibility*, *engagement & involvement*, *information & communication*, dan *risk*. Konsep penelitiannya. *safety model canvas* dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.13 *Building Blocks Safety Model Canvas* (Sudiarno, 2019)

Sesuai dengan gambar 2.13 terdapat 8 *building blocks safety model canvas* dikelompokkan ke dalam 4 kategori seperti. Pengkategorian tersebut diantaranya

yaitu *primary key*, *enhance*, *catalyst*, dan *ultimate goal*. Dimana *primary key* menggambarkan suatu keadaan dimana variabel dapat mengidentifikasi keadaan variabel lainnya. *Enhance* menggambarkan variabel sebagai pemicu munculnya kondisi variabel lainnya. *Catalyst* menggambarkan sebuah peningkatan dan perubahan atas reaksi adanya variabel. Dan *Ultimate goal* menggambarkan tujuan akhir yang ingin dicapai.

2.6 *Struktural Equation Modeling*

2.6.1 *Definisi Structural Equation Modelling*

Teknik analisis data menggunakan model persamaan struktural atau biasa disebut *Structural Equation Modeling* (SEM). Menurut Yamin (2014) tujuan utama dari analisis SEM adalah menguji model teori yang dihipotesakan apakah sesuai dan konsisten dengan data empiris yang dikumpulkan. SEM adalah sekumpulan teknik-teknik statistik yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan secara simultan. Hubungan itu dibangun antara satu atau beberapa variabel independen. SEM menjadi suatu teknik analisis yang lebih kuat karena mempertimbangkan pemodelan interaksi, non-linearitas, variabel-variabel bebas yang berkorelasi (*correlated independent*), kesalahan pengukuran, gangguan kesalahan-kesalahan yang berkorelasi (*correlated error terms*), beberapa variabel bebas laten (*multiple latent independent*) dimana masing-masing diukur dengan menggunakan banyak variabel manifest, dan satu atau dua variabel tergantung laten yang juga masing-masing diukur dengan beberapa variabel manifest.

Yamin (2014) mengemukakan bahwa didalam SEM, peneliti dapat melakukan tiga kegiatan sekaligus, yaitu pemeriksaan validitas dan reliabilitas instrumen, pengujian model hubungan antara variabel laten (setara dengan analisis path), dan mendapatkan model yang bermanfaat untuk prediksi (setara dengan model struktural atau analisis regresi). Dua alasan yang mendasari digunakannya SEM adalah mampu mengestimasi hubungan antara variabel yang bersifat multiple relationship. Hubungan ini dibentuk dalam model struktural (hubungan antar variabel dependen dan independen). SEM mempunyai kemampuan untuk

menggambarkan pola hubungan antara variabel laten dan variabel manifest.

Menurut Saputra (2017) beberapa alasan penggunaan analisis SEM yaitu:

1. Model yang dianalisis bertingkat dan relatif rumit, sehingga akan sangat sulit diselesaikan dengan metode jalur analisis pada regresi linear.
2. Mampu menguji hipotesis-hipotesis yang rumit dan bertingkat secara serentak.
3. Kesalahan (*error*) pada masing-masing observasi tidak diabaikan tetapi tetap dianalisis, sehingga SEM lebih akurat untuk menganalisis regresi linear secara serempak.
4. Mampu menganalisis model hubungan timbal balik (*recursive*) secara serempak, dimana model ini tidak dapat diselesaikan dengan analisis regresi linear secara serempak.
5. Terdapat fasilitas *bootstrapping*, di mana hal tersebut tidak dapat dilakukan dengan analisis regresi linear.
6. Untuk jumlah sampel yang relatif besar (di atas 2000) terdapat metode *asymtot distribution free (ADF)* yang tidak memerlukan asumsi normalitas pada data.
7. Peneliti dapat dengan mudah memodifikasi model dengan *second order* untuk memperbaiki model yang telah disusun agar lebih layak secara statistik.

2.6.2 Teknik Analisa Data dan Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan SEM dengan bantuan *software* PLS. Analisis PLS-SEM merupakan analisis multivariat generasi kedua yang secara umum digunakan untuk mengembangkan teori dalam penelitian eksploratori yang dilakukan dengan berfokus pada varians variabel dependen yang dapat dijelaskan ketika menguji suatu model. Model PLS-SEM mengandung dua elemen. Elemen pertama adalah model struktural (disebut juga *inner model*) yang menggambarkan hubungan antara konstruk dan elemen yang kedua adalah model pengukuran (disebut juga *outer model*) yang menggambarkan hubungan antara konstruk dengan indikatornya. PLS-SEM mengestimasi koefisien (hubungan *path model*) yaitu nilai R^2 dari konstruk endogen (Hair, 2017).

2.6.2.1 Bagian – Bagian dalam SEM

Secara umum sebuah model SEM dapat dibagi menjadi dua bagian utama (Malhotra, 2014) yaitu:

1. *Measurement model* adalah bagian dari model SEM yang menggambarkan hubungan antara variabel laten dengan semua variabel *manifest* atau indikatornya.
2. *Structural model* menggambarkan hubungan antar variabel-variabel laten atau antar variabel laten eksogen dengan variabel laten endogen.

2.6.2.2 Proses Analisis

Menurut Hair (2017) proses analisis PLS-SEM meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Menentukan *Measurement Model*

Dalam PLS-SEM dikenal dua bentuk model pengukuran, yaitu *reflective measurement model* (Mode A) dan *formative measurement model* (Mode B). Pada tahap ini, peneliti menentukan bentuk dari model penelitian yang dibangun. Model pengukuran disebut juga *outer model* yaitu model yang menggambarkan hubungan antara variabel laten dengan indikatornya. Secara umum, ada dua jenis pengukuran model: reflektif dan formatif. Model reflektif memiliki panah (hubungan) menunjuk dari konstruk ke indikator yang diamati dalam model pengukuran. Jika konstruk berubah maka terjadi perubahan simultan dari semua item dalam model pengukuran. Dengan demikian, semua indikator sangat berkorelasi. Sebaliknya, model formatif memiliki panah yang menunjuk dari indikator dalam model pengukuran ke konstruk. Karenanya, semua indikator secara bersama-sama membentuk konstruk, dan semua elemen utama dari domain harus diwakili oleh indikator formatif yang dipilih. Karena indikator formatif mewakili konstruk independen dimana konstruk-konstruk tersebut tidak perlu berkorelasi (pada kenyataannya konstruk independen tidak seharusnya berkorelasi).

2. Menentukan Model Struktural

Dalam PLS-SEM, model struktural disebut juga *inner model*, yaitu model yang menggambarkan hubungan antara variabel laten. Tahap awal penelitian yang melibatkan *Struktural Equation Modeling* (SEM) yang penting adalah menyiapkan diagram yang menggambarkan hipotesis penelitian dan menampilkan hubungan variabel yang akan diuji. Diagram tersebut sering disebut sebagai model jalur. Model jalur adalah diagram yang menghubungkan variabel / konstruk berdasarkan teori dan logika untuk menampilkan hipotesis secara visual yang akan diuji. Isu penting yang perlu diperhatikan ketika membangun model struktural adalah urutan dan hubungan antar variabel. Urutan dan hubungan antar variabel mewakili hipotesis yang dibangun dan hubungannya dengan teori yang diuji. Urutan konstruk dalam model struktural adalah berdasarkan teori, logika dan pengalaman praktis peneliti. Urutan konstruk dibuat dari kiri ke kanan, yaitu variabel independen atau disebut juga variabel eksogen (*predictor*) pada sisi kiri dan variabel dependen atau disebut juga variabel endogen (*outcome*) pada sisi kanan. Konstruk pada sisi kiri memprediksi hasil pada konstruk sisi kanan. Ketika urutan konstruk telah ditentukan, maka hubungan antara konstruk juga harus dibangun yang digambarkan dalam bentuk arah panah. Hubungan prediktif yang dibangun biasanya bersifat kausal.

3. Pengumpulan dan Pemeriksaan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data. Data yang telah dikumpulkan kemudian diperiksa sebelum masuk ke dalam uji PLS-SEM menggunakan bantuan software SmartPLS. Pemeriksaan terdiri dari *missing data*, *response pattern* (*straight lining* dan *inconsistent answer*), *outliers* (*skewness* dan *kurtosis*) kemudian disimpan dalam bentuk *comma-separated value* (.csv) atau text (.txt). Pemeriksaan data dimaksudkan agar data yang akan diolah menggunakan SmartPLS telah sesuai ketentuan sehingga tidak menimbulkan interpretasi hasil yang salah.

4. Estimasi *Path Model PLS*

Hasil PLS-SEM dievaluasi melalui proses yang sistematis. Tujuan PLS-SEM adalah memaksimalkan R^2 dari variabel endogen dalam model

jalur PLS. Pengukuran model PLS-SEM terbagi menjadi dua bagian, yaitu evaluasi *measurement model* dan evaluasi *structural model*. Pengukuran paling penting dari *measurement model* adalah *reliability*, *convergent validity* dan *discriminant validity*. Sedangkan pengukuran paling penting dari *structural model* adalah R^2 dan ukuran signifikansi dari koefisien jalur struktural. Pengukuran PLS-SEM bergantung pada varian untuk menentukan solusi optimal.

5. Interpretasi

Interpretasi merupakan bagian akhir dari tahapan PLS-SEM. Interpretasi yang dilakukan didasarkan pada hasil yang diperoleh.

2.7 Posisi Penelitian

Posisi penelitian diperoleh dari hasil mereviuw pada beberpa jurnal terdahulu yang berkaitan dengan pengukuran variabel – variabel budaya keselamatan. Rangkuman variabel atau faktor budaya keselamatan dapat disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 2.1 Posisi Penelitian

No	Nama Pengarang	Tahun	Judul	Obyek Penelitian	Tujuan	Variabel Budaya Keselamatan	Metode Analisa
1	Anastacio Filho	2010	<i>Safety Culture Maturity in Petrochemical Companies in Brazil: The View of Manager and Workers</i>	Brazil	Mengukur kematangan budaya keselamatan di perusahaan minyak dan gas asal Brasil	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Information</i> 2. <i>Organizational Learning</i> 3. <i>Involvement</i> 4. <i>Communication</i> 5. <i>Commitment</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Safety Culture Maturity</i> 2. <i>Uji Man-Whitney</i>
2	Teh Sheng Su	2012	<i>Analysis of the Multi-Relationships and Their Structures For Safety Culture.</i>	Taiwan	Mencari pemahaman yang lebih dalam struktur keseluruhan budaya keselamatan, kinerja keselamatan, dan hubungan antar variabel dengan menggunakan analisis <i>exploratory</i> dan <i>confirmatory factor</i> bersama dengan pemodalan persamaan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Commitment & Support.</i> 2. <i>Communication & Involvement.</i> 3. <i>Training & Competence.</i> 4. <i>Supervision & Audit.</i> 5. <i>Management System & Organization.</i> 	<i>Structural Equation Model (SEM)</i>

Tabel 2.1 Posisi Penelitian (lanjutan)

No	Nama Pengarang	Tahun	Judul	Obyek Penelitian	Tujuan	Variabel Budaya Keselamatan	Metode Analisa
					struktural SEM, dan mengusulkan sebuah model yang terintegrasi dari budaya keselamatan & perilaku	6. <i>Accident Investigation & Emergency response</i> 7. <i>Attitude & Behavior.</i> 8. <i>Reward, Punishment & Benefit.</i>	
3	Li Zhixin	2013	<i>Analysis on Influencing Factors of Community Safety Culture Based on The Structural Equation Model</i>	Republik Rakyat Tiongkok	Meneliti keselamatan pada masyarakat untuk membangun budaya dan melatih pikiran melalui analisis faktor pengaruh budaya keselamatan masyarakat	1. <i>Economic Factors.</i> 2. <i>Social Factors.</i> 3. <i>Education Factors.</i> 4. <i>Science and Technology factors.</i> 5. <i>Management Factors</i>	<i>Structural Equation Model (SEM)</i>
4	Stephanie L. Morrow	2014	<i>Exploring the relationship between safety culture and safety performance in U.S. nuclear power operations</i>	Amerika Serikat	Menyajikan tampilan yang unik pada budaya keselamatan di industri tenaga nuklir di Amerika Serikat dan mengambil langkah penting untuk membentuk budaya keselamatan secara empiris yang terkait perilaku keselamatan	1. <i>Management Commitment to Safety</i> 2. <i>Willingness to raise concerns.</i> 3. <i>Decision Making.</i> 4. <i>Supervisor responsibility for safety.</i> 5. <i>Questioning attitude.</i> 6. <i>Safety Communication</i>	<i>Structural Equation Model (SEM)</i>

Tabel 2.1 Posisi Penelitian (lanjutan)

No	Nama Pengarang	Tahun	Judul	Obyek Penelitian	Tujuan	Variabel Budaya Keselamatan	Metode Analisa
						7. <i>Personal responsibility for safety</i> 8. <i>Prioritizing safety</i> 9. <i>Training quality</i>	
5	Vahap ÖNEN	2016	<i>Aviation Safety Culture Measurement Model Fit Validation Of A Survey For The Aviation Maintenance Repair Organizations</i>	Turki	Membawa keluar bagaimana model yang diusulkan <i>Ecast</i> ini keselamatan budaya yang sesuai untuk organisasi pemeliharaan penerbangan dengan memvalidasi SEM	1. <i>Commitment</i> 2. <i>Behaviour</i> 3. <i>Awerness</i> 4. <i>Adaptability</i> 5. <i>Information</i> 6. <i>Justness</i>	<i>Structural Equation Model (SEM)</i>
6	M. Zaira Mohammad and Bonaventura H.W. Hadikusumo	2017	<i>Structural Equation Model of Integrated Safety Intervention Practices Affecting The Safety Behaviour of Workers In The Construction Industry</i>	Malaysia	Membantu manajemen konstruksi dengan mengidentifikasi pilihan yang tepat mengenai praktik keselamatan dengan intervensi yang spesifik untuk meningkatkan perilaku keselamatan pekerja	1. <i>Management Safety Intervention.</i> 2. <i>Technical Safety Intervention.</i> 3. <i>Human Safety Intervention.</i> 4. <i>Safety Behaviour.</i>	<i>Structural Equation Model (SEM)</i>

Tabel 2.1 Tabel Posisi Penelitian (lanjutan)

No	Nama Pengarang	Tahun	Judul	Obyek Penelitian	Tujuan	Variabel Budaya Keselamatan	Metode Analisa
7	Marina Kartikawati	2018	<i>Analysis of Safety Culture Maturity Level In Construction at PT. MK Gelora Bung Karno Main Stadium Renovation Project</i>	Indonesia	Mengetahui tingkat kematangan budaya keselamatan dari PT. MK pada Proyek Renovasi Stadion Gelora Bung Karno Main (SU-GBK).	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Safety Commitmen</i> 2. <i>Safety Priority</i> 3. <i>HSE Unit Presence</i> 4. <i>Accident Trend and Statistic</i> 5. <i>Accident Reporting, Investigation, and Analysis</i> 6. <i>Audit and Review</i> 7. <i>HSE Reporting</i> 8. <i>HSE Inspection</i> 9. <i>Work Planning</i> 10. <i>Procedure Development</i> 11. <i>Competition</i> 12. <i>Risk Management</i> 13. <i>Safety Share</i> 14. <i>Feedback and Lesson Learn</i> 15. <i>HSE Award</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>FGD (Focus Group Discussion)</i> 2. <i>Safety Culture Maturity</i>
8	M. Baskompta	2018	<i>Safety Culture Maturity Assessment For Mining Activities In South America</i>	South America	Menentukan karakteristik budaya keselamatan di beberapa kegiatan penambangan dari Amerika Selatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Information</i> 2. <i>Organizational learning</i> 3. <i>Involvement</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Safety Culture Maturity</i>

Tabel 2.1 Posisi Penelitian (lanjutan)

No	Nama Pengarang	Tahun	Judul	Obyek Penelitian	Tujuan	Variabel Budaya Keselamatan	Metode Analisa
						4. <i>Communication</i> 5. <i>Commitment</i>	2. <i>Rho Spearman</i>
9	Edwin Hermawan	2019	Model Persamaan Struktural Variabel Budaya Keselamatan Pada Pengoperasian dan Pemeliharaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Batubara	Indonesia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendesain instrumen pengukuran budaya yang sesuai dengan kondisi di lingkungan PLTU A di Jawa Timur dan PLTU B di Nusa Tenggara Timur. 2. Melakukan pengukuran budaya keselamatan pada PLTU A di Jawa Timur dan di PLTU B di Nusa Tenggara Timur berdasarkan model tingkatan kematangan keselamatan. 3. Menguji hubungan antar variabel budaya keselamatan di PLTU A di Jawa Timur dan PLTU B di Nusa Tenggara. 4. Memberikan rekomendasi upaya peningkatan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Commitment.</i> 2. <i>Leadership.</i> 3. <i>Responsibility</i> 4. <i>Engagement & Involvement.</i> 5. <i>Risk.</i> 6. <i>Competence.</i> 7. <i>Information & Communication.</i> 8. <i>Organizational Learning</i> 	<i>Structural Equation Model (SEM)</i>

Tabel 2.1 Posisi Penelitian (lanjutan)

No	Nama Pengarang	Tahun	Judul	Obyek Penelitian	Tujuan	Variabel Budaya Keselamatan	Metode Analisa
					kematangan keselamatan pada PLTU A di Jawa Timur dan PLTU B di Nusa Tenggara Timur agar terwujud kinerja keselamatan perusahaan yang lebih baik		
10	Muhammad Nauval Imaduddin	2019	Pengembangan Model Kanvas Untuk Menyusun Rekomendasi Perbaikan Tingkat Kematangan Budaya Keselamatan Pada Unit <i>Airworthiness Management</i> PT. Garuda Indonesia	Indonesia	Melakukan pengukuran terhadap tingkat kematangan <i>safety culture</i> , menyusun <i>safety model canvas</i> dan alur perbaikan, dan memberikan rekomendasi perbaikan nilai <i>safety culture maturity</i> .	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Commitment.</i> 2. <i>Leadership.</i> 3. <i>Responsibility</i> 4. <i>Engagement & Involvement.</i> 5. <i>Risk.</i> 6. <i>Competence</i> 7. <i>Information & Communication.</i> 8. <i>Organizational Learning.</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Safety culture maturity</i> 2. <i>Safety model canvassing</i>

Tabel 2.1 Posisi Penelitian (lanjutan)

No	Nama Pengarang	Tahun	Judul	Obyek Penelitian	Tujuan	Variabel Budaya Keselamatan	Metode Analisa
11	Adiek Astika Clara Sudarni	2020	Pemodelan Persamaan Struktural dan Penyusunan Rekomendasi dengan Model Kanvas dalam Perbaikan <i>Safety Culture</i> Pada Area Produksi Perusahaan Baja	Indonesia	Mendesain model sekaligus mengetahui hubungan antar variabel budaya keselamatan, mengetahui tingkat <i>safety culture maturity</i> pada area produksi perusahaan baja, serta menyusun rekomendasi sesuai dengan alur perbaikan budaya keselamatan dari <i>safety model canvassing</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Commitment</i> 2. <i>Leadership</i> 3. <i>Responsibility</i> 4. <i>Engagement & Involvement.</i> 5. <i>Risk.</i> 6. <i>Competence</i> 7. <i>Information & Communication</i> 8. <i>Organizational Learning.</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Structural Equation Model (SEM)</i> 2. <i>Safety culture maturity</i> 3. <i>Safety model canvassing.</i>

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian, dimana pada tahapan yang dilakukan akan dijadikan pedoman untuk mencapai tujuan penelitian dan penyelesaian secara sistematis.

3.1 Tahap Identifikasi Awal

Tahap identifikasi merupakan langkah awal dalam pelaksanaan penelitian dan tahap ini merupakan tahap yang penting dimana pada tahap inilah penetapan latar belakang, tujuan dan identifikasi permasalahan. Pada tahap identifikasi penelitian ini juga menggunakan studi literatur dan studi lapangan dalam menunjang penelitian mengenai budaya keselamatan.

3.1.1 Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah dilakukan dengan peninjauan awal mengenai permasalahan yang terjadi pada perusahaan yakni pada perusahaan perusahaan baja. Fokus penelitian yakni untuk mengukur budaya keselamatan pada area produksi perusahaan baja yaitu RML dan SMS. Permasalahan dikarena adanya potensi resiko bahaya yang tinggi pada masing-masing pekerjaan di area RML dan SMS yang dapat membahayakan perkerjanya serta meningkatkan kesadaran dan kepedulian seluruh pekerja mengenai penting keselamatan dan kesehatan kerja.

3.1.2. Penetapan Rumusan Masalah, Tujuan, Dan Manfaat

Sesuai identifikasi masalah yang ada tahapan berikut berisikan fokus permasalahan yang akan dipecahkan dalam penelitian. Fokus penelitian menentukan model hubungan antar variabel atau variabel budaya keselamatan (*commitment, leadership, responsibility, engagement and involvement, risk, competence, information and communication* dan *organizational learning*). Kemudian menguji hubungan antar variabel budaya keselamatan, menentukan *safety model canvassing* pada variabel budaya keselamatan, dan menentukan nilai

safety culture maturity pada perusahaan perusahaan baja. Penetapan tujuan penelitian berisikan mengenai hal yang ingin dicapai serta manfaat yang dapat diambil yang tersusun secara sistematis. Penelitian sekaligus melakukan pembatasan masalah agar penelitian menjadi lebih terarah.

3.1.3. Studi Literatur Dan Studi Lapangan

Pada sub bab ini dijelaskan mengenai tahapan yang digunakan untuk mengumpulkan berbagai referensi yang bisa digunakan untuk pembuatan laporan penelitian.

1. Studi Literatur

Studi literatur diperlukan sebagai acuan referensi untuk mendalami permasalahan yang akan diteliti sehingga akan memudahkan peneliti dalam proses analisis dan menyelesaikan permasalahan. Studi literatur yang dilakukan pada penelitian ini mengenai model budaya keselamatan, variabel budaya keselamatan, uji hubungan dengan metode statistika SEM, *safety model canvassing*, serta penilaian *safety culture maturity*.

2. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi awal tempat penelitian pada perusahaan perusahaan baja. Identifikasi kondisi awal tersebut digunakan untuk merumuskan permasalahan dengan jelas dan menetapkan tujuan penelitian. Tahapan ini juga mengajukan beberapa pertanyaan dari kuesioner maupun wawancara kepada supervisor mengenai kendala-kendala yang sering terjadi saat melakukan pekerjaan.

3.2 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data

Tahap pengumpulan dan pengolahan data merupakan tahapan dimana peneliti akan melakukan pengumpulan data untuk menunjang dalam pelaksanaan penelitian. Serta dalam tahapan ini dilakukan dari pembuatan hingga pengujian hubungan kuesioner untuk mengukur budaya keselamatan di perusahaan baja.

3.2.1 Penentuan Variabel dan Indikator

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari informasi yang diperlukan dan ditarik kesimpulan. Sedangkan indikator

merupakan variabel - variabel yang mengidentifikasi atau memberi petunjuk mengenai suatu keadaan tertentu, sehingga dapat digunakan untuk mengukur perubahan (Sugiyono, 2007). Penelitian yang dilakukan oleh Hermawan (2019) menggunakan 30 indikator dalam pengukuran variabel – variabel budaya keselamatan diantaranya:

1. *Commitment*: Menetapkan kebijakan K3, aturan K3 bagi *outsourcing*, dorongan bekerja sesuai prosedur K3, dan komitmen K3 pada semua jenis pekerjaan.
2. *Leadership*: Aktif menjalankan K3, memastikan standar peralatan K3, penegakan aturan K3 yang nyata di lapangan, dan orasi K3 kepada seluruh karyawan.
3. *Responsibility*: Kepedulian keselamatan antar karyawan, tanggung jawab memelihara informasi K3 terkini, dan *monitoring* cara kerja sesuai prosedur K3.
4. *Engagement & Involvement*: Kontribusi terhadap keselamatan rekan kerja dan lingkungan kerja, keterbukaan dalam masalah K3, dan program K3 yang melibatkan keaktifan semua pekerja.
5. *Risk*: Alat bantu identifikasi risiko, penanganan terhadap populasi udara (debu), penerapan sistem informasi yang terstruktur saat *shift hand over*, dan penanganan terhadap pelanggaran merokok
6. *Competence*: Deskripsi kompetensi pekerja, penyuluhan / edukasi secara berkala terkait pengendalian risiko, kemampuan mencari penyebab kecelakaan, dan kesesuaian pelatihan K3.
7. *Information & Communication*: Topik komunikasi terkait K3, penggunaan sistem informasi K3, kebebasan menyampaikan informasi bahaya K3, dan instruksi kerja yang terstandar serta jelas.
8. *Organizational Learning*: Keterbukaan atasan terhadap kondisi & perilaku tidak aman, berbagi pengetahuan & pengalaman K3, berbagi pengetahuan & pengalaman tentang kejadian *near miss*, dan selalu menganalisis penyebab insiden / kecelakaan.

Dalam penilitan yang akan dilakukan yaitu menggunakan variabel – variabel budaya keselamatan sesuai penelitian dari Hermawan (2019) dengan menambahkan indikator penelitian. Jumlah indikator penelitian ini berjumlah 80 dimana 40 indikator dari variabel *commitment*, *leadership*, *information & communication*, dan *organizational learning* (masing – masing variabel terdiri dari 10 indikator), 9 indikator dari variabel *responsibility*, 7 indikator dari variabel *engagement & involvement*, dan 24 indikator dari variabel *risk* dan *competence* (masing – masing variabel 12 indikator). Berikut skema variabel dan indikator sebagai berikut:

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Budaya Keselamatan (*Safety Culture*)

No	Variabel	Kode	Indikator	Definisi	Referensi
1	<i>Commitment</i> (C)	C1	Pelaksanaan operasioanl di area kerja	Indikator ini fokus pada pelaksanaan operasional di area kerja mengenai perencanaan program dan alokasi anggaran (kampanye kesadaran, investasi peralatan, dan pendidikan keselamatan mengenai K3 di area kerja	Filho (2010), Zaira (2017)
		C2	Pelaksanaan peran dan program K3	Indikator ini fokus pada manajemen menunjukkan komitmen pelaksanaan peran dan program K3 secara konsisten	Filho (2010)
		C3	Penerapan Prosedur K3	Indikator ini pekerja mengetahui manajemen berkomitmen dalam menjalankan prosedur keselamatan kerja dengan baik dan benar pada semua area pekerja	Filho (2010)
		C4	Penetapan sistem reward and Punishment terhadap aturan K3	Indikator ini pelaksanaan operasional di area kerja, apakah manajemen menetapkan kebijakan aturan K3 dan berkomitmen untuk menjalankan kebijakan yang diaktualisasikan melalui implementasi sistem reward dan punishment yang jelas	Filho (2010)
		C5	Aturan K3 bagi	Indikator ini fokus pada manajemen telah	Filho (2010)

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Budaya Keselamatan (lanjutan)

No	Variabel	Kode	Indikator	Definisi	Referensi
			<i>outsourcing</i> .	mempertimbangkan aspek K3 dengan pihak <i>outsourcing</i> (kontraktor)	
		C6	Pemberlakuan punishment terhadap aturan K3	Indikator ini fokus pada pemberian pinalti atau hukuman yang sudah ditepkan pada semua area kerja	Zaira (2017)
		C7	Dorongan bekerja sesuai dengan prosedur k3	Indikator ini fokus pada dorongan dari pihak manajemen kepada pekerja agar bekerja sesuai aturan K3	Dahl & Kongsvik (2017)
		C8	Komitmen K3 pada seluruh pekerjaan operasional dan perawatan	Indikator ini fokus pada komitmen manajemen untuk bekerja dg memperhatikan aspek keamanan dalam setiap pekerjaan operasional & perawatan	Dahl & Kongsvik (2017)
		C9	Pelaporan K3	Indikator ini fokus pada manajemen dalam penanganan dengan segera/memprioritaskan setiap permasalahan K3 baik ditemukan saat inspeksi maupun laporan dari pekerja	Kines (2011)
		C10	Informasi investigasi kecelakaan	Indikator ini fokus pada manajemen bersikap objektif terhadap data & informasi yang diberikan seluruh pihak ketika investigasi kecelakaan dalam rangka mengungkap fakta dilapangan	Kines (2011)
2	<i>Leadership (L)</i>	L1	Aktif Menjalankan K3	Indikator ini fokus pada fakta bahwa manajer unit aktif melaksanakan <i>plant-walkdown</i> di area kerja	Lingard (2014)
		L2	Aspek utama K3	Indikator ini fokus pada manajer lebih memprioritaskan target kinerja operasional dibandingkan dengan aspek keselamatan kerja	Lingard (2014)
		L3	Peralatan sesuai standart K3	Indikator ini fokus pada ketersediaan peralatan kerja sesuai dengan standart K3 & melaksanakan inspeksi saat pengoperasian maupun pemeliharaan	Fleishman (1950)

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Budaya Keselamatan (lanjutan)

No	Variabel	Kode	Indikator	Definisi	Referensi
		L4	Motivasi kerja	Indikator ini fokus pada manajer memotivasi pekerjanya untuk bekerja dengan aman	Fleishman (1950)
		L5	Peningkatan kerja yang sesuai K3	Indikator ini fokus pada manajer memberikan contoh perbaikan & peningkatan keselamatan saat bekerja kepada pekerjanya	Fleishman (1950)
		L6	Sistem tanggap darurat dalam K3	Indikator ini fokus pada manajer memiliki kemampuan dalam melaksanakan tanggap darurat jika terdapat kesalahan terkait K3	Kines (2011)
		L7	Penegakan aturan K3 yang nyata di lapangan.	Indikator ini fokus pada fakta bahwa manajer unit sangat mendukung dalam penegakan aturan K3 dalam bentuk sikap yang nyata di lapangan (segera menindaklanjuti masalah yang ditemukan dilapangan saat itu juga).	Dahl & Kongsvik (2017)
		L8	Mengalokasikan Pengawasan Pekerja	Indikator ini fokus pada manajer mengalokasikan pekerja yang kompeten sebagai pengawas kerja	<i>Best Practices</i> Perusahaan
		L9	Tugas Beresiko	Indikator ini fokus pada manajer mendelegasikan tugas beresiko kepada pekerja yang belum kompeten	<i>Best Practices</i> Perusahaan
		L10	Orasi K3 kepada seluruh karyawan.	Indikator ini fokus pada fakta bahwa Manager unit memberikan orasi K3 (<i>safety speech, paging system, daily quotes, dll</i>) kepada seluruh karyawan (ukuran level pernyataan dari normatif sampai diberikan contoh).	<i>Best Practices</i> Perusahaan
3	<i>Responsibility (R)</i>	R1	Pemahaman prosedur Kerja	Indikator ini fokus pada hubungan antar pekerja dalam memahami resiko & implementasi mitigasi K3 dalam pelaksanaan pemeliharaan atau pengoperasian kerja	Zaira (2017)

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Budaya Keselamatan (lanjutan)

No	Variabel	Kode	Indikator	Definisi	Referensi
		R2	Desain Kegiatan K3	Indikator ini fokus pada manajer mendesai kegiatan rutin K3 sesuai hasil evaluasi K3 & dilakukan secara serius	Zaira (2017)
		R3	Kepedulian keselamatan antar pekerja	Fokus pada fakta terkait tanggapan karyawan jika melihat perilaku rekan kerja berbahaya/ membahayakan pada saat bekerja.	Kines (2011)
		R4	Penyelesaian solusi kerja antar pekerja	Indikator ini fokus pada pekerja mencari solusi apabila rekan kerja menemukan masalah K3 baik dalam kegiatan pemeliharaan atau pengoperasian	Kines (2011)
		R5	Pelaporan kondisi kerja yang berbahaya	Indikator ini fokus pada pelaporan pekerja pada manajer mengenai situasi bahaya, kondisi <i>near miss</i> , <i>incident</i> , ataupun potensi bahaya lingkungan kerja	Dahl & Kongsvik (2017)
		R6	Tanggung jawab pimpinan atas kinerja K3	Indikator ini fokus pada pimpinan (manajer) dalam bidang kerja bertanggung jawab atas kinerja K3 pada bidang kerja yang dipimpinnya	Dahl & Kongsvik (2017)
		R7	Tanggung Jawab memelihara Informasi K3 terkini.	Indikator ini fokus pada fakta terkait tanggung jawab untuk memelihara dan mendistribusikan informasi terbaru mengenai prosedur kerja yang telah ditetapkan.	Dahl & Kongsvik (2017)
		R8	<i>Monitoring</i> cara kerja sesuai prosedur K3.	Indikator ini fokus pada fakta bahwa atasan selalu memonitor cara kerja aman bawahannya pada saat di lapangan terutama pada saat <i>overtime</i> dan hari libur	<i>Best practice</i> perusahaan
		R9	Peran petugas K3	Indikator ini fokus pada pekerja yang bertugas dalam bidang k3 mampu menjalankan peran terbaik K3 (memberikan edukasi, memfasilitasi, dan memberikan contoh)	<i>Best practice</i> perusahaan

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Budaya Keselamatan (lanjutan)

No	Variabel	Kode	Indikator	Definisi	Referensi
4	<i>Engagement & Involvement (EI)</i>	EI1	Kontribusi terhadap keselamatan rekan kerja & lingkungan kerja.	Indikator ini fokus pada fakta bahwa karyawan sudah berkontribusi untuk keselamatan rekan kerja dan lingkungan kerja.	Kines (2011)
		EI2	Keterbukaan dalam masalah K3	Indikator ini fokus pada fakta bahwa karyawan dapat berbicara dg bebas & terbuka tentang kondisi atau perilaku tidak aman melalui sistem komunikasi yang ada, baik komunikasi secara horizontal maupun vertikal.	Lingard (2014)
		EI3	Komunikasi dalam aspek K3	Indikator ini fokus pada manajer & pekerja merespon pendapat yang diajukan & mendiskusikan bersama mengenai aspek k3	Dahl & Kongsvik (2017)
		EI4	Program K3 yang melibatkan keaktifan semua pekerja	Indikator ini fokus pada fakta bahwa tim K3 di unit kerja menitikberatkan program pembinaan K3 yang melibatkan keaktifan / keikutsertaan seluruh karyawan.	<i>Best Practices</i> Perusahaan
		EI5	Respon Pekerja terhadap permintaan pimpinan	Indikator ini fokus pada pekerja yang diminta kehadiran oleh pimpinan saat sedang libur	<i>Best Practices</i> Perusahaan
		EI6	Pelaksanaan random <i>Interview</i> mengenai K3	Indikator ini fokus pada manajemen melakukan random <i>interview</i> kepada beberapa sampel karyawan (termasuk <i>outsourcing</i>) tentang kesadaran (<i>awareness</i>) & kebutuhan (<i>needs</i>) mereka agar selamat dalam bekerja	<i>Best Practices</i> Perusahaan
		EI7	Partisipasi dan pengambilan peran dalam K3	kesempatan untuk berpartisipasi aktif dan pengambilan peran K3 bagi seluruh karyawan (<i>workforce</i>)	<i>Best Practices</i> Perusahaan
5	<i>Risk (RI)</i>	RI1	Penanganan terhadap polusi udara (debu)	Indikator ini fokus pada fakta bahwa pada unit kerja sudah terdapat penanganan polusi udara (debu).	<i>Best Practice</i> perusahaan

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Budaya Keselamatan (lanjutan)

No	Variabel	Kode	Indikator	Definisi	Referensi
		RI2	Alat bantu identifikasi risiko	Indikator ini fokus pada fakta bahwa manajemen unit telah menyediakan alat bantu yang digunakan untuk mengidentifikasi & menginformasikan level risiko yang mungkin terjadi di area kerja	Flin (2000)
		RI3	Analisa Resiko Kerja	Indikator ini fokus pada pekerja dalam menanggapi risiko yang timbul dari kegiatan pemeliharaan dan pengoperasian sebagai hal yang dapat dihindari selama bekerja	Kines (2011)
		RI4	<i>Penilaian terhadap safety patrol</i>	Indikator ini fokus pada kegiatan inspeksi K3/ <i>safety patrol</i> yang dilakukan mampu mengefektifkan proses pengendalian atas temuan potensi bahaya yang serius	Kines (2011)
		RI5	Kondisi situasi bahaya saat pemeliharaan dan pengoperasian	Indikator ini fokus pada kondisi pemeliharaan/ pengoperasian peralatan sering terjadi proses kerja secara paralel yang dapat mengarah ke situasi berbahaya	Dahl & Kongsvik (2017)
		RI6	Penanganan Penjadwalan perawatan dan sertifikasi alat kerja	Indikator ini fokus pada penjadwalan perawatan & sertifikasi pada alat & mesin yang digunakan, serta melakukannya sesuai jadwal yg direncanakan sebelumnya	<i>Best Practice</i> perusahaan
		RI7	Pengendalian resiko K3 terhadap <i>outsourcing</i>	Indikator ini fokus pada manajemen telah melakukan pengendalian resiko K3 terhadap tamu, pihak ketiga & <i>outsourcing</i>	PP No.50 tahun 2012
		RI8	Tingkat keamanan pekerja di tempat kerja	Indikator ini fokus pada rasa aman dan nyaman ketika bekerja di area yang memiliki level risiko tinggi	<i>Best Practice</i> perusahaan
		RI9	Penanganan terhadap pelanggaran merokok	Indikator ini fokus pada fakta bahwa manajemen unit telah melakukan penanganan yang tegas untuk pelanggaran merokok.	<i>Best Practice</i> perusahaan

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Budaya Keselamatan (lanjutan)

No	Variabel	Kode	Indikator	Definisi	Referensi
		RI10	Pengendalian resiko dan <i>mereview</i> ulang sesuai dengan K3	Indikator ini fokus pada manajemen selalu melakukan <i>review</i> dan <i>update</i> risiko, baik terhadap risiko yang sudah pernah teridentifikasi di masa lampau maupun risiko yang berpotensi di lingkungan kerja	<i>Best Practice</i> perusahaan
		RI11	Perawatan sistem tanggap darurat	Indikator ini fokus pada sistem alarm penanda bahaya di area kerja maupun pada peralatan produksi telah dipastikan dalam kondisi siap dengan melakukan perawatan dan pengujian berkala	<i>Best Practice</i> perusahaan
		RI12	Penerapan sistem informasi yang terstruktur saat <i>shift hand over</i>	Indikator ini fokus pada fakta bahwa manajemen unit telah menerapkan sistem informasi yang terstruktur dan terperinci pada saat pergantian <i>shift</i> kerja.	<i>Best Practice</i> perusahaan
6	<i>Competence (CO)</i>	CO1	Penyebab timbulnya kecelakaan akibat <i>skill</i> pekerja	Indikator ini fokus pada salah satu penyebab terjadinya kecelakaan kerja dikarenakan kurangnya kemampuan/ kompetensi karyawan dalam menjalankan pekerjaannya	Flin (2000)
		CO2	Deskripsi kompetensi pekerja	Indikator ini fokus pada fakta bahwa manajemen unit menyiapkan deskripsi pekerjaan dengan jelas yang berkaitan dengan tanggungjawab, tugas, posisi pekerjaan, dan kompetensi yang dipersyaratkan.	Flin (2000)
		CO3	Penilaian level keselamatan oleh pekerja	Indikator ini fokus pada pekerja dapat melakukan penilaian level keamanan/keselamatan kerja atas pekerjaan yang akan/sedang dilakukannya	Zaira (2017)
		CO4	Pemahaman pekerja dalam prosedur K3	Indikator ini fokus pada pekerja memahami dan mengaplikasikan prosedur K3 dalam melakukan pekerjaannya	Zaira (2017)
		CO5	Penyuluhan / edukasi secara berkala terkait.	Indikator ini fokus pada fakta bahwa manajemen unit melakukan edukasi secara	Kines (2011)

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Budaya Keselamatan (lanjutan)

No	Variabel	Kode	Indikator	Definisi	Referensi
			pengendalian risiko	kontinu untuk pengendalian risiko kecelakaan kerja.	
		CO6	Kemampuan mencari penyebab kecelakaan	Indikator ini fokus pada fakta bahwa manajemen unit fokus mencari penyebab kecelakaan, bukan orang yang bersalah, ketika suatu kecelakaan kerja terjadi	Kines (2011)
		CO7	Kemampuan pekerja menjamin keselamatan dalam kerja	Indikator ini fokus pada pekerja memiliki kepercayaan yang tinggi terhadap kemampuan sesama karyawan untuk menjamin keselamatan kerja	Kines (2011)
		CO8	Kemampuan <i>skill</i> pekerja	Indikator ini fokus pada pekerja memiliki kemampuan belajar dari pengalaman masa lalu (baik pengalaman pribadi maupun orang lain) untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja terulang kembali	Kines (2011)
		CO9	Kesesuaian pelatihan K3	Indikator ini fokus pada fakta bahwa karyawan mendapatkan pelatihan K3 yang sesuai dengan jenis pekerjaannya.	Dahl & Kongsvik (2017)
		CO10	Penanganan sitem tanggap darurat	Indikator ini fokus pada kondisi <i>emergency</i> terjadi apakah terdapat pekerja yang berperan sebagai leader yang dapat memberikan arahan agar dampak kecelakaan dapat diminimalisir	<i>Best Practice Perusahaan</i>
		CO11	Tingkat level kompetensi teknis pekerja dengan manajer	Indikator ini fokus pada manajer memiliki level kompetensi teknis lebih yang lebih rendah dari pada bawahannya	<i>Best Practice Perusahaan</i>
		CO12	Pengupayaan tanggap darurat yang sesuai prosedur K3	Indikator ini fokus pada pekerja yang ada pada unit mampu melakukan upaya tanggap darurat sesuai prosedur dan mampu mengendalikan diri sehingga terhindar dari kepanikan	<i>Best Practice Perusahaan</i>

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Budaya Keselamatan (lanjutan)

No	Variabel	Kode	Indikator	Definisi	Referensi
7	<i>Information and Communication (IC)</i>	IC1	Topik komunikasi terkait K3	Indikator ini fokus pada fakta tentang keselamatan (<i>safety</i>) menjadi topik pembicaraan antar karyawan.	<i>Best Practice Perusahaan</i>
		IC2	Penggunaan Sistem Informasi K3	Indikator ini fokus pada fakta terkait informasi (papan reklame, poster, video, bulletin, dll) tentang kejadian kecelakaan yang nyaris terjadi (<i>near miss incident</i>) sebagai bahan pembelajaran bagi karyawan.	- Zaira (2017)
		IC3	Penerapan sistem komunikasi / pelaporan K3	Indikator ini fokus pada penerapan sistem komunikasi/ pelaporan dan umpan balik (<i>feedback</i>) tentang keselamatan (<i>safety</i>) di perusahaan	Lingard (2014)
		IC4	Kebebasan menyampaikan informasi bahaya K3	Indikator ini fokus pada fakta terkait kebebasan menyampaikan kondisi dan perilaku tidak aman ke manajemen unit sewaktu-waktu tanpa menunggu forum komunikasi tertentu.	Lingard (2014)
		IC5	Sistem informasi Keamanan Kerja	Indikator ini fokus pada manajemen unit memberikan informasi keamanan kerja kepada setiap karyawan baru	Zaira (2017)
		IC6	Informasi keamanan kerja pada resiko tinggi	Indikator ini fokus pada informasi mengenai keahlian keamanan yang diperlukan untuk operasi kerja yang berisiko tinggi	Zaira (2017)
		IC7	Diskusi pembahasan isu safety	Indikator ini fokus pada <i>daily meeting</i> yang diikuti oleh mayoritas manajemen unit terdapat kesempatan untuk membahas isu <i>safety</i>	Kines (2011)
		IC8	Instruksi kerja yang terstandar & jelas	Indikator ini fokus pada fakta tentang instruksi kerja yang ditulis dalam bahasa standar yang mudah dipahami untuk dilaksanakan & ditempatkan di lokasi strategis	<i>Best practices perusahaan</i>
		IC9	Sosialisasi target tentang program K3 dalam jangka	Indikator ini fokus pada sosialisasi target jangka panjang dari program-program K3 yang dilakukan	<i>Best practices perusahaan</i>

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Budaya Keselamatan (lanjutan)

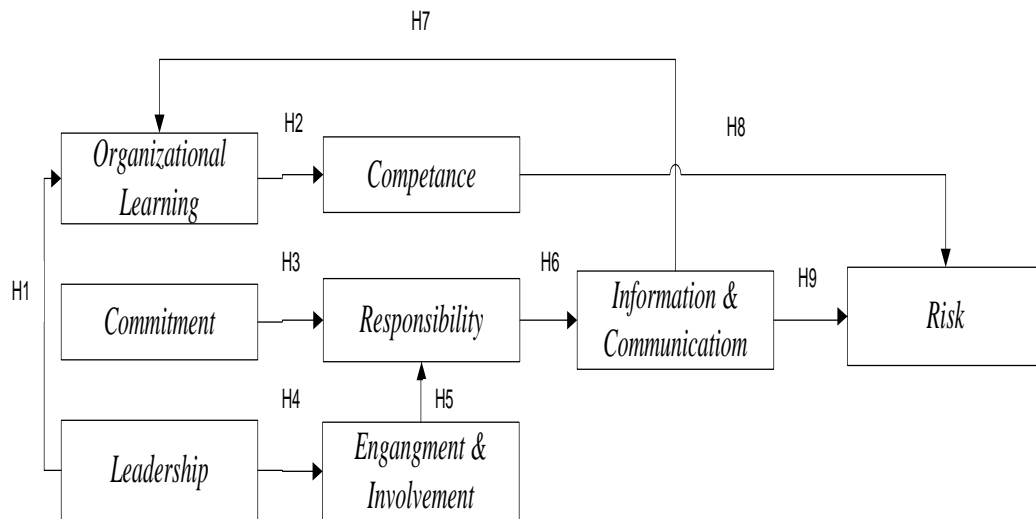
No	Variabel	Kode	Indikator	Definisi	Referensi
8	<i>Organizational Learning (OL)</i>		panjang	oleh manajemen unit telah dipahami seluruh karyawan	
		OL1	Pemahaman operasi kerja terhadap prosedur K3	Indikator ini fokus pada seluruh atasan, bawahan, dan pekerja <i>outsorce</i> berusaha mencari cara terbaru dan terbaik untuk memastikan keselamatan kerja pada setiap prosedur operasi kerja	Lingard (2014)
		OL2	Pelaporan insiden secara terbuka	Indikator ini fokus pada manajemen mendorong karyawan untuk secara aktif melaporkan insiden dan kesalahan kerja yang terjadi secara terbuka	Lingard (2014)
		OL3	Keterbukaan atasan terhadap kondisi & perilaku tidak aman	Indikator ini fokus pada fakta terkait sikap terbuka dan responsif (tanggap) manajemen unit dalam memberikan tindak lanjut terhadap laporan kondisi atau perilaku tidak aman.	Lingard (2014)
		OL4	Pengukuran tingkat performansi K3	Indikator ini fokus pada manajemen secara reguler melakukan pengukuran tingkat performansi K3	Lingard (2014)
		OL5	Berbagi pengetahuan & pengalaman K3	Indikator ini fokus pada fakta terkait atasan, bawahan, dan pegawai <i>outsourcing</i> aktif berdiskusi / berbagi pengetahuan dan pengalaman di bidang K3.	Lingard (2014)
		OL6	Berbagi pengetahuan & pengalaman tentang kejadian <i>near miss</i>	Indikator ini fokus pada fakta terkait atasan, bawahan, dan pegawai <i>outsourcing</i> aktif berbagi pengetahuan dan	<i>Best Practices</i> Perusahaan
		OL7	Selalu menganalisis penyebab insiden / kecelakaan	Indikator ini fokus pada fakta terkait seberapa sering manajemen unit melakukan analisa penyebab <i>near miss incident</i> .	Filho (2010)
		OL8	Sosialisasi hasil analisa penyebab <i>near miss</i>	Indikator ini fokus pada hasil analisa penyebab <i>near miss incident</i> disosialisasikan kepada karyawan agar kejadian yang sama tidak terulang	Filho (2010)

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Budaya Keselamatan (lanjutan)

No	Variabel	Kode	Indikator	Definisi	Referensi
8	<i>Organizational Learning (OL)</i>	OL9	Perencanaan dalam meminimalisir bahaya	Indikator ini fokus pada manajemen melakukan perencanaan yang matang dalam rangka meminimalisasi bahaya	Filho (2010)
		OL10	Tinjauan SMK3 secara berkala	Indikator ini fokus pada manajemen melakukan tinjauan SMK3 secara berkala untuk perbaikan dan penguatan keselamatan kerja	Filho (2010)

3.2.2 Konseptual Model *Safety Culture*

Konseptual model *safety culture* terdiri pembuatan diagram jalur untuk meneliti 8 variabel budaya keselamatan (*safety culture*) serta penyusunan hipotesis antar dimensi yaitu *commitment, leadership, responsibility, engagement and involvement, risk, competence, information and communication* dan *organizational learning*. Konseptual model *safety culture* dapat digambarkan pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Model Hubungan Variabel *Eksogen (X)* dan Variabel *Endogen (Y)*

Berikut penjelasan hubungan antara variabel – variabel budaya keselamatan yang dilakukan pada penelitian di perusahaan perusahaan baja.

Tabel 3.2 Hubungan Antar Variabel Budaya Keselamatan

No.	Hipotesis	Hubungan antar Variabel Budaya Keselamatan	Referensi
1	H1	Variabel <i>leadership</i> mempunyai hubungan yang positif dengan variabel <i>organizational learning</i> .	Gadd (2002)
2	H2	Variabel <i>organizational learning</i> mempunyai hubungan yang positif dengan variabel <i>competence</i>	Lingard (2014)
3	H3	Variabel <i>commitment</i> mempunyai hubungan yang positif dengan variabel <i>responsibility</i> .	Fernandez Muniz (2007)
4	H4	Variabel <i>leadership</i> mempunyai hubungan yang positif dengan variabel <i>engagement & involvement</i> .	Yao & Woan (2017)
5	H5	Variabel <i>engagement & involvement</i> mempunyai hubungan yang positif dengan variabel <i>responsibility</i> .	Lingard (2014)
6	H6	Variabel <i>responsibility</i> mempunyai hubungan yang positif dengan variabel <i>information & communication</i>	Filho (2010)
7	H7	Variabel <i>information & communication</i> mempunyai hubungan yang positif dengan variabel <i>organizational learning</i> .	Corrigan (2018)
8	H8	Variabel <i>competence</i> mempunyai hubungan yang positif dengan variabel <i>risk</i>	ISO 45001:2018
9	H9	Variabel <i>information & communication</i> mempunyai hubungan yang positif dengan variabel <i>risk</i> .	Corrigan (2018)

3.2.3 Pengumpulan Data

1. Kuesioner

Penelitian ini menggunakan pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner. Menurut Sugiyono (2007) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawab. Kelebihan menggunakan kuesioner diantaranya yaitu:

- a. Tidak memerlukan hadirnya penelitian
- b. Dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden

- c. Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatannya masing-masing, dan menurut waktu senggang responden
- d. Dapat dibuat *anonim* sehingga responden bebas jujur dan tidak malu - malu menjawab
- e. Dapat dibuat standart sehingga semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar – benar sama.

Kuesioner yang dibuat berisikan pertanyaan – pertanyaan dengan skala likert yang memiliki bentuk data secara ordinal. Angka hasil penilaian dari pernyataan di setiap indikator berisikan kematangan budaya keselamatan yang dipetakan menjadi skor pada masing-masing tingkat keselamatan budaya keselamatan. Skema pemberian skor pada setiap aspek kematangan budaya keselamatan dengan model kematangan dari Foster (2013) yang diperlihatkan pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Kuesioner Penilaian Kematangan Budaya Keselamatan

No	Faktor Budaya Keselamatan	Tingkat kematangan budaya keselamatan				
		<i>Basic</i>	<i>Reactive</i>	<i>Planned</i>	<i>Proactive</i>	<i>Resilient</i>
		1	2	3	4	5
1	<i>Commitment (C)</i>	...	...	...	...	...
	
	
2	<i>Leadership (L)</i>	...	...	...	...	...
	
	
...
dst	dst.	dst.	dst.	dst.	dst.	dst.
8	<i>Organizational Learning (OL)</i>	...	...	...	...	...
	
	

2. Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya mengenai tempat penelitian yaitu dengan cara mengamati keadaan lingkungan kerja, aspek, dan variabel budaya keselamatan yang terdapat pada area produksi perusahaan baja yaitu SMS dan RML.

3. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek maupun subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Pada penelitian ini populasi pekerja yang bekerja pada area produksi perusahaan baja adalah 224 orang. Sementara sampel merupakan bagian dari jumlah populasi dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Besarnya jumlah sampel dilakukan dengan cara *purposive sample*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan dan tujuan tertentu agar hasil peneliti menjadi akurat (Notoatmodjo, 2010). Besarnya sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi, yaitu dimana peneliti menjadikan subjek ini sebagai sampel dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Terdaftar sebagai pekerja (bukan kontrak) di perusahaan baja
 - b. Usia sampel adalah 25 – 55 tahun
 - c. Masa kerja pekerja 5 tahun atau lebih
 - d. Bekerja pada area produksi RML dan SMS perusahaan baja
2. Kriteria eksklusi, yaitu dimana peneliti tidak menjadikan subjek ini kedalam sampel. Subjek eksklusi dalam penelitian ini antara lain pekerja yang tidak mau menjadi subjek penelitian dan tidak termasuk dalam kriteria inklusi.

Pada penelitian ini jumlah populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan akan dijadikan sampel sejumlah 107 orang.

3.2.4 Pengolahan Data

Tahap pengolahan data digunakan untuk menguji ataupun menganalisis dari hasil pengumpulan data yang sudah didapatkan. Proses pengolahan data meliputi:

1. Penilaian *safety culture maturity*

Penilaian *safety culture maturity* dilakukan dengan 3 tahapan. Tahapan pertama untuk mengukur *safety culture maturity* yang di area produksi perusahaan baja adalah melakukan penilaian pada setiap variabel budaya keselamatan. Penilaian skor pada variabel – variabel budaya

keselamatan dengan cara mencari nilai rata - rata pada setiap indikator dari masing – masing variabel budaya keselamatan yang digunakan yaitu *commitment, leadership, responsibility, engagement & involvement, risk, competence, information & communication* dan *organizational learning* dari hasil kuesioner yang telah dibagikan. Tahapan kedua dengan mencari bobot dari masing – masing variabel dengan cara menggunakan AHP yang diisi oleh para *expert*. Kemudian tahap selanjutnya dengan mencari nilai *safety culture maturity* area perusahaan baja dengan penilaian rata – rata dikalikan dengan proporsi (bobot) pada seluruh variabel budaya keselamatan.

2. Pengujian hubungan variabel-variabel *safety culture* dengan SEM

Dalam pengujian hubungan dengan SEM diperoleh nilai dari masing – masing variabel yang akan dihubungkan dengan hasil studi literatur yang ada. Jika ditemukan kesesuaian maka model tersebut akan dipertahankan dan jika ternyata berbeda maka dilakukan perbaikan model berdasarkan hasil pengolahan data. Berikut ini adalah beberapa tabel kriteria yang digunakan dalam pengujian model:

Tabel 3.4 Kriteria Pengujian *Measurement Model*

No	<i>Measurement Model</i>	<i>Kriteria</i>	<i>Cut-off Value</i>	Referensi
1	<i>Convergent Validity</i>	<i>Loading Factor</i>	>0,5	Ghozali (2006)
2	<i>Internal Consistency</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>	> 0,7	
		<i>Composite Reliability</i>		
3	<i>Discriminant Validity</i>	<i>Cross Loading</i>	Nilai korelasi konstruk lebih besar dari nilai korelasi dengan konstruk lainnya	

Tabel 3.5 Kriteria Pengujian *Structural Model*

No	<i>Structural Model</i>	<i>Kriteria</i>	<i>Cut-off Value</i>	Referensi
1.	Koefisien Determinasi	R^2	0,75 (substansial) 0,50 (moderat) 0,25 (lemah)	Hair (2017)
2	<i>Effect Size</i>	f^2	0,35 (Besar) 0,15 (Sedang) 0,02 (Kecil)	

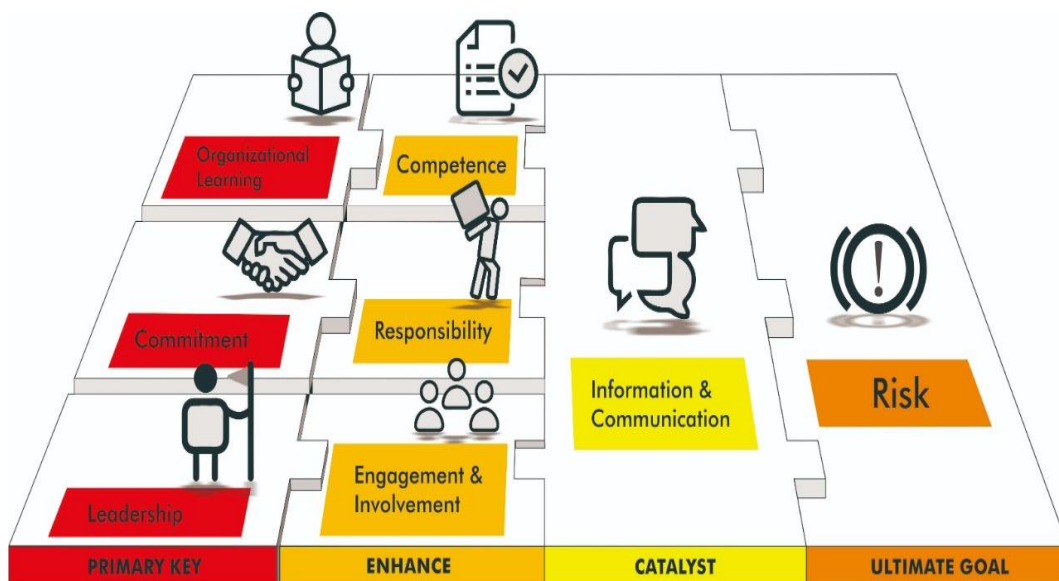
Tabel 3.5 Kriteria Pengujian *Structural Model* (lanjutan)

No	<i>Structural Model</i>	<i>Kriteria</i>	<i>Cut-off Value</i>	<i>Referensi</i>
3	<i>Goodness of Fit Index</i>	GoF = $\sqrt{Com \times R^2}$	0,10 (kecil) 0,25 (sedang) 0,36 (besar)	Tenenhaus (2004) Henseler (2013)
4	Koefisien Jalur	<i>t-value</i>	> 1,96	Hair (2011)
		<i>p-value</i>	< 0,05	

Hasil pengujian *structural equation modeling* dengan menggunakan aplikasi *smartPLS* terhadap hubungan antar variabel budaya keselamatan selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk menyusun *safety model canvas*. Dimana variabel budaya keselamatan tersebut terdiri *commitment, leadership, responsibility, engagement & involvement, risk, competence, information & communication* dan *organizational learning* mampu menggambarkan kondisi *safety* perusahaan yang berdampak pada peningkatan kematangan budaya keselamatan perusahaan. Dari hasil pengujian antar variabel dengan SEM-PLS menunjukkan bahwa kedelapan variabel budaya keselamatan tersebut dapat dibagi menjadi 4 bagian sifat dasar yaitu *primary key, enhance, catalyst, dan goal* yang dikenal dengan metode *safety model canvas*. Dimana *primary key* menggambarkan suatu keadaan dimana variabel dapat mengidentifikasi keadaan variabel lainnya. Variabel yang tergolong dalam *primary key* diantaranya adalah *organization learning, commitment, dan leadership*. *Enhance* menggambarkan variabel sebagai pemicu munculnya kondisi variabel lainnya. Variabel yang tergolong dalam *enhance* adalah variabel *competence, responsibility, serta engagement & involvement*. *Catalyst* menggambarkan sebuah peningkatan dan perubahan atas reaksi adanya variabel yaitu *information and communication*. Dan *ultimate goal* menggambarkan tujuan akhir yang ingin dicapai yaitu variabel *risk*. Penggunaan *safety model canvas* ini diciptakan untuk meningkatkan kualitas dalam menemukan, menganalisis, dan mengembangkan keadaan *safety* perusahaan menjadi lebih baik yang mampu dideteksi sendiri oleh perusahaan.

3.3 Tahap Analisa dan Interpretasi Data

Pada tahapan analisa dan interpretasi data dari penelitian berawal dari menganalisis hasil penilaian tingkat kematangan budaya keselamatan (*safety culture maturity*) di perusahaan baja. Kemudian selanjutnya menganalisa hasil uji hubungan pada 8 variabel dilakukan pemetaan budaya keselamatan pada perusahaan tersebut dengan menerapkan konsep *safety model canvasing*. Penyusunan model kanvas dibangun berdasarkan 8 variabel yang diuji hubungan dalam 4 bagian (sifat dasar) dengan mempertimbangkan nilai perhitungan faktor *safety culture* serta hubungan dari variabel budaya keselamatan, sehingga hasil dari penelitian ini didiskusikan dengan pihak perusahaan terkait nilai prioritas tiap variabel. Kemudian model akan menunjukkan urutan perbaikan nilai dengan dimulai dari variabel yang memiliki pengaruh terbesar hingga terkecil sesuai dari hasil pertimbangan sebelumnya secara kuantitatif maupun kualitatif.



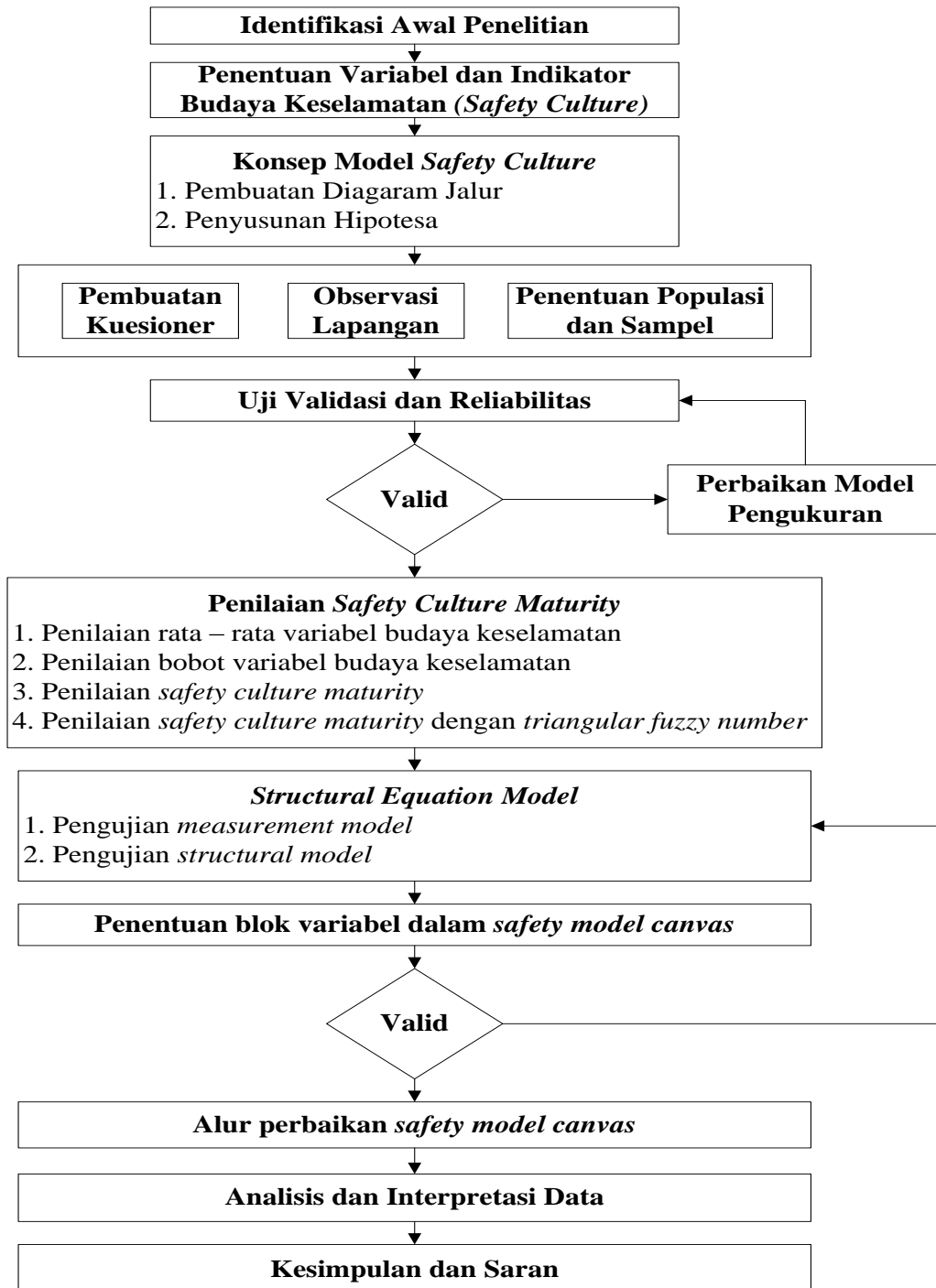
Gambar 3.2 *Building Blocks Safety Model Canvas*

3.4 Kesimpulan dan Saran

Tahapan ini dilakukan untuk penarikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hasil analisa data yang telah didapat. Adapun pada tahapan ini memberikan saran untuk perusahaan dan untuk penunjang penelitian yang selanjutnya.

3.5 Diagram Alur Metode Penelitian

Dalam mempermudah penyelesaian permasalahan - permasalahan yang terdapat pada penelitian ini, dilakukan pembuatan suatu alur atau kerangka kerja yang terstruktur dan sistematis melalui diagram alur metode penelitian. Sehingga penjelasan pada sub bab sebelumnya dapat dijelaskan pada gambar berikut ini:



Gambar 3.3 Diagram Alur Metodologi Penelitian

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 4

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

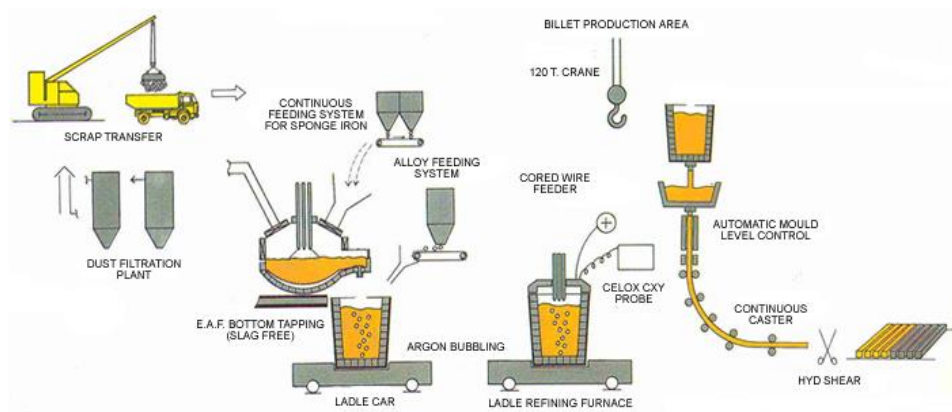
Pada bab ini akan membahas mengenai proses pengumpulan dan pengolahan data. Pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan dari data sekunder dan data primer. Pengolahan data berdasarkan hasil studi lapangan yang dilakukan di perusahaan baja untuk mengetahui model hubungan variabel budaya keselamatan dengan menggunakan model persamaan struktural, penilaian *safety culture maturity* hingga penyusunan rekomendasi dengan *safety model canvassing*. Pengolahan data dilakukan berdasarkan metode penelitian yang sudah dirancang.

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

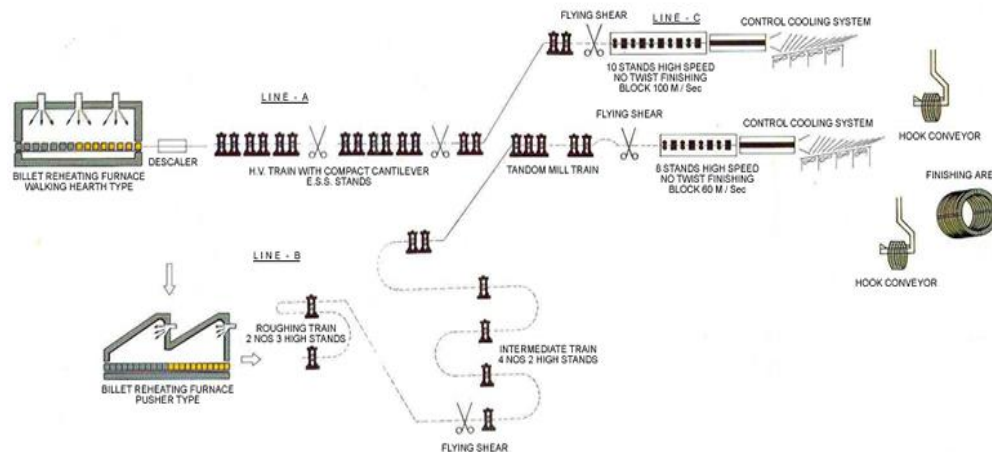
Perusahaan baja yang digunakan dalam penelitian ini, merupakan sebuah perusahaan industri manufaktur yang didirikan di Indonesia pada tahun 1976. Perusahaan ini didirikan sebagai proyek *Greenfield* dengan memiliki kapasitas produksi tahunan lebih dari 700.000 ton. Perusahaan ini memproduksi berbagai jenis *billet*, batang kawat dan batangan karbon rendah dan tinggi menggunakan kira-kira 65% *scrap* dan 35% *DRI/Pig Iron*. Campuran yang digunakan bervariasi sesuai dengan tingkat baja yang diproduksi perusahaan baja ini memiliki pijakan yang kuat di pasar tetangga dan memiliki posisi yang strategis untuk perdagangan di seluruh dunia. Perusahaan ini menjual sekitar 70% produknya ke pasar domestik dan sekitar 30% ke pasar ekspor wilayah Asia-Pasifik yang tumbuh dengan pesat. Ini adalah produsen batang kawat terbesar di Indonesia dengan pangsa pasar tertinggi. Perusahaan baja yang terletak di Sidoarjo ini dikenal untuk periode pengiriman tercepat dengan campuran produk yang sangat fleksibel dengan harga paling kompetitif.

Produk - produk perusahaan baja adalah hasil dari fasilitas pembuatan baja yang paling modern melalui tungku busur listrik dengan penyadapan bawah terak yang bebas eksentrik, metalurgi sekunder, dan pengecoran kontinyu untuk baja yang bersih. Disertai oleh penggilingan yang mutakhir dengan kontrol pabrik

otomatis untuk sifat metalurgi yang lebih baik. Barang produksi berada di bawah pengawasan ketat untuk kontrol kualitas dan pengujian pada setiap tahap proses dengan identifikasi lengkap dan keterlacakan setiap pesanan yang dikirim ke pelanggan. Perusahaan ini telah memiliki sertifikasi dengan tanda JIS baru oleh Japan Quality Assurance Organization (JQA), Sistem Manajemen Mutu, Sistem Manajemen Laboratorium, Keselamatan Kesehatan Kerja dan Sistem Lingkungan, Zero Accident, standar SNI, Sistem Manajemen Energi dan sertifikasi produk SIRIM QAS. Proses produksi yang ada pada perusahaan baja terbagi menjadi 2 yaitu proses produksi pembuatan *billet* dilakukan pada area produksi SMS (*Steel Melting Shop*) dan proses produksi *wire rod* dilakukan pada area RML (*Rolling Mill*). Proses produksi RML merupakan lanjutan dari proses produksi SMS, dimana hasil produksi SMS yaitu *billet* dipanaskan ulang pada area BRF (*Billet Reheating Furnace*) dengan suhu mencapai 1240°C sampai menjadi *wire rod*.



Gambar 4.1 Proses *Flow Chart Steel Making Shop*



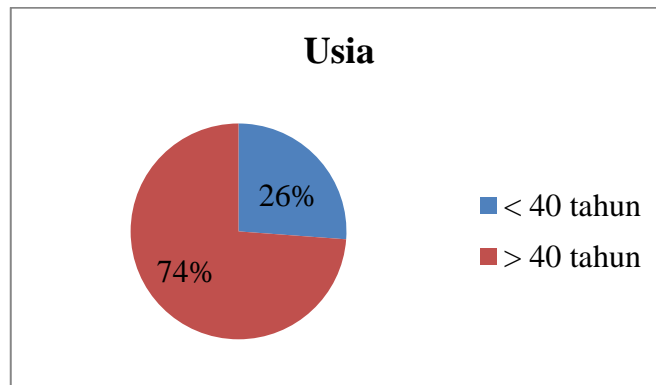
Gambar 4.2 Proses *Flow Chart Wire Rod Rolling*

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Karakteristik Responden

Pengumpulan data pertama kali didapatkan dengan membagikan kuesioner kepada pekerja yang bekerja pada area produksi baik SMS maupun RML. Pemilihan pekerja yang dijadikan responden adalah pekerja dengan ketentuan yang berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti sebanyak 107 orang. Berikut data karakteristik pekerja pada area produksi perusahaan baja diantaranya:

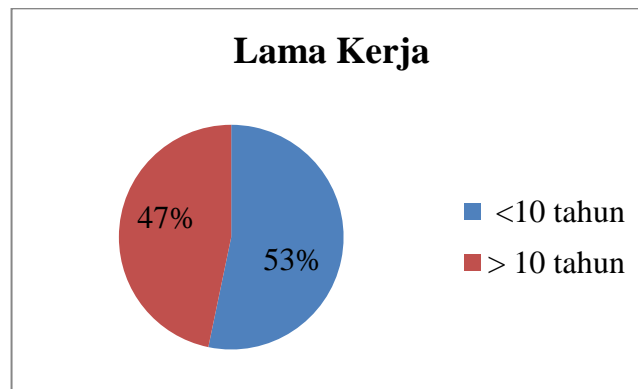
1. Usia pekerja area produksi perusahaan baja



Gambar 4.3 Karakteristik Pekerja Berdasarkan Usia

Sesuai dengan gambar 4.3 dapat diketahui bahwa 79 responden atau 74% berusia lebih dari 40 tahun. Sedangkan 28 responden atau 26% berusia kurang dari 40 tahun.

2. Lama kerja pekerja area produksi perusahaan baja

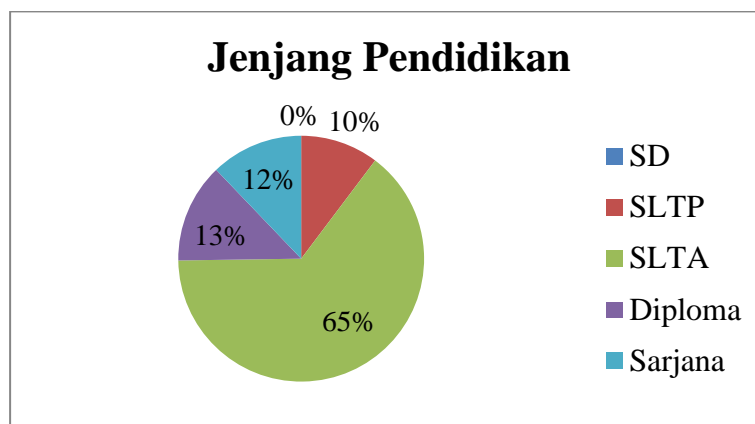


Gambar 4.4 Karakteristik Pekerja Berdasarkan Lama Kerja

Sesuai dengan gambar 4.4 dapat diketahui bahwa 57 responden atau 53% telah bekerja pada area produksi perusahaan baja kurang dari 10 tahun. Sedangkan

50 responden lainnya atau 47% telah bekerja lebih dari 10 tahun di area produksi perusahaan baja.

3. Jenjang pendidikan pekerja area produksi perusahaan baja



Gambar 4.5 Karakteristik Pekerja Berdasarkan Jenjang Pendidikan

Sesuai dengan gambar 4.5 dapat diketahui bahwa jenjang pendidikan pekerja area produksi terbanyak adalah SLTA dengan jumlah 69 responden atau 64%. Pada jenjang pendidikan diploma terdapat 14 responden atau 13% , untuk jenjang pendidikan sarjana terdapat 13 responden atau 12%. Sedangkan jumlah terkecil dari jenjang pendidikan yang dimiliki oleh pekerja sejumlah 11 responden atau 10% adalah SLTP.

4.2.2 *Safety Culture Maturity*

4.2.2.1 Penilaian Rata - Rata Variabel *Safety Culture*

Penilaian pertama yang dilakukan untuk mengukur *safety culture maturity* di area produksi perusahaan baja adalah melakukan penilaian pada setiap variabel budaya keselamatan. Penilaian dilakukan dengan mencari nilai rata - rata pada setiap indikator dari masing – masing variabel budaya keselamatan yang digunakan yaitu *commitment, leadership, responsibility, engagement & involvement, risk, competence, information & communication* dan *organizational learning*. Penilaian rata – rata merupakan penilaian yang dapat menggambarkan secara umum mengenai suatu keadaan (Sudijono, 2010). Penilaian didasarkan pada hasil kuesioner yang telah diberikan kepada pekerja area produksi yang sebelumnya digunakan dalam pemodelan persamaan structural dengan menggunakan SEM-PLS. Persamaan rumus yang digunakan untuk mencari rata - rata variabel budaya keselamatan sebagai berikut:

$$\bar{X}C = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}Ci}{n} \quad (4.1)$$

dimana:

$\bar{X}C$ = Nilai rata-rata variabel *commitment*

$\bar{x}Ci$ = Nilai rata – rata pada indikator variabel *commitment* ke-i

n = Jumlah indikator variabel *commitment*

Contoh perhitungan rata - rata pada variabel *commitment* pada departemen *hidrolic and pneumatic* memiliki nilai sebesar 4,13 (tabel 4.1). Nilai rata - rata perhitungan variabel *commitment* pada departemen *hidrolic and pneumatic* diperoleh dengan menggabungkan nilai rata – rata setiap indikator dari variabel *commitment* kemudian dibagi dengan jumlah banyaknya indikator variabel *commitment*. Adapun nilai rata – rata yang didapatkan dari indikator variabel *commitment* departemen *hidrolic and pneumatic* adalah 3,80; 4,20; 4,30; 4,10; 4,10; 3,80; 4,40; 3,90; 4,50; dan 4,20. Selanjutnya nilai tersebut dimasukkan ke dalam persamaan rumus 4.1, sehingga nilai untuk skor variabel *commitment* sebagai berikut:

$$\bar{X}C = \frac{\sum_{i=1}^{10} \bar{x}Ci}{10}$$

$$\bar{X}C = \frac{3,80 + 4,20 + 4,30 + 4,10 + 4,10 + 3,80 + 4,40 + 3,90 + 4,50 + 4,20}{10}$$

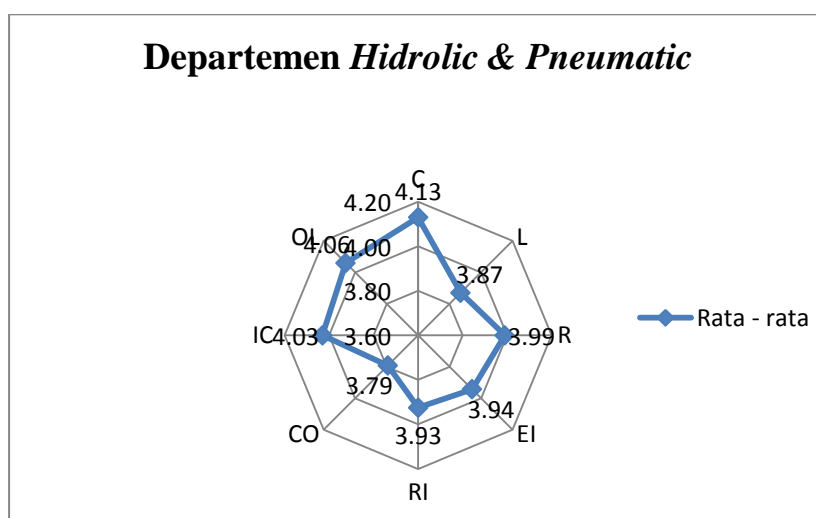
$$\bar{X}C = 4,13$$

Dengan menggunakan persamaan rumus 4.1 pada seluruh variabel budaya keselamatan kerja yaitu *commitment, leadership, responsibility, engagement & involvement, risk, competence, information & communication* dan *organizational learning* pada seluruh departemen area produksi perusahaan baja disajikan dalam tabel 4.1.

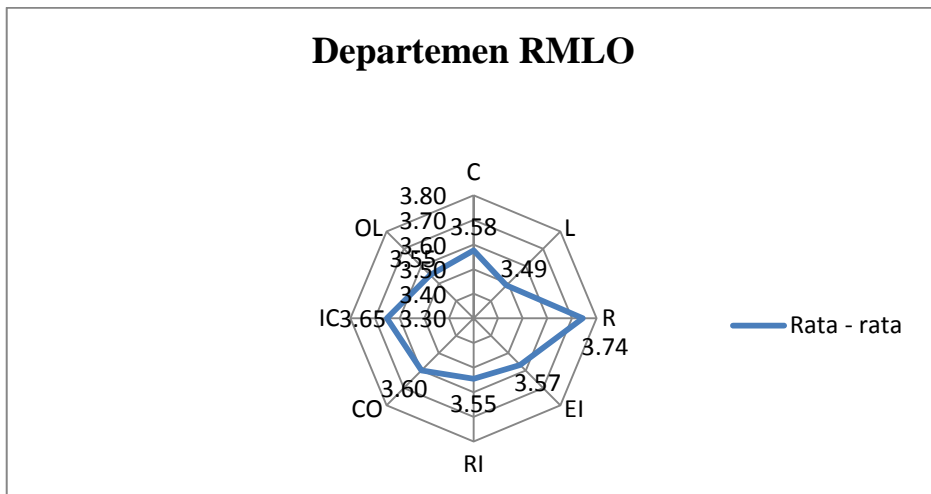
Tabel 4.1 Skor Variabel Budaya Keselamatan

No	Departemen	Variabel Budaya Keselamatan							
		C	L	R	EI	RI	CO	IC	OL
1	<i>Hidrolic & Pneumatic</i>	4,13	3,87	3,99	3,94	3,93	3,79	4,03	4,06
2	RMLO	3,58	3,49	3,74	3,57	3,55	3,60	3,65	3,55
3	<i>Logistic</i>	3,64	3,61	3,59	3,47	3,45	3,49	3,43	3,53
4	SMSO	3,85	3,78	3,92	3,94	3,84	3,73	3,87	3,83
5	<i>M. Electrical</i>	3,48	3,35	3,51	3,73	3,68	4,03	4,09	3,96
6	<i>M. Mechanical</i>	3,45	3,74	3,73	3,94	3,78	3,68	3,98	3,70
7	<i>M. Civil Construction</i>	3,46	3,50	3,62	3,73	3,83	3,73	3,66	3,68
8	Area Produksi Perusahaan Baja	3,65	3,62	3,73	3,76	3,72	3,72	3,81	3,76

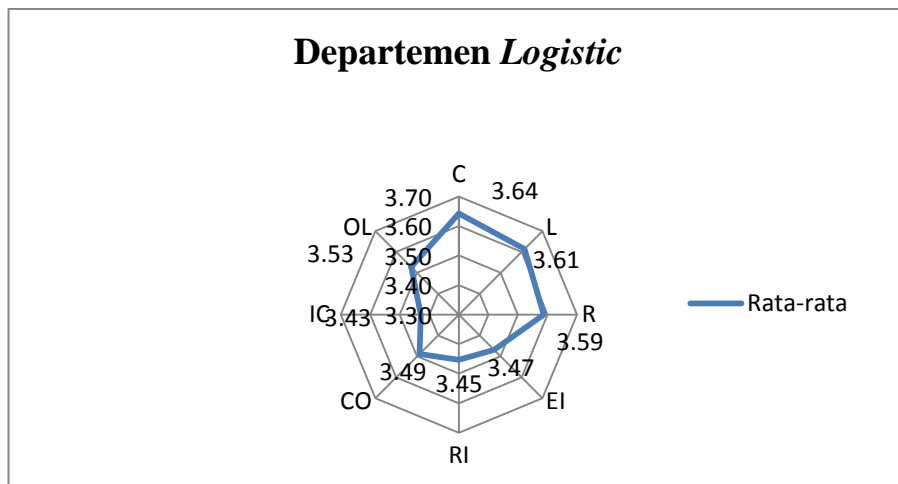
Berdasarkan tabel 4.1 mengenai penilaian rata - rata variabel budaya keselamatan didapatkan hasil bahwa nilai terkecil didapatkan oleh variabel *leadership* yaitu sebesar 3,35 pada departemen *maintenance electrical*. Sedangkan untuk nilai terbesar dalam penilaian rata - rata variabel budaya keselamatan diperoleh pada variabel *commitment* yaitu sebesar 4,13 pada departemen *hidrolic and pneumatic*. Sehingga hasil nilai rata – rata variabel budaya keselamatan yang ada pada seluruh area produksi didapatkan nilai terkecil pada variabel *leadership* sebesar 3,62 sedangkan nilai terbesar pada variabel *information and communication* sebesar 3,81. Hasil penilaian terhadap skor variabel budaya keselamatan pada area produksi perusahaan baja digambarkan sebagai berikut:



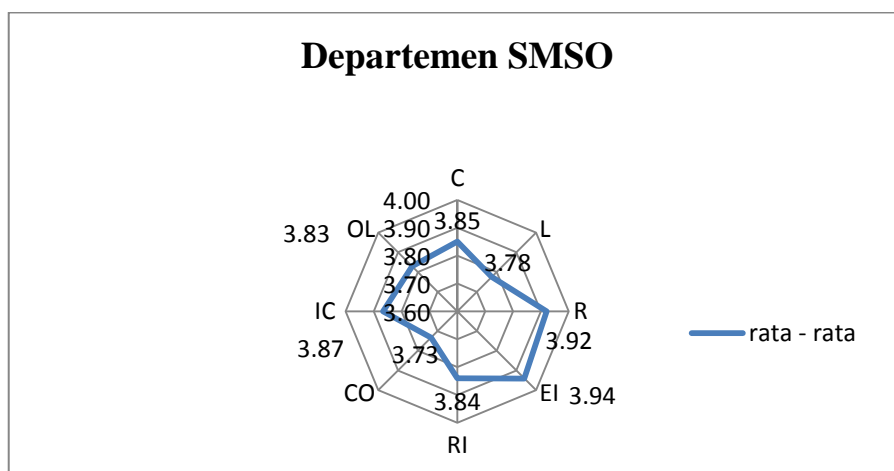
Gambar 4.6 Variabel Budaya Keselamatan Departemen *Hidrolic & Pneumatic*



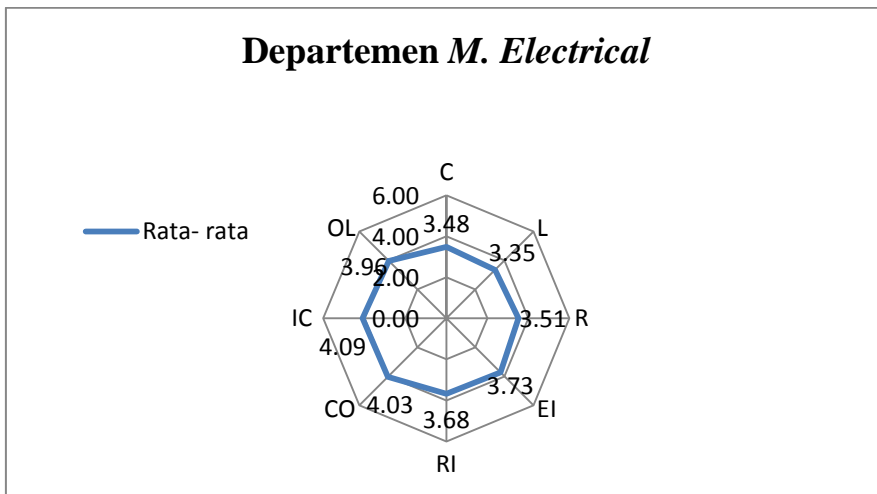
Gambar 4.7 Variabel Budaya Keselamatan Departemen RMLO



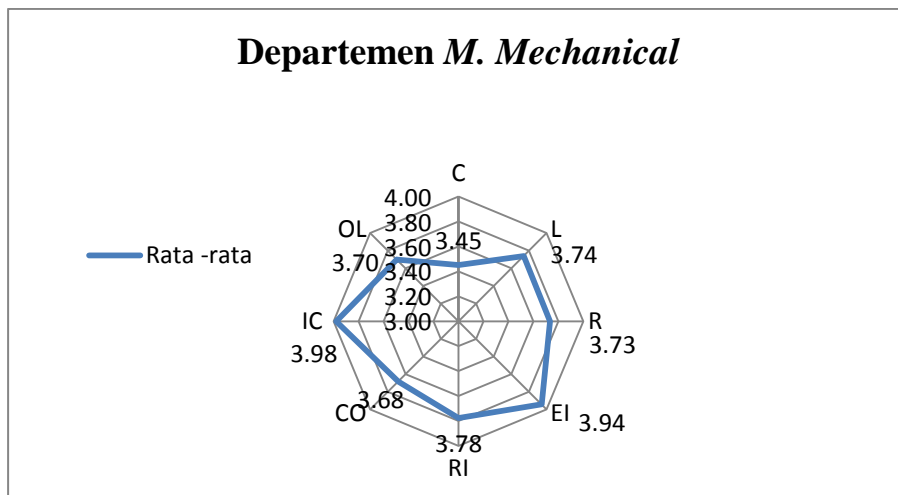
Gambar 4.8 Variabel Budaya Keselamatan Departemen *Logistic*



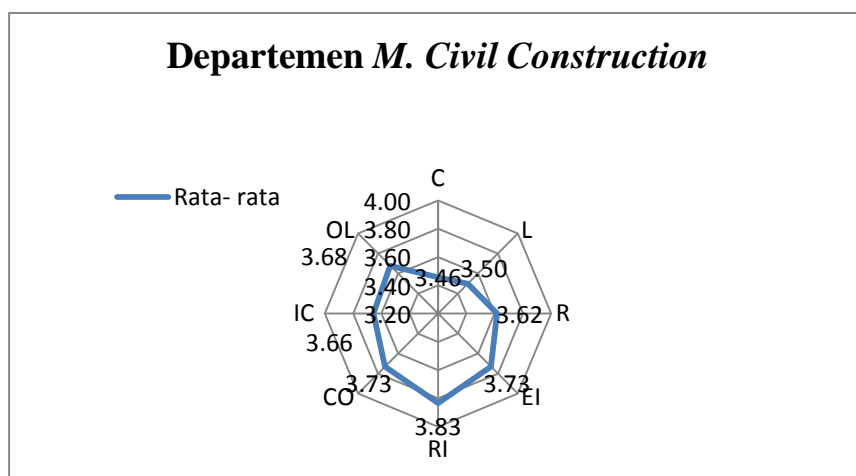
Gambar 4.9 Variabel Budaya Keselamatan Departemen SMSO



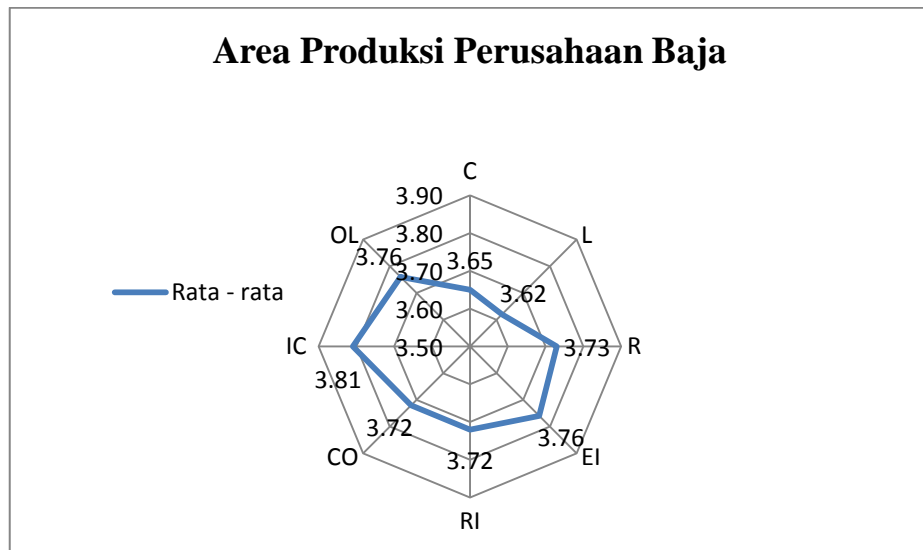
Gambar 4.10 Variabel Budaya Keselamatan Departemen *M. Electrical*



Gambar 4.11 Variabel Budaya Keselamatan Departemen *M. Mechanical*



Gambar 4.12 Variabel Budaya Keselamatan Departemen *M. Civil Construction*



Gambar 4.13 Variabel Budaya Keselamatan Area Produksi Perusahaan Baja

4.2.2.2 Penilaian Proporsi Variabel *Safety Culture*

Penilaian selanjutnya dilakukan pembobotan pada masing – masing variabel budaya keselamatan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Menurut Saaty dalam Santoso (2016) metode *Analytical Hierarchy Process* atau AHP merupakan suatu kerangka kerja bagi seseorang dalam penyusunan keputusan masalah yang kompleks, memberikan penilaian berdasarkan pengetahuan, pengalaman, maupun perasaan dengan menggunakan perbandingan berpasangan, serta untuk memperoleh serangkaian prioritas yang dianggap sebagai solusi yang masuk akal dalam menyelesaikan masalah. Perhitungan dengan AHP menggunakan keterlibatan *expert judgment* perusahaan. Penilaian *expert judgment* dilakukan dengan menggunakan kuesioner pembobotan yang ditampilkan pada lampiran 2. Dalam penelitian ini didapatkan 2 orang *expert* yaitu manager departemen area produksi dan manager SHE yang dinilai memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam bidang keselamatan kerja yang terdapat pada area produksi perusahaan baja. Hasil dari kuisiner yang telah dilakukan terhadap dua *expert* tersebut sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Kuesioner *Expert 1*

	C	L	R	EI	R1	CO	IC	OL
C	0	2	2	1	2	2	1	1
L	-	0	3	1	2	2	2	2

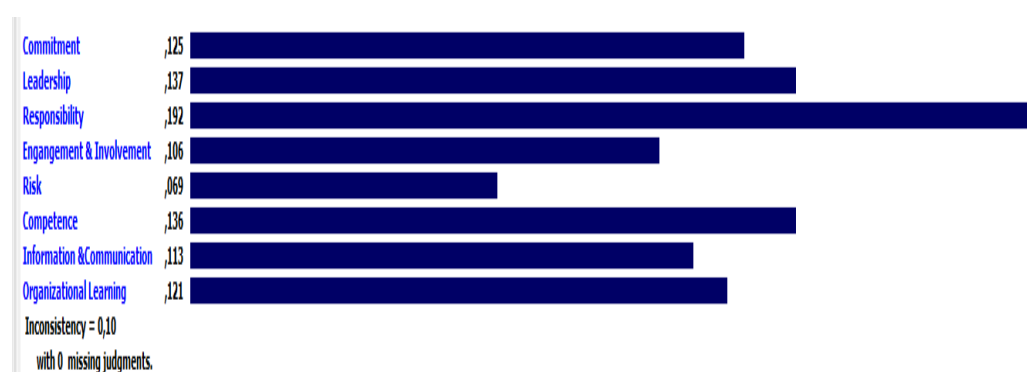
Tabel 4.2 Hasil Kuesioner *Expert 1* (Lanjutan)

	C	L	R	EI	R1	CO	IC	OL
R	-	-	0	3	2	1	2	2
EI	-	-	-	0	1	2	2	1
RI	-	-	-	-	0	2	1	3
CO	-	-	-	-	-	0	2	1
IC	-	-	-	-	-	-	0	2
OL	-	-	-	-	-	-	-	0

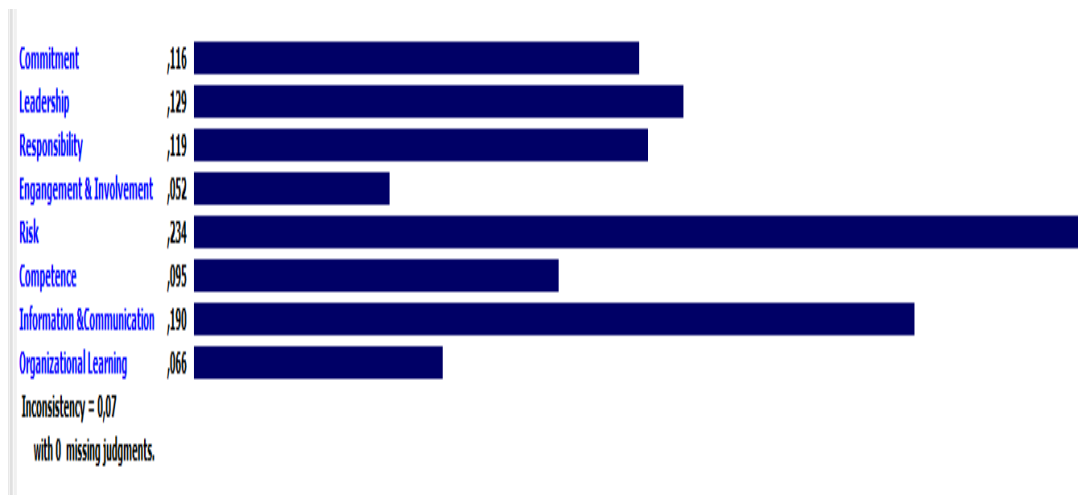
Tabel 4.3 Hasil Kuesioner *Expert 2*

	C	L	R	EI	R1	CO	IC	OL
C	0	1	2	3	1	2	3	1
L	-	0	1	2	3	2	1	3
R	-	-	0	4	4	1	3	2
EI	-	-	-	0	3	3	2	1
RI	-	-	-	-	0	3	1	3
CO	-	-	-	-	-	0	1	1
IC	-	-	-	-	-	-	0	3
OL	-	-	-	-	-	-	-	0

Setelah mendapatkan hasil kuesioner yang telah dinilai oleh para *expert* kemudian selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode AHP. Pengolahan data dengan metode AHP dapat dilakukan dengan cara menggunakan *software expert choice v11*. Dalam penggunaan *software expert choice* didapatkan nilai proporsi atau bobot dari setiap variabel budaya keselamatan berdasarkan dari masing - masing *expert* serta nilai proporsi dari gabungan keseluruhan yang diberikan oleh tiap *expert*. Berikut hasil proporsi yang didapatkan dari pengolahan data menggunakan *software expert choice v11*:



Gambar 4.14 Proporsi Variabel Budaya Keselamatan *Expert 1*



Gambar 4.15 Proporsi Variabel Budaya Keselamatan *Expert 2*



Gambar 4.16 Proporsi Keseluruhan Variabel Budaya Keselamatan

Berdasarkan pada gambar 4.14 sampai dengan 4.16 didapatkan hasil dari pembobotan atau proporsi oleh para *expert* terhadap variabel budaya keselamatan yang didapatkan dengan penggunaan *software expert choice v11*. Hasil pembobotan yang terdapat pada gambar 4.14 merupakan hasil dari *expert 1* sehingga didapatkan nilai proporsi tertinggi sebesar 0,192 yaitu pada variabel *responsibility*, sedangkan nilai proporsi terendah sebesar 0,69 yaitu pada variabel *risk*. Selain itu hasil pembobotan yang terdapat pada gambar 4.15 merupakan hasil dari *expert 2* sehingga didapatkan nilai proporsi tertinggi sebesar 0,234 yaitu pada

variabel *risk*, sedangkan nilai proporsi terendah sebesar 0,52 yaitu pada variabel *engagement and involvement*. Hasil dari proporsi keseluruhan variabel budaya keselamatan dari *expert 1* dan *2* dapat dilihat pada gambar 4.16. Cara mendapatkan nilai proporsi atau bobot variabel budaya keselamatan dari 2 *expert* menggunakan *table participant* dengan memilih kolom *combined*. Sehingga hasil nilai *combined* tertinggi sebesar 0,160 pada variabel *responsibility*, sedangkan nilai terendah sebesar 0,077 pada variabel *engagement and involvement*. Berikut tabel 4.4 mengenai hasil dari nilai *combined* dari kedua *expert*:

Tabel 4.4 Proporsi Variabel Budaya Keselamatan

No	Variabel	<i>Expert 1</i>	<i>Expert 2</i>	<i>Combined</i>
1	<i>Commitment</i>	0,125	0,116	0,122
2	<i>Leadership</i>	0,137	0,129	0,144
3	<i>Responsibility</i>	0,192	0,119	0,160
4	<i>Engagement & Involvement</i>	0,106	0,052	0,077
5	<i>Risk</i>	0,069	0,234	0,138
6	<i>Competence</i>	0,136	0,095	0,114
7	<i>Information & Communication</i>	0,113	0,190	0,148
8	<i>Organizational Learning</i>	0,121	0,066	0,097
<i>Total</i>		1	1	1

4.2.2.3 Penilaian *Safety Culture Maturity*

Penilaian selanjutnya adalah penilaian *safety culture maturity* pada area produksi perusahaan baja. Penilaian ini diperlukan untuk mengetahui tingkatan budaya keselamatan pada area produksi perusahaan baja terhadap dengan menggunakan 5 tingkatan yaitu *basic*, *reactive*, *planned*, *proactive*, dan *resilient* sesuai dengan penelitian dari Foster (2013). Penilaian diawali dengan menggabungkan penilaian rata-rata dari variabel budaya keselamatan yang telah diisi oleh pekerja area produksi dengan penilaian proporsi atau pembobotan variabel budaya keselamatan dari para *expert*. Penilaian gabungan tersebut dilakukan dengan persamaan berikut:

$$NPT_i = \overline{XC}_i \times w_{Ci} \quad (4.2)$$

Dimana:

NPT_i = Nilai proporsi terukur

\overline{XC}_i = Nilai skor variabel *commitment* ke-i

w_{Ci} = Nilai proporsi (bobot variabel) pada variabel *commitment* ke-i

Contoh perhitungan penilaian gabungan pada variabel *commitment* departemen *hidrolic and pneumatic* memperoleh nilai sebesar 0,50 (tabel 4.5). Penilaian diperoleh dari gabungan penilaian antara nilai rata-rata variabel *commitment* departemen *hidrolic and pneumatic* sebesar 4,13 dikalikan dengan nilai bobot variabel *commitment* dari *expert* sebesar 0,122, sebagaimana yang diperoleh dengan menggunakan persamaan 4.2 sebagai berikut:

$$NPT_i = \overline{XC}_i \times w_{Ci}$$

$$NPT_i = 4,13 \times 0,122$$

$$NPT_i = 0,50$$

Dengan menggunakan persamaan 4.2 pada seluruh nilai rata-rata variabel budaya keselamatan disetiap departemen area produksi perusahaan baja dengan nilai proporsi (bobot) pada masing - masing variabel yaitu *commitment, leadership, responsibility, engagement & involvement, risk, competence, information & communication* dan *organizational learning*. Selanjutnya dilakukan penilaian tingkat variabel budaya keselamatan dengan menggunakan persamaan 4.3. Persamaan ini digunakan untuk menentukan tingkat *safety culture maturity* yang dimiliki oleh area produksi perusahaan baja yang sesuai dengan penelitian dari Foster (2013). Sehingga persamaan 4.3 dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$TBKV_i = \sum_{i=1}^8 NPTV_i \quad (4.3)$$

Dimana:

$TBKV_i$ = Tingkat budaya keselamatan variabel ke - i

NPT_i = Nilai proporsi terukur variabel ke-i

Dengan menggunakan perumusan 4.3 mengenai penilaian tingkat budaya keselamatan untuk variabel *commitment* sebesar 3,57. Penilaian tingkat budaya keselamatan pada setiap variabel didapatkan dari hasil penjumlahan penilaian gabungan variabel budaya keselamatan dengan menggunakan persamaan 4.2

sebelumnya pada setiap departemen yang ada pada area produksi perusahaan baja. Berikut tabel mengenai hasil penilaian gabungan antara rata – rata nilai variabel budaya keselamatan dengan nilai bobot variabel budaya keselamatan, sekaligus penilaian tingkat *safety culture maturity* pada area produksi perusahaan baja:

Tabel 4.5 Penilaian *Safety Culture Maturity*

No	Departemen	Tingkat Variabel Budaya Keselamatan							
		C	L	R	EI	RI	CO	IC	OL
1	<i>Hidrolic & Pneumatic</i>	0,50	0,56	0,64	0,30	0,54	0,43	0,60	0,39
2	RMLO	0,44	0,50	0,60	0,27	0,49	0,41	0,54	0,34
3	<i>Logistic</i>	0,44	0,52	0,57	0,27	0,48	0,40	0,51	0,34
4	SMSO	0,47	0,54	0,63	0,30	0,53	0,43	0,57	0,37
5	<i>M. Electrical</i>	0,42	0,48	0,56	0,29	0,51	0,46	0,61	0,38
6	<i>M. Mechanical</i>	0,42	0,54	0,60	0,30	0,52	0,42	0,59	0,36
7	<i>M. Civil Construction</i>	0,42	0,50	0,58	0,29	0,53	0,43	0,54	0,36
8	Area Produksi Perusahaan Baja	3,11	3,64	4,18	2,02	3,60	2,98	3,96	2,54
<i>Safety Culture Maturity Level</i>		3.25							

Berdasarkan tabel 4.5 mengenai penilaian *safety culture maturity* diperoleh hasil bahwa nilai tertinggi diperoleh oleh variabel *responsibility* yaitu sebesar 4.18 dengan kriteria *safety culture* adalah *proactive*. Sedangkan nilai terendah diperoleh oleh variabel *engagement & involvement* yaitu sebesar 2,02 dengan kriteria *safety culture* adalah *resilient*. Pada tabel 4.5 juga diperoleh hasil dari penilaian *maturity level* pada setiap departemen area produksi perusahaan baja. Nilai *maturity level* ini diperoleh dari menjumlahkan seluruh tingkat variabel - variabel budaya keselamatan pada setiap departemen yang ada di area produksi perusahaan baja. Sehingga pada seluruh area produksi perusahaan baja didapatkan hasil sebesar 3,25 dimana kriteria *safety culture maturity level* adalah *planned*.

Hasil yang diperoleh dari tabel 4.5 mengenai *safety culture maturity level* menggambarkan tingkat kematangan budaya keselamatan yang dimiliki oleh area produksi perusahaan baja. Akan tetapi penilaian *safety culture maturity* tersebut masih bersifat subjektif (kabur), hal ini dikarenakan terdapat penilaian dari *expert judgment* dalam membandingkan atau menentukan tingkat kepentingan dari

variabel - variabel budaya keselamatan yang dirasa sesuai dengan perusahaannya yang kemudian diolah dengan menggunakan metode AHP. Oleh sebab itu diperlukanlah teori *fuzzy* untuk permasalahan terhadap penilaian *safety culture maturity* yang hasilnya bisa lebih dipandang secara akurat. Salah satu konsep *fuzzy* yang dapat digunakan adalah TFN (*Triangular Fuzzy Number*). Menurut Yang (2008) metode TFN (*Triangular Fuzzy Number*) merupakan metode *special class* dari *fuzzy number* yang mana anggotanya didefinisikan oleh tiga angka utama yang diekspresikan sebagai (l, m, r) yaitu nilai terendah, nilai tengah, dan nilai tertinggi. Penelitian ini menggunakan metode TFN dalam penilaian *safety culture maturity level* dengan menggunakan 5 tingkat. Tingkat yang digunakan disesuaikan dengan tingkatan dalam penelitian yang dilakukan oleh Foster (2013) mengenai tingkat budaya keselamatan perusahaan yaitu *basic, reactive, planned, proactive*, serta *resilient*. Tingkatan dengan metode TFN dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Tingkat SCM} = \text{TFN}(l, m, r)$$

$$\text{Tingkat SCM} = \text{TFN}(n-1, n, n+1) \quad (4.4)$$

Dimana:

SCM = Tingkat *Safety Culture Maturity*

TFN = *Triangular Fuzzy Number*

l = nilai rendah

m = nilai tengah

r = nilai tertinggi

n = nilai tingkat *maturity level* ke-n ($n-1 > 0$; $n+1 < 5$)

Sehingga dengan menggunakan persamaan 4.4 skala tingkat *safety culture maturity* dengan metode TFN dapat disimpulkan pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Skala *Safety Culture Maturity* dengan Metode TFN

Skala <i>Safety Culture Maturity</i>	Skala TFN			Keterangan
	TFN _l	TFN _m	TFN _r	
1	1	1	2	<i>basic</i>

Tabel 4.6 Skala *Safety Culture Maturity* dengan Metode TFN (lanjutan)

Skala <i>Safety Culture Maturity</i>	Skala TFN			Keterangan
	TFN _l	TFN _m	TFN _r	
2	1	2	3	<i>reactive</i>
3	2	3	4	<i>planned</i>
4	3	4	5	<i>proactive</i>
5	4	5	5	<i>resilient</i>

Dimana: (TFN_l = TFN dengan nilai batas bawah, TFN_m =TFN dengan nilai batas tengah, dan TFN_r =TFN dengan nilai batas atas)

Penilaian tingkatan TFN didasarkan pada hasil jawaban yang diberikan oleh responden saat mengisi kuesioner. Apabila responden mengisi jawaban dengan nilai 1, maka metode TFN mendefinisikan kedalam tingkat 1 dengan batas bawah bernilai 1 dan batas atas bernilai 2. Hal ini berlaku untuk penilaian tingkat TFN yang lainnya. Berikut adalah contoh perhitungan nilai rata - rata TFN pada variabel *commitmen*:

TFN (TFN_l, TFN_m, TFN_r) =

$$\frac{((1,1,2) \times (\text{frekuensi } 1)) + ((1,2,3) \times (\text{frekuensi } 2)) + ((2,3,4) \times (\text{frekuensi } 3)) + ((3,4,5) \times (\text{frekuensi } 4)) + ((4,5,5) \times (\text{frekuensi } 5))}{\text{Jumlah Frekuensi}} \quad (4.5)$$

$$\text{TFN (TFN}_l, \text{TFN}_m, \text{TFN}_r) = \frac{((1,1,2) \times (14)) + ((1,2,3) \times (56)) + ((2,3,4) \times (323)) + ((3,4,5) \times (561)) + ((4,5,5) \times (116))}{800}$$

$$= (2,676; 3,663; 4,554)$$

Berdasarkan persamaan 4.5 mengenai nilai TFN (*Triangular Fuzzy Number*) dengan masing – masing nilai batas bawah, tengah, dan atas didapatkan hasil bahwa pada variabel budaya keselamatan yaitu *commitment* memiliki nilai batasan tingkat TFN (*Triangular Fuzzy Number*) yaitu 2,676 (TFN_l); 3,663 (TFN_m); dan 4,554 (TFN_r). Perhitungan ini juga berlaku bagi penilaian pada variabel budaya keselamatan yang lain untuk mendapatkan nilai rata – rata TFN (*Triangular Fuzzy Number*) pada area produksi perusahaan baja. Adapun rekap

perhitungan nilai rata – rata TFN pada area produksi perusahaan baja adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Nilai Rata – Rata TFN (*Triangular Fuzzy Number*)

No	Variabel	TFN		
		TFN _l	TFN _m	TFN _r
1	<i>Commitment</i>	2,676	3,663	4,554
2	<i>Leadership</i>	2,622	3,608	4,471
3	<i>Responsibility</i>	2,774	3,763	4,557
4	<i>Engagement & involvement</i>	2,756	3,744	4,590
5	<i>Risk</i>	2,714	3,699	4,574
6	<i>Competence</i>	2,709	3,699	4,551
7	<i>Information & Communication</i>	2,803	3,793	4,602
8	<i>Organizational Learning</i>	2,728	3,721	4,580
Σ		21,781	29,691	36,480
$1/\Sigma$		0,046	0,034	0,027
<i>Increasing Order</i>		0,027	0,034	0,046

Setelah mendapatkan nilai rata – rata TFN (*Triangular Fuzzy Number*), selanjutnya adalah menentukan bobot *fuzzy* pada masing – masing batas TFN (*Triangular Fuzzy Number*). Berikut adalah contoh perhitungan bobot untuk pada variabel *commitment*:

$$\tilde{w} = TFN_{(l,m,r)} \times IO$$

$$\tilde{w} = (2,676 \times 0,027; 3,663 \times 0,034; 4,554 \times 0,046)$$

$$\tilde{w} = (0,0733; 0,1234; 0,2091)$$

Perhitungan diatas menghasilkan bobot untuk variabel *commitment* dengan 0,0733 sebagai batas bawah (l); 0,1234 sebagai batas tengah (m); dan 0,2091 sebagai batas atas (r). Pembobotan juga dilakukan untuk variabel budaya keselamatan yang lain. Berikut tabel pembobotan pada area produksi perusahaan baja:

Tabel 4.8 Bobot *Fuzzy* Area Produksi Perusahaan Baja

No	Variabel	\tilde{w}		
		l	m	r
1	<i>Commitment</i>	0,0733	0,1234	0,2091
2	<i>Leadership</i>	0,0719	0,1215	0,2053

Tabel 4.0.8 Bobot Fuzzy Area Produksi Perusahaan Baja

No	Variabel	\tilde{w}		
		l	m	r
3	<i>Responsibility</i>	0,0760	0,1267	0,2092
4	<i>Engagement & Involvement</i>	0,0755	0,1261	0,2107
5	<i>Risk</i>	0,0744	0,1246	0,2100
6	<i>Competence</i>	0,0743	0,1246	0,2090
7	<i>Information & Communication</i>	0,0768	0,1277	0,2113
8	<i>Organizational Learning</i>	0,0748	0,1253	0,2103

Selanjutnya adalah menentukan *defuzzyfication* (tahap penegasan), dimana tahapan ini dilakukan transformasi hasil akhir dari penarikan kesimpulan pada *inference system* menjadi *output* berupa nilai *scrip* atau nilai tergas. Pada penelitian ini menggunakan metode *defuzzyfication* yaitu *mean max (middle of maxima)*. *Mean max / middle of maxima* (MOM) adalah metode generalisasi dari *height method*, namun akan memilih nilai tengah dari nilai *scrip* dengan derajat keanggotaan maksimum (Kusumadewi, 2010). Setelah menentukan nilai MOM, maka hasil nilai tersebut harus dinormalkan untuk mendapatkan nilai bobot. Berikut persamaan dalam menentukan nilai MOM dan normalisasi :

$$y^* = \frac{m_i + M_i}{2} \quad (4.6)$$

$$N_i = \frac{MOM_i}{\sum_{i=1}^n MOM_i} \quad (4.7)$$

dimana:

m_i = nilai *scrip* yang terkecil ke-i

M_i = nilai *scrip* yang terbesar ke-i

N_i = Nilai Normalisasi ke-i

Berdasarkan persamaan 4.6 mengenai nilai *middle of maxima* (MOM) pada variabel *commitment* diperoleh hasil sebesar 0,1412 dimana untuk nilai *scrip* terendah adalah 0,0733 dan nilai *scrip* tertinggi adalah 0,2091. Sedangkan untuk nilai normalitasnya sebesar 0,1243 untuk variabel *commitment*. Kedua persamaan tersebut berlaku bagi seluruh variabel budaya keselamatan. Sehingga didapatkan

nilai total untuk nilai normalitas yaitu 1, artinya daerah inferensi (y) tertinggi adalah 1 dan terendah 0. Rekap perhitungan *middle of maxima* (MOM) dan normalisasi pada area produksi perusahaan baja adalah sebagai berikut:

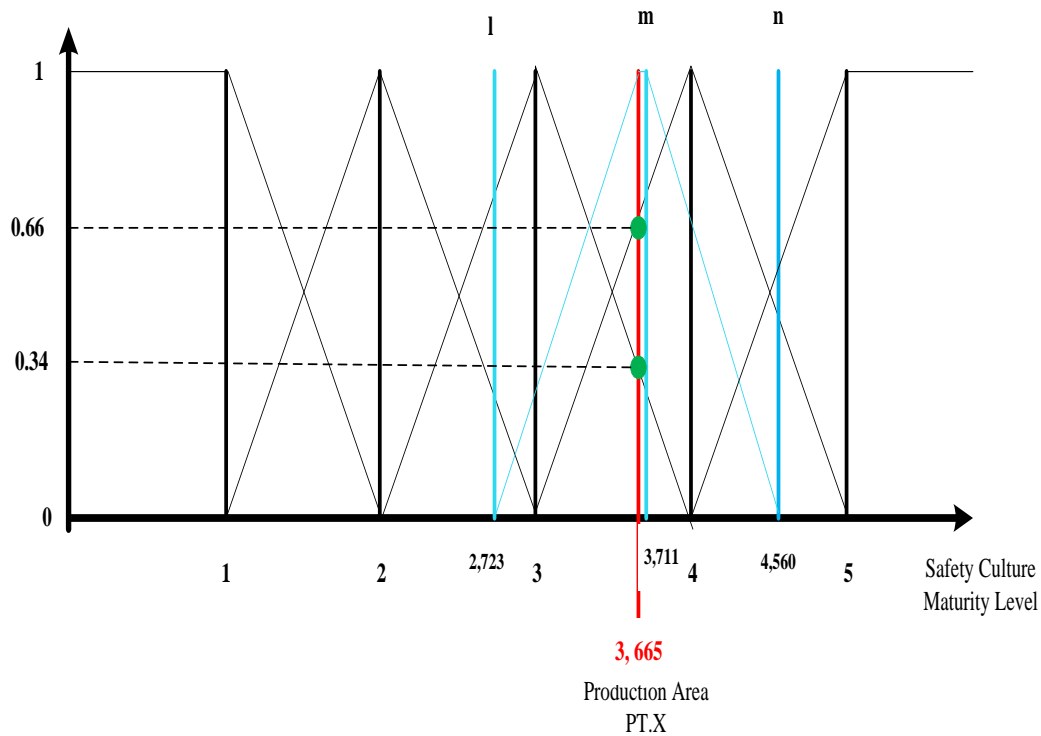
Tabel 4.9 Nilai *Middle Of Maxima* (MOM) dan Normalisasi

No	Variabel	m	M	MOM	Normalisasi
1	<i>Commitment</i>	0.0733	0.2091	0.1412	0.1243
2	<i>Leadership</i>	0.0719	0.2053	0.1386	0.1220
3	<i>Responsibility</i>	0.0760	0.2092	0.1426	0.1255
4	<i>Engagement & Involvement</i>	0.0755	0.2107	0.1431	0.1260
5	<i>Risk</i>	0.0744	0.2100	0.1422	0.1252
6	<i>Competence</i>	0.0743	0.2090	0.1416	0.1247
7	<i>Information & Communication</i>	0.0768	0.2113	0.1441	0.1268
8	<i>Organizational Learning</i>	0.0748	0.2103	0.1425	0.1255
Total				1.135950	1

Penilaian selanjutnya dilakukan untuk mengukur *maturity level* pada area produksi perusahaan baja. Penilaian tersebut dengan menggunakan nilai TFN (*triangular Fuzzy Number*) sesuai dengan tabel 4.7 dalam menentukan batas bawah, tengah, dan atas, serta menggunakan metode *middle of maximal* (MOM) dalam menentukan skala *maturity level*. Sehingga tabel 4.10 diperoleh bahwa tingkat budaya keselamatan (*safety culture maturity*) pada area produksi perusahaan baja adalah sebesar 3,665. Berikut perhitungan dan grafik mengenai skala *safety culture maturity* area produksi perusahaan baja:

Tabel 4.10 Nilai *Safety Culture Maturity* Area Produksi Perusahaan Baja

No	Variabel	TFN _l	TFN _m	TFN _r	MOM	<i>Maturity Level</i>
1	<i>Commitment</i>	2.676	3.663	4.554	3.631	3.631
2	<i>Leadership</i>	2.622	3.608	4.471	3.567	3.567
3	<i>Responsibility</i>	2.774	3.763	4.557	3.698	3.698
4	<i>Engagement & Involvement</i>	2.756	3.744	4.590	3.696	3.696
5	<i>Risk</i>	2.714	3.699	4.574	3.663	3.663
6	<i>Competence</i>	2.709	3.699	4.551	3.653	3.653
7	<i>Information & Communication</i>	2.803	3.793	4.602	3.732	3.732
8	<i>Organizational Learning</i>	2.728	3.721	4.580	3.677	3.677
<i>Safety Culture Maturity</i>		2.723	3.711	4.560	3.641	3.665



Gambar 4.17 Grafik Kurva Segitiga Safety Culture Maturity Area Produksi Perusahaan Baja

Menurut Kusumadewi (2010) kurva segitiga merupakan gabungan antara 2 garis linear yaitu garis linier naik dan turun. Derajat keanggotaan tertinggi adalah 1 dan terendah 0. Berdasarkan gambar 4.17 mengenai grafik kurva segitiga mengenai *safety culture maturity* pada area produksi perusahaan baja menjelaskan bahwa nilai tingkat kematangan budaya keselamatan diperoleh dengan kategori *proactive* sebesar 0.66 sedangkan nilai *planned* sebesar 0.34 sehingga dari hasil tersebut maka kategori yang dimiliki oleh *safety culture maturity level* pada area produksi perusahaan baja adalah *proactive*. Penetapan pengkategorian *proactive* pada area produksi perusahaan baja ini berdasarkan dari hasil penilaian *safety culture maturity level* sebesar 3,665 terdapat 66% terletak pada kurva naik dari kategori *proactive*.

4.3 *Structural Equation Modeling*

4.3.1 **Pengujian Model Pengukuran (*Measurement Model*)**

Pengujian hubungan terhadap variabel-variabel *safety culture* dengan menggunakan uji SEM-PLS. Alasan menggunakan PLS dikarenakan untuk mengatasi keterbatasan analisis regresi dengan teknik OLS (*Ordinary Least Square*) ketika karakteristik datanya mengalami masalah, seperti: ukuran data kecil, adanya *missing value*, bentuk sebaran data tidak normal, dan adanya gejala multikolinearitas. *OLS regression* biasanya menghasilkan data yang tidak stabil apabila jumlah data yang terkumpul (sampel) sedikit, atau adanya *missing values* maupun *multikolinearitas* antar predictor (Field dalam Mustafa, 2012). Selanjutnya dalam penentuan jumlah sampel yang harus terpenuhi untuk estimasi SEM adalah 5x parameter yang akan diestimasi (Bentler, 1987), Akan tetapi jika menggunakan SEM-PLS minimal 10x jumlah konstruk penelitian yang digunakan (Hair, 2017).

Pengujian pertama dengan SEM-PLS dilakukan dengan pengujian *measurement model*. *Measurement model* dilakukan untuk mengevaluasi hubungan antara indikator - indikator dengan variabel latennya. Evaluasi *measurement model* atau *outer model* dilakukan untuk menilai validitas dan realibilitas model. Estimasi model pengukuran memberikan ukuran empiris antara indikator dengan konstraknya (*measurement model*). Ukuran empiris tersebut memungkinkan untuk membandingkan pengukuran yang ditetapkan secara teoritis dan model struktural dengan kenyataan, sebagaimana diwakili oleh data sampel. Dengan demikian kita dapat menentukan seberapa baik teorinya cocok dengan data (Hair, 2017). Pengukuran *outer model* terdiri dari:

1. *Convergent Validity*

Assessment model pengukuran untuk validitas dilihat dari nilai *standardized loading factor*. *Standardized loading factor* yaitu menggambarkan besarnya korelasi antara setiap item pengukuran (indikator) dengan konstraknya. Nilai *loading factor* menurut Chin (1998) adalah >0,7 dikatakan ideal yang artinya indikator tersebut dikatakan valid mengukur konstraknya. Akan tetapi batas nilai *loading factor* menurut Ghozali (2006) dapat sebesar 0,5 yang artinya jika nilai

loading factor >0,5 maka *convergent validity* terpenuhi. Berikut adalah tabel hasil *running* pengujian *loading factor* dengan *software* SmartPLS 3:

Tabel 4.11 Nilai *Loading Factor*

No	Indikator	<i>Loading Factor</i>	Keterangan
1	C1	0,520	Valid
2	C2	0,543	Valid
3	C3	0,784	Valid
4	C4	0,677	Valid
5	C5	0,659	Valid
6	C6	0,640	Valid
7	C7	0,659	Valid
8	C8	0,624	Valid
9	C9	0,650	Valid
10	C10	0,667	Valid
11	L1	0,551	Valid
12	L2	0,579	Valid
13	L3	0,591	Valid
14	L4	0,530	Valid
15	L5	0,559	Valid
16	L6	0,600	Valid
17	L7	0,547	Valid
18	L8	0,739	Valid
19	L9	0,572	Valid
20	L10	0,756	Valid
21	R1	0,549	Valid
22	R2	0,718	Valid
23	R3	0,701	Valid
24	R4	0,751	Valid
25	R5	0,719	Valid
26	R6	0,657	Valid
27	R7	0,730	Valid
28	R8	0,626	Valid
29	R9	0,594	Valid
30	EI1	0,532	Valid
31	EI2	0,707	Valid
32	EI3	0,768	Valid
33	EI4	0,776	Valid
34	EI5	0,643	Valid
35	EI6	0,591	Valid
36	EI7	0,584	Valid
37	RI1	0,606	Valid
38	RI2	0,572	Valid
39	RI3	0,625	Valid
40	RI4	0,546	Valid
41	RI5	0,618	Valid
42	RI6	0,526	Valid

Tabel 4.11 Nilai *Loading Factor* (lanjutan)

No	Indikator	<i>Loading Factor</i>	Keterangan
43	RI7	0,700	Valid
44	RI8	0,742	Valid
45	RI9	0,681	Valid
46	RI10	0,701	Valid
47	RI11	0,671	Valid
48	RI12	0,622	Valid
49	CO1	0,569	Valid
50	CO2	0,652	Valid
51	CO3	0,684	valid
52	CO4	0,582	valid
53	CO5	0,744	valid
54	CO6	0,668	valid
55	CO7	0,634	valid
56	CO8	0,650	valid
57	CO9	0,527	valid
58	CO10	0,688	valid
59	CO11	0,583	valid
60	CO12	0,636	valid
61	IC1	0,749	Valid
62	IC2	0,719	valid
63	IC3	0,781	valid
64	IC4	0,727	valid
65	IC5	0,624	valid
66	IC6	0,776	valid
67	IC7	0,633	valid
68	IC8	0,615	valid
69	IC9	0,653	valid
70	IC10	0,694	valid
71	OL1	0,524	valid
72	OL2	0,674	valid
73	OL3	0,655	valid
74	OL4	0,655	valid
75	OL5	0,723	valid
76	OL6	0,711	valid
77	OL7	0,732	valid
78	OL8	0,581	valid
79	OL9	0,620	valid
80	OL10	0,520	valid
66	IC6	0,776	valid
67	IC7	0,633	valid
68	IC8	0,615	valid
69	IC9	0,653	valid
70	IC10	0,694	valid
71	OL1	0,524	valid
72	OL2	0,674	valid
73	OL3	0,655	valid
74	OL4	0,655	valid

Tabel 4.11 Nilai *Loading Factor* (lanjutan)

No	Indikator	<i>Loading Factor</i>	Keterangan
74	OL4	0,655	valid
75	OL5	0,723	valid
76	OL6	0,711	valid
77	OL7	0,732	valid
78	OL8	0,581	valid
79	OL9	0,620	valid
80	OL10	0,520	valid

Berdasarkan tabel 4.11 didapatkan nilai *loading factor* dengan menggunakan *software* SmartPLS 3 didapatkan bahwa pada masing-masing indikator nilai *loading factor* >0,5. Nilai *loading factor* terkecil adalah 0,520 dan nilai terbesar adalah 0,784. Hal ini dapat disimpulkan bahwa indikator tersebut memenuhi kriteria yang telah ditentukan sehingga dikatakan *convergent validity* terpenuhi dengan tingkat validitas yang tinggi.

2. *Internal Consistency*

Setelah melakukan penilaian terhadap *standardized loading factor*, berikutnya melihat *internal consistency reliability* dengan menggunakan nilai *Cronbach's Alpha* (CA) dan *Composite Reliability* (CR). Menurut Ghozali (2006) menyatakan bahwa suatu variabel laten dapat dikatakan mempunyai realibilitas yang baik apabila nilai *cronbach's alpha* lebih besar dari 0,7 dan nilai *composite reliability* juga lebih besar dari 0,7. Berikut tabel hasil *running* pengujian *internal consistency* dengan *software* SmartPLS 3:

Tabel 4.12 Nilai *Internal Consistency*

No	Indikator	<i>Cronbach's Alpha</i> (CA)	<i>Composite Reliability</i> (CR)	Keterangan
1	<i>Commitment</i>	0,844	0,876	Reliabel
2	<i>Leadership</i>	0,810	0,852	Reliabel
3	<i>Responsibility</i>	0,849	0,882	Reliabel
4	<i>Engagement & Involvement</i>	0,786	0,844	Reliabel
5	<i>Risk</i>	0,866	0,890	Reliabel
6	<i>Competence</i>	0,867	0,891	Reliabel
7	<i>Information & Communication</i>	0,883	0,905	Reliabel
8	<i>Organizational Learning</i>	0,840	0,875	Reliabel

Berdasarkan tabel 4.12 didapatkan hasil bahwa pada setiap indikator nilai *cronbach's alpha* dan nilai *composite reliability* lebih besar dari 0,7 yang artinya data yang diukur memenuhi kriteria. Nilai *cronbach alpha* terkecil adalah 0,786 dan yang terbesar adalah 0,883. Adapun nilai *composite reliability* terkecil adalah 0,844 dan yang terbesar adalah 0,905. Oleh karena itu, berdasarkan nilai *cronbach alpha* dan *composite reliability* yang diperoleh, dapat dikatakan bahwa semua konstruk memiliki tingkat keandalan yang tinggi.

3. *Discriminant Validity*

Discriminant validity dilakukan untuk memastikan bahwa setiap konsep dari masing – masing variabel laten berbeda dengan variabel lainnya (Ghozali, 2006). *Discriminant validity* dilihat dari nilai *cross loading* untuk setiap indikator dari masing - masing variabel laten lebih besar dibandingkan nilai *cross loading* jika dihubungkan dengan variabel laten lainnya. Berikut tabel hasil *running* pengujian *cross loading* dengan *software* SmartPLS 3:

Tabel 4.13 Nilai *Cross Loading*

	C	CO	EI	IC	L	OL	R	RI
C1	0,520	0,362	0,309	0,339	0,225	0,246	0,327	0,205
C2	0,543	0,220	0,136	0,204	0,253	0,185	0,220	0,183
C3	0,784	0,163	0,365	0,418	0,547	0,338	0,444	0,305
C4	0,677	0,263	0,231	0,382	0,449	0,294	0,449	0,272
C5	0,659	0,094	0,191	0,215	0,326	0,173	0,297	0,065
C6	0,640	0,280	0,375	0,416	0,526	0,321	0,444	0,378
C7	0,659	0,132	0,173	0,238	0,437	0,146	0,290	0,095
C8	0,624	0,033	0,033	0,170	0,336	0,102	0,291	0,112
C9	0,650	0,120	0,239	0,258	0,377	0,254	0,442	0,286
C10	0,667	0,282	0,237	0,424	0,551	0,241	0,403	0,250
CO1	0,082	0,569	0,441	0,365	0,151	0,353	0,205	0,544
CO2	0,101	0,652	0,443	0,416	0,176	0,322	0,295	0,507
CO3	0,234	0,684	0,401	0,537	0,302	0,424	0,301	0,527
CO4	0,091	0,582	0,358	0,275	0,025	0,229	0,295	0,422
CO5	0,176	0,744	0,480	0,535	0,259	0,447	0,377	0,448
CO6	0,270	0,668	0,551	0,615	0,341	0,549	0,371	0,555
CO7	0,254	0,634	0,445	0,445	0,253	0,403	0,218	0,427
CO8	0,303	0,650	0,357	0,486	0,166	0,247	0,296	0,349
CO9	0,148	0,527	0,366	0,434	0,096	0,414	0,282	0,292
CO10	0,380	0,688	0,528	0,620	0,467	0,571	0,415	0,458
CO11	0,101	0,583	0,347	0,271	0,035	0,206	0,310	0,402
CO12	0,138	0,636	0,307	0,622	0,184	0,438	0,289	0,337
EI1	0,099	0,309	0,532	0,221	0,178	0,238	0,265	0,237

Tabel 4,13 Nilai *Cross Loading* (lanjutan)

	C	CO	EI	IC	L	OL	R	RI
EI2	0,340	0,567	0,707	0,513	0,307	0,477	0,444	0,516
EI3	0,169	0,544	0,768	0,480	0,300	0,477	0,447	0,677
EI4	0,304	0,461	0,776	0,397	0,407	0,449	0,477	0,588
EI5	0,313	0,457	0,643	0,466	0,470	0,420	0,432	0,648
EI6	0,192	0,410	0,591	0,427	0,275	0,414	0,279	0,567
EI7	0,246	0,314	0,584	0,280	0,292	0,241	0,321	0,357
IC1	0,277	0,658	0,488	0,749	0,289	0,556	0,427	0,490
IC2	0,431	0,556	0,479	0,719	0,432	0,531	0,368	0,443
IC3	0,404	0,539	0,415	0,781	0,461	0,587	0,415	0,519
IC4	0,328	0,625	0,485	0,727	0,412	0,543	0,414	0,439
IC5	0,364	0,522	0,431	0,624	0,274	0,304	0,377	0,433
IC6	0,398	0,555	0,496	0,776	0,403	0,494	0,414	0,477
IC7	0,275	0,418	0,377	0,633	0,308	0,390	0,406	0,429
IC8	0,384	0,448	0,440	0,615	0,365	0,495	0,291	0,390
IC9	0,268	0,441	0,337	0,653	0,206	0,513	0,267	0,489
IC10	0,346	0,486	0,350	0,694	0,288	0,575	0,397	0,461
L1	0,667	0,282	0,237	0,424	0,551	0,241	0,403	0,250
L2	0,385	0,046	0,149	0,102	0,579	0,137	0,272	0,187
L3	0,417	0,243	0,242	0,353	0,591	0,337	0,444	0,185
L4	0,445	0,183	0,196	0,315	0,530	0,087	0,337	0,116
L5	0,379	0,180	0,393	0,351	0,559	0,299	0,381	0,267
L6	0,286	0,158	0,170	0,229	0,600	0,163	0,220	0,104
L7	0,286	0,195	0,294	0,304	0,547	0,219	0,296	0,251
L8	0,371	0,208	0,329	0,257	0,739	0,243	0,373	0,406
L9	0,351	0,278	0,430	0,289	0,572	0,284	0,358	0,430
L10	0,371	0,230	0,348	0,277	0,756	0,259	0,389	0,424
OL1	0,196	0,337	0,337	0,510	0,290	0,524	0,317	0,332
OL2	0,424	0,473	0,456	0,511	0,355	0,674	0,366	0,432
OL3	0,218	0,356	0,443	0,441	0,302	0,655	0,301	0,430
OL4	0,226	0,323	0,376	0,491	0,303	0,655	0,337	0,441
OL5	0,202	0,497	0,421	0,445	0,283	0,723	0,295	0,442
OL6	0,251	0,365	0,410	0,505	0,286	0,711	0,316	0,460
OL7	0,269	0,384	0,402	0,531	0,349	0,732	0,254	0,375
OL8	0,124	0,371	0,285	0,349	0,144	0,581	0,138	0,257
OL9	0,230	0,552	0,396	0,479	0,093	0,620	0,300	0,465
OL10	0,223	0,304	0,282	0,314	0,167	0,520	0,189	0,375
R1	0,328	0,191	0,274	0,245	0,332	0,205	0,549	0,205
R2	0,405	0,347	0,363	0,394	0,366	0,341	0,718	0,426
R3	0,321	0,298	0,312	0,339	0,268	0,252	0,701	0,393
R4	0,537	0,227	0,307	0,285	0,352	0,257	0,751	0,338
R5	0,445	0,304	0,388	0,357	0,487	0,258	0,719	0,414
R6	0,307	0,339	0,389	0,352	0,377	0,335	0,657	0,448
R7	0,421	0,354	0,444	0,406	0,429	0,277	0,730	0,324
R8	0,320	0,495	0,554	0,525	0,495	0,422	0,626	0,467
R9	0,423	0,283	0,464	0,300	0,402	0,302	0,594	0,384
RI1	0,185	0,399	0,570	0,393	0,299	0,435	0,466	0,606
RI2	0,098	0,365	0,391	0,344	0,150	0,254	0,319	0,572

Tabel 4.13 Nilai *Cross Loading* (lanjutan)

	C	CO	EI	IC	L	OL	R	RI
RI3	0,324	0,464	0,525	0,418	0,489	0,326	0,538	0,625
RI4	0,291	0,519	0,546	0,396	0,381	0,392	0,482	0,632
RI5	0,044	0,281	0,413	0,336	0,083	0,332	0,189	0,618
RI6	0,078	0,545	0,407	0,333	0,136	0,324	0,207	0,526
RI7	0,240	0,363	0,585	0,393	0,267	0,438	0,283	0,700
RI8	0,316	0,479	0,691	0,489	0,484	0,536	0,406	0,742
RI9	0,296	0,505	0,398	0,504	0,373	0,403	0,382	0,681
RI10	0,385	0,579	0,515	0,519	0,347	0,521	0,395	0,701
RI11	0,156	0,321	0,434	0,412	0,174	0,375	0,225	0,671
RI12	0,147	0,363	0,488	0,365	0,271	0,373	0,350	0,622
Keterangan :								
	Nilai <i>cross loading</i> dari masing - masing variabel laten memiliki nilai lebih besar dibandingkan nilai <i>cross loading</i> dengan variabel laten lainnya							

Berdasarkan hasil dari tabel 4.13 mengenai nilai *cross loading* didapatkan pada setiap indikator dari masing - masing variabel laten lebih besar dibandingkan dengan nilai *cross loading* jika dihubungkan dengan variabel laten yang lainnya. Hal ini disimpulkan bahwa pada setiap variabel laten sudah memiliki *discriminant validity* yang baik dimana variabel laten penelitian memiliki pengukur yang berkorelasi tinggi dengan konstruk lainnya.

4.3.2 Pengujian Model Struktural (*Structural Model*)

Pengujian model struktural dilakukan untuk menguji hubungan model struktural yang direpresentasikan oleh hubungan hipotesis antar konstruk yang telah dibangun (Hair, 2017). Oleh karena itu, setelah dilakukan pengujian *reliability* dan *validity* maka dilakukan evaluasi terhadap kriteria utama dari hasil PLS-SEM yaitu koefisien determinasi (R^2), *effect size* f^2 , *goodness of fit index* (GoF), serta koefisien jalur hubungan variabel budaya keselamatan.

1. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi merupakan ukuran kekuatan prediksi model dimana mewakili pengaruh kombinasi variabel eksogen terhadap variabel endogen. Nilai R^2 berada pada rentang antara 0 dan 1. Semakin dekat R^2 dengan nilai 1 maka semakin kuat variabel eksogen memprediksi model. Sebaliknya semakin dekat R^2 dengan 0 maka kekuatan prediksinya semakin

lemah. Nilai R^2 0,75; 0,50; 0,25 digambarkan substansial, moderat dan lemah (Hair, 2017). Berikut tabel koefisien determinasi (R^2) dari variabel-variabel *safety culture*:

Tabel 4.14 Nilai Koefisien Determinasi (R^2)

No	Variabel	R^2	Keterangan
1	R	0,500	Moderat
2	EI	0,250	Lemah
3	RI	0,530	Moderat
4	CO	0,392	Lemah
5	IC	0,293	Lemah
6	OL	0,530	Moderat

Berdasarkan tabel 4.14 mengenai koefisien determinasi (R^2) adalah sebagai berikut:

- a. Nilai koefisien determinasi model dari *responsibility* sebesar 0,500. Hal ini diartikan bahwa pengaruh dari variabel eksogen yaitu *commitment* dan *Engagement & involvement* terhadap variabel endogen *responsibility* sebesar 50% dan dianggap bahwa variabel *commitment* dan *Engagement & involvement* memiliki tingkat moderat dalam memprediksi model variabel *responsibility*.
- b. Nilai koefisien determinasi model dari *Engagement & involvement* sebesar 0,250. Hal ini diartikan bahwa pengaruh dari variabel eksogen yaitu *leadership* terhadap variabel endogen *Engagement & involvement* sebesar 25% dan dianggap bahwa variabel *leadership* memiliki tingkat lemah dalam memprediksi model variabel *Engagement & involvement*.
- c. Nilai koefisien determinasi model dari *risk* sebesar 0,530. Hal ini diartikan bahwa pengaruh dari variabel eksogen yaitu *information & communication* dan *competence* terhadap variabel endogen *risk* sebesar 53% dan dianggap bahwa variabel *information & communication* dan *competence* memiliki tingkat moderat dalam memprediksi model variabel *risk*.

- d. Nilai koefisien determinasi model dari *competence* sebesar 0,392. Hal ini diartikan bahwa pengaruh dari variabel eksogen yaitu *organizational learning* terhadap variabel endogen *competence* sebesar 39.2% dan dianggap bahwa variabel *organizational learning* memiliki tingkat lemah dalam memprediksi model variabel *competence*
- e. Nilai koefisien determinasi model dari *information & communication* sebesar 0,293. Hal ini diartikan bahwa pengaruh dari variabel eksogen yaitu *responsibility* terhadap variabel endogen *information & communication* sebesar 29.3% dan dianggap bahwa variabel *responsibility* memiliki tingkat lemah dalam memprediksi model variabel *information & communication*.
- f. Nilai koefisien determinasi model dari *organizational learning* sebesar 0,530. Hal ini diartikan bahwa pengaruh dari variabel eksogen yaitu *leadership* dan *information & communication* terhadap variabel endogen *organizational learning* sebesar 53% dan dianggap bahwa variabel *leadership* dan *information & communication* memiliki tingkat moderat dalam memprediksi model variabel *organizational learning*.

2. *Effect Size f²*

Effect Size f² digunakan untuk menilai pengaruh substansif variabel eksogen tertentu terhadap variabel endogen ketika suatu konstruk dikeluarkan atau ditambahkan ke dalam model terhadap perubahan nilai R². Nilai f² 0,02; 0,15; 0,35 menggambarkan variabel eksogen memiliki efek kecil, sedang dan besar terhadap variabel endogen. Nilai f² <0,02 berarti tidak ada efek dari variabel eksogen terhadap variabel endogen (Hair, 2017), sehingga nilai *effect Size f²* ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 4.15 Nilai *Effect Size f²*

No	Variabel	<i>Efect Size f²</i>	Keterangan
1	C->R	0,300	Sedang
2	CO->RI	0,217	Sedang

Tabel 4.15 Nilai *Effect Size* f^2

No	Variabel	<i>Effect Size</i> f^2	Keterangan
3	EI->R	0,325	Sedang
4	IC->OL	0,751	Besar
5	IC->RI	0,077	Kecil
6	L->EI	0,333	Sedang
7	L->OL	0,006	Tidak ada perubahan
8	OL->CO	0,646	Besar
9	R->IC	0,415	Besar

Berdasarkan pada tabel 4.15 mengenai nilai *effect size* f^2 adalah sebagai berikut:

- a. Variabel *commitment* (C) memiliki nilai f^2 sebesar 0,300, artinya variabel *commitment* (C) memiliki efek sedang terhadap variabel *responsibility* (R), Sehingga pengaruh substansif variabel eksogen terhadap variabel endogen tersebut apabila suatu konstruk dikeluarkan atau ditambahkan ke dalam model terhadap perubahan nilai R^2 adalah sedang.
- b. Variabel *competence* (CO) memiliki nilai f^2 sebesar 0,217, artinya variabel *competence* (CO) memiliki efek sedang terhadap variabel *risk* (RI). Sehingga pengaruh substansif variabel eksogen terhadap variabel endogen tersebut apabila suatu konstruk dikeluarkan atau ditambahkan ke dalam model terhadap perubahan nilai R^2 adalah sedang.
- c. Variabel *Engagement and involvement* (EI) memiliki nilai f^2 sebesar 0,325, artinya variabel *Engagement and involvement* (EI) memiliki efek sedang terhadap variabel *responsibility* (R). Sehingga pengaruh substansif variabel eksogen terhadap variabel endogen tersebut apabila suatu konstruk dikeluarkan atau ditambahkan ke dalam model terhadap perubahan nilai R^2 adalah sedang.
- d. Variabel *information and communication* (IC) memiliki nilai f^2 sebesar 0,751, artinya variabel *information and communication* (IC) memiliki efek besar terhadap variabel *organizational learning* (OL). Sehingga pengaruh substansif variabel eksogen terhadap variabel endogen

tersebut apabila suatu konstruk dikeluarkan atau ditambahkan ke dalam model terhadap perubahan nilai R^2 adalah besar.

- e. Variabel *information and communication (IC)* memiliki nilai f^2 sebesar 0,077, artinya variabel *information and communication (IC)* memiliki efek kecil terhadap variabel *risk (RI)*. Sehingga pengaruh substansif variabel eksogen terhadap variabel endogen tersebut apabila suatu konstruk dikeluarkan atau ditambahkan ke dalam model terhadap perubahan nilai R^2 adalah kecil.
- f. Variabel *leadership (L)* memiliki nilai f^2 sebesar 0,333, artinya variabel *leadership (L)* memiliki efek sedang terhadap variabel *Engagement and involvement (EI)*. Sehingga pengaruh substansif variabel eksogen terhadap variabel endogen tersebut apabila suatu konstruk dikeluarkan atau ditambahkan ke dalam model terhadap perubahan nilai R^2 adalah sedang.
- g. Variabel *leadership (L)* memiliki nilai f^2 sebesar 0,006, artinya variabel *leadership (L)* memiliki efek kecil terhadap variabel *organizational learning (OL)*. Sehingga pengaruh substansif variabel eksogen terhadap variabel endogen tersebut apabila suatu konstruk dikeluarkan atau ditambahkan ke dalam model terhadap perubahan nilai R^2 adalah tidak ada perubahan yang terjadi.
- h. Variabel *organizational learning (OL)* memiliki nilai f^2 sebesar 0,646, artinya variabel *organizational learning (OL)* memiliki efek besar terhadap variabel *competence (CO)*. Sehingga pengaruh substansif variabel eksogen terhadap variabel endogen tersebut apabila suatu konstruk dikeluarkan atau ditambahkan ke dalam model terhadap perubahan nilai R^2 adalah besar.
- i. Variabel *risk (RI)* memiliki nilai f^2 sebesar 0,415, artinya variabel *risk (RI)* memiliki efek besar terhadap variabel *information and communication (IC)*. Sehingga pengaruh substansif variabel eksogen terhadap variabel endogen tersebut apabila suatu konstruk dikeluarkan atau ditambahkan ke dalam model terhadap perubahan nilai R^2 adalah besar.

3. *Goodness of Fit Index (GoF)*

Goodness of fit (GoF) digunakan untuk memvalidasi model secara keseluruhan. Kriteria nilai GoF adalah 0,10 (GoF kecil); 0,25 (GoF sedang); dan 0,36 (GoF besar) (Tenenhaus et al, 2004). adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut (Henseler, 2013)

$$\text{GoF} = \sqrt{\text{Com} \times R^2}$$

$$\text{GoF} = \sqrt{0,42280 \times 0,415833}$$

$$\text{GoF} = 0,419$$

Sehingga nilai *goodness of fit* (GoF) yang diperoleh untuk memvalidasi model secara keseluruhan memiliki nilai 0,419 dimana termasuk dalam kriteria *Goodness of fit* besar dan menandakan model sudah fit.

4. Koefisien Jalur

Koefisien jalur memiliki nilai standar antara -1 sampai +1. Estimasi koefisien jalur yang dekat dengan +1 merepresentasikan hubungan positif yang kuat, sebaliknya nilai -1 merepresentasikan hubungan negatif yang kuat. Dalam PLS-SEM, signifikansi suatu hubungan dapat dilihat dari *t values* dan *p-values* yang dihasilkan dari *running bootstrapping*. Ketika *t value* lebih besar dari *critical value*, maka dapat disimpulkan bahwa koefisien secara statistik signifikan pada level signifikansi tertentu. Secara umum, *critical value* untuk *two-tailed test* adalah 1,65 (level signifikansi = 10%); 1,96 (level signifikansi 5%); dan 2,57 (level signifikansi = 1%) (Hair, 2011). Evaluasi model struktural untuk penelitian ini mengenai *safety culture* menggunakan level signifikansi 5%. Sehingga ketika *t-value* lebih besar dari *critical value* 1,96 dan *p-value* lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hubungan yang terbentuk signifikan (diterima). Hasil *running* untuk koefisien jalur dengan menggunakan *bootstrapping* pada SEM- PLS dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Koefisien Jalur Struktural

No	Hipotesis	Variabel	β	t value	p value	Keterangan
1	H1	L -> OL	0,064	0,850	0,396	Tidak signifikan

Tabel 4.16 Koefisien Jalur Struktural (lanjutan)

No	Hipotesis	Variabel	B	t value	p value	Keterangan
2	H2	OL -> CO	0,626	9,857	0,000	Signifikan
3	H3	C -> R	0,418	6,078	0,000	Signifikan
4	H4	L -> EI	0,500	7,277	0,000	Signifikan
5	H5	EI -> R	0,435	6,073	0,000	Signifikan
6	H6	R -> IC	0,541	6,285	0,000	Signifikan
7	H7	IC -> OL	0,689	11,060	0,000	Signifikan
8	H8	CO -> RI	0,486	3,515	0,000	Signifikan
9	H9	IC -> RI	0,289	2,056	0,040	Signifikan

Note: β = koefisien jalur

Berdasarkan tabel 4.16 mengenai nilai koefisien jalur struktural antar variabel – variabel *safety culture* sebagai berikut:

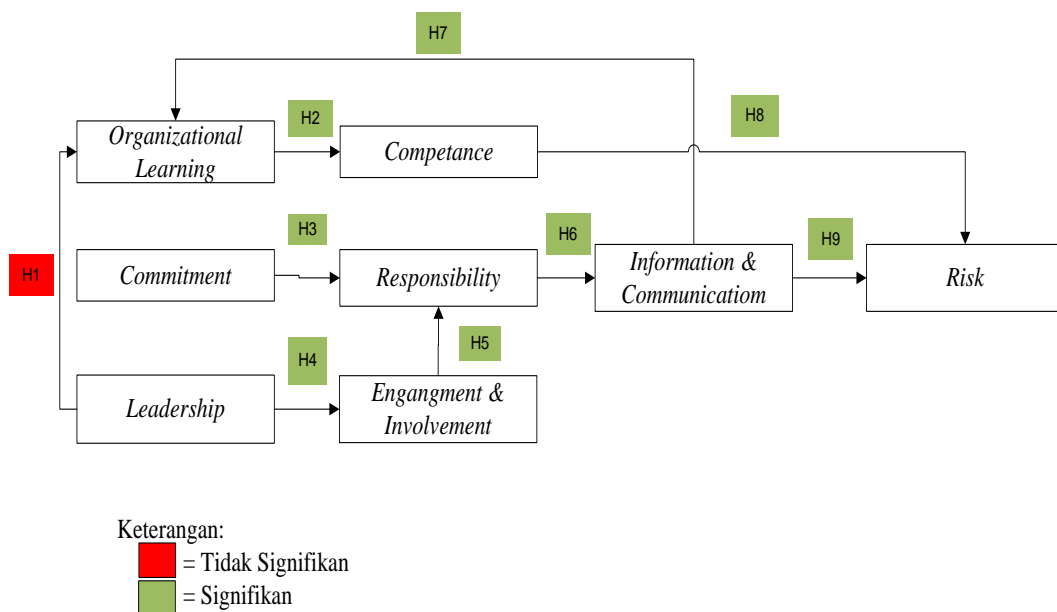
- a. Pada koefisien jalur variabel *leadership* terhadap *organizational learning* didapatkan hasil bahwa *t value* lebih kecil dari 1,96 dan *p value* lebih besar dari 0,05 serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Hal ini diartikan bahwa tidak terdapat hubungan positif kuat antar variabel *leadership* terhadap *responsibility* sehingga H1 tidak signifikan.
- b. Pada koefisien jalur variabel *organizational learning* terhadap *competence* didapatkan hasil bahwa *t value* lebih besar dari 1,96 dan *p value* lebih kecil dari 0,05 serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Hal ini diartikan bahwa terdapat hubungan positif kuat antar variabel *organizational learning* terhadap *competence* sehingga H2 signifikan.
- c. Pada koefisien jalur variabel *commitment* terhadap *responsibility* didapatkan hasil bahwa *t value* lebih besar dari 1,96 dan *p value* lebih kecil dari 0,05 serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Hal ini diartikan bahwa terdapat hubungan positif kuat antar variabel *commitmet* terhadap *responsibility* sehingga H3 signifikan.
- d. Pada koefisien jalur variabel *leadership* terhadap *Engagement & involvement* didapatkan hasil bahwa *t value* lebih besar dari 1,96 dan *p value* lebih kecil dari 0,05 serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Hal ini diartikan bahwa terdapat hubungan positif kuat antar

variabel *leadership* terhadap *Engagement & involvement* sehingga H4 signifikan.

- e. Pada koefisien jalur variabel *Engagement & involvement* terhadap *responsibility* didapatkan hasil bahwa *t value* lebih besar dari 1,96 dan *p value* lebih kecil dari 0,05 serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Hal ini diartikan bahwa terdapat hubungan positif kuat antar variabel *Engagement & involvement* terhadap *responsibility* sehingga H5 signifikan.
- f. Pada koefisien jalur variabel *responsibility* terhadap *information & communication* didapatkan hasil bahwa *t value* lebih besar dari 1,96 dan *p value* lebih kecil dari 0,05 serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Hal ini diartikan bahwa terdapat hubungan positif kuat antar variabel *responsibility* terhadap *information & communication* sehingga H6 signifikan.
- g. Pada koefisien jalur variabel *information & communication* terhadap *organizational learning* didapatkan hasil bahwa *t value* lebih besar dari 1,96 dan *p value* lebih kecil dari 0,05 serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Hal ini diartikan bahwa terdapat hubungan positif kuat antar variabel *information & communication* terhadap *organizational learning* sehingga H7 signifikan.
- h. Pada koefisien jalur variabel *competence* terhadap *risk* didapatkan hasil bahwa *t value* lebih besar dari 1,96 dan *p value* lebih kecil dari 0,05 serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Hal ini diartikan bahwa terdapat hubungan positif kuat antar variabel *competence* terhadap *risk* sehingga H8 signifikan.
- i. Pada koefisien jalur variabel *information & communication* terhadap *risk* didapatkan hasil bahwa *t value* lebih besar dari 1,96 dan *p value* lebih kecil dari 0,05 serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Hal ini diartikan bahwa terdapat hubungan positif kuat antar *information & communication* terhadap *risk* sehingga H9 signifikan.

Sesuai dengan uraian hasil hipotesa dari penilaian pada koefisien jalur struktural antar variabel – variabel *safety culture* disimpulkan bahwa terdapat 8

hipotesa memiliki hubungan yang kuat (signifikan) yaitu H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, dan H9. Sedangkan 1 hipotesa menunjukkan bahwa tidak memiliki hubungan yang kuat (tidak signifikan) yaitu pada H1. Hal ini dikarenakan pada H1 dimana hipotesa dikatakan tidak signifikan karena memiliki nilai t-value dan yang tidak sesuai dengan kaidah dari Hair (2011). Sehingga koefisien jalur struktural atau model hubungan antara variabel – variabel budaya keselamatan yang digunakan pada penelitian di perusahaan perusahaan baja dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.18 Model Hubungan Variabel – Variabel Budaya Keselamatan Perusahaan Baja

4.4 Safety Model Canvasing

Safety model canvasing merupakan suatu konsep pemodelan yang baru untuk menciptakan aktivitas yang mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam keamanan bekerja. Konsep *safety model canvasing* mengacu pada konsep *Business Model Canvasing* (BMC). Menurut Osterwalder (2010) *business model canvasing* merupakan alat yang digunakan sebagai kerangka kerja untuk mendeskripsikan, menganalisa, dan mendesain model bisnis dalam sebuah kanvas. Tujuan pembuatan *business model canvasing* untuk mengevaluasi dan mengoreksi karena memperdalam dan memperluas pengetahuan mengenai

komponen penting dalam bisnis, sehingga dapat meningkatkan fungsionalitas dan mampu menemukan serta mengembangkan keunggulan dari perusahaan yang kompetitif (Slavik, 2011). Pengembangan metode *business model canvassing* pernah dilakukan oleh beberapa peneliti salah satunya yang dilakukan oleh Kozlowski (2018) dalam industri *fashion*, metode ini digunakan ketika terdapat kebutuhan dalam unit bisnis mikro yang harus menyesuaikan diri dengan tuntutan pengembangan dan integrasi desain produk. Kozlowski membagi metode *business model canvassing* menjadi 12 komponen yang dapat digunakan oleh pelaku bisnis *fashion* untuk kelanjutan usaha yang lebih inovatif.

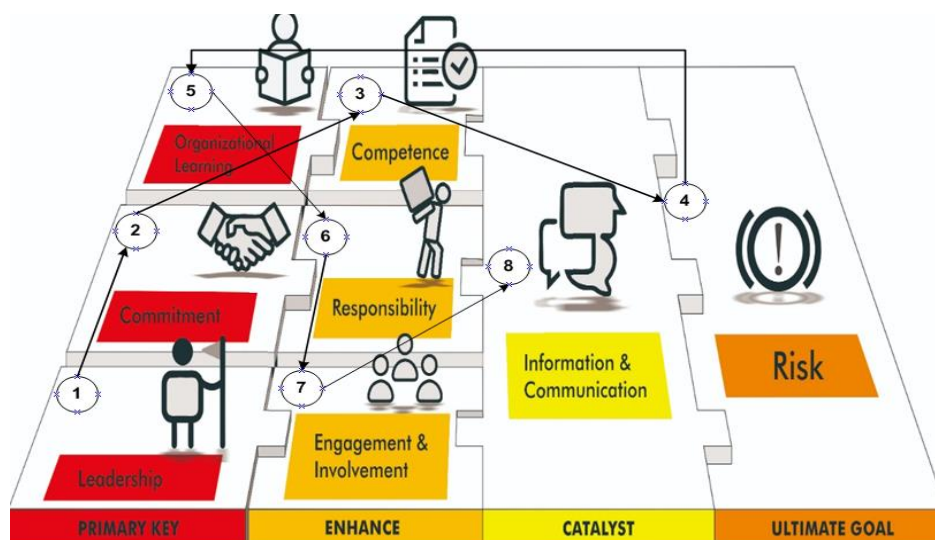
Business model canvassing juga dapat diterapkan dalam dunia keselamatan dan kesehatan kerja (K3) hal ini dibuktikan dengan adanya penelitian dari Bau tahun 2019 mengenai manajemen keselamatan kerja yang diterapkan terhadap penggunaan laboratorium oleh anak perusahaan teknik kimia. Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk menganalisis atau mendeteksi potensi bahaya yang ada dalam laboratorium kimia dan menetapkan cara untuk menghilangkan ataupun meminimalkan resiko kecelakaan di tempat kerja. Cara yang dilakukan dalam penelitian Bau (2019) yaitu dengan menambahkan faktor keamanan (*safety*) melalui penerapan *business model canvas*. Hasil penerapan BMC menggambarkan realita yang sistemik dari perusahaan serta menunjukkan bahwa adanya resiko yang terjadi terhadap keselamatan dan kesehatan karyawan laboratorium selama periode konsultasi bisnis berlangsung ketika karyawan menghabiskan banyak waktu dalam melaksanakan analisa yang diperlukan. Sehingga dengan menggunakan metode tersebut diharapkan bahwa setelah dilaksanakan penelitian, perusahaan memiliki budaya keselamatan yang terstruktur, memungkinkan dalam fokus pengambilan tindakan, pendidikan, serta pelatihan.

Pentingnya sebuah perusahaan memiliki budaya keselamatan yang terukur dalam sebuah penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, menjadikan *business model canvassing* sebagai acuan pengembangan konsep untuk *safety model canvas* dalam sudut pandang budaya keselamatan di sektor perusahaan industri. Konsep *safety model canvassing* muncul pertama kali dari permasalahan *safety* yang ada di PLTU Pacitan tahun 2018. Berawal dari permasalahan *safety* perusahaan yang muncul, kemudian penelitian tersebut berkembang hingga

menentukan tingkat *safety maturity* PLTU Pacitan yang dijadikan gambaran kondisi *safety* perusahaan. Gambaran kondisi dari *safety maturity* perusahaan tersebut menjadikan nilai penting dalam tujuan *business model*, yaitu memperdalam dan memperluas pengetahuan tentang komponen penting dalam bisnis. Kemudian di tahun 2019 *safety model canvas* juga dijadikan *final report* pendampingan K3 PLTU di Tidore sebagai materi presentasi dihadapan direksi dan tim K3 di PJPS. Dengan memanfaatkan kondisi tersebut, *safety model canvas* diciptakan untuk dapat meningkatkan kualitas dalam menemukan, menganalisis, dan mengembangkan keadaan *safety* perusahaan menjadi lebih baik yang dapat dideteksi sendiri oleh suatu perusahaan.

Safety model canvasing merupakan pengembangan lanjut dari penelitian *safety maturity level* perusahaan. Konsep ini dibagi menjadi 4 kategori atau bagian yaitu *primary key*, *enhance*, *catalyst*, serta *ultimate goal*. Dalam 4 bagian ini dijadikan sebagai sifat dasar yang dimiliki oleh 8 variabel atau variabel yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan yaitu *organization learning*, *commitment*, *leadership*, *competence*, *responsibility*, *engagement & involvement*, *information & communication*, dan *risk* sesuai dengan gambar 4.18. Sifat dasar pertama yaitu *primary key* yang menggambarkan dalam satu entitas (variabel) yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi entitas lainnya secara unik disetiap baris dalam tabel. Variabel yang tergolong dalam *primary key* diantaranya adalah *organization learning*, *commitment*, dan *leadership*. Kemudian sifat dasar yang kedua adalah *enhance*, sifat ini menggambarkan untuk memperkuat atau dapat meningkatkan kualitas suatu. Variabel yang tergolong dalam *enhance* adalah variabel *competence*, *responsibility*, serta *engagement & involvement*. Selanjutnya sifat dasar ketiga adalah *catalyst* yang menggambarkan peningkatan dan perubahan atas reaksi dari variabel lain sehingga memicu suatu kondisi yang menyebabkan perubahan terhadap suatu variabel yang lain. Sedangkan sifat dasar yang terakhir adalah *ultimate goal* yang menggambarkan tujuan akhir yang ingin dicapai akibat permasalahan yang dihadapi. Variabel yang tergolong dalam *catalyst* adalah *information & communication*, sedangkan variabel yang tergolong dalam *ultimate goal* adalah *risk*.

Konsep *safety model canvassing* yang mengacu pada konsep BMC menyediakan alur model yang dibangun untuk mengetahui logika bisnis dalam mengembangkan perusahaan menjadi lebih baik. Adapun susunan variabel dari *safety model canvas* disusun berdasarkan hasil hubungan variabel – variabel budaya keselamatan yang digunakan dalam penelitian. Penyusunan ini dikelompokkan berdasarkan sifat dari masing – masing variabel. Sedangkan alur perbaikan yang digunakan yaitu dengan mengurutkan nilai terendah hingga nilai terbesar sesuai dengan yang disajikan dalam tabel 4.10, maka urutan nilai terkecil sampai dengan nilai terbesar adalah *leadership, commitment, competence, risk, organizational learning, responsibility, engagement & involvement, dan information & communication* yang selanjutnya akan dijadikan sebagai tahapan dalam perbaikan budaya keselamatan dan untuk menunjang tingkat terbaik pada *safety culture maturity level* yaitu kategori *resilient* pada area produksi perusahaan baja. Urutan yang diberikan pada penelitian ini bahkan sudah disetujui dan disepakati oleh para *expert* dan departemen SHE pada perusahaan baja di Sidoarjo sebagai tahap perkembangan *safety culture* perusahaan. Berikut alur yang digunakan dalam perbaikan budaya keselamatan pada area produksi perusahaan baja berdasarkan nilai *safety culture maturity* pada setiap variabel penelitian.



Gambar 4.19 Alur Perbaikan Safety Culture Area Produksi Perusahaan Baja dengan *Safety Model Canvassing* Area

BAB 5

ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA

Pada bab ini menjelaskan mengenai analisis dan interpretasi data yang telah sesuai dengan pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan.

5.1 Analisis Safety Culture Maturity Perusahaan

Safety culture maturity merupakan sebuah model yang menilai tingkat pemahaman mengenai budaya keselamatan pada setiap tingkatan organisasi diperusahaannya. Penilaian dari *safety culture maturity* dinilai dengan menggunakan 5 tingkatan yaitu *basic*, *reactive*, *planned*, *proactive*, dan *resilient* (Foster, 2013). Sehingga penilaian *safety culture maturity* ini dapat dijadikan sebagai alat untuk mengembangkan budaya keselamatan di perusahaan baja. Menurut Foster (2013) *safety maturity model* dikembangkan untuk digunakan dalam operasi penambangan batubara di Inggris untuk menilai tingkat kepatuhan dan efektivitas dengan sistem manajemen keselamatan berbasis standar yang baru diperkenalkan. Model telah ditemukan sebagai alat yang praktis dan berguna sebagai sarana mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam sistem mereka, dan sebagai alat jaminan dengan standar sistem manajemen keselamatan.

Berdasarkan pengukuran *safety culture maturity* pada area produksi perusahaan baja diperoleh nilai sebesar 3,665 dimana nilai tersebut termasuk dalam kategori *safety culture maturity* yaitu tingkat *proactive* dengan nilai sebesar 66%. Perolehan penilaian *safety culture maturity* pada area produksi perusahaan baja dengan kategori level *proactive* dengan nilai sebesar 3,665 diperoleh dengan menggunakan metode *fuzzy* dan kurva segitiga. Kategori *proactive* merupakan tingkat keempat dalam penilaian tingkat kematangan budaya keselamatan sesuai dengan penelitian dari Foster.

Hudson (2007) menjelaskan bahwa kategori *proactive* pada tingkat kematangan budaya keselamatan adalah terdapatnya performa yang meningkat, sesuatu yang tidak diharapkan dianggap sebagai sebuah tantangan. Keterlibatan

pekerja terlihat mulai berinisiatif dan tidak hanya melaksanakan perintah dari pimpinan mengenai faktor keselamatan. Konsep model tingkat kematangan budaya keselamatan dari Hudson terbukti menjadi alat yang berguna bagi organisasi dalam penilain budaya keselamatan perusahaannya. Akan tetapi model yang diajukan oleh Foster memiliki perbedaan dimana konsep model yang dibuat memiliki hubungan langsung terhadap standar dari manajemen perusahaan sendiri dengan kategori budaya keselamatan juga sudah ditetapkan. Sehingga pada kategori proactive yang diusulkan oleh Foster (2013) terdapat sebuah pengaturan target dimana manajer senior terlibat dalam menentukan keselamatan serta dalam pengawasan manager bertanggung jawab atas hasil dari kegiatan keselamatan yang dibuat sudah memenuhi dan tepat sasaran. Dalam hal ini pengkategorian proactive yang ada pada area produksi perusahaan baja diperoleh melalui hasil pengamatan bahwa manager departemen area produksi serta manager keselamatan dan kesehatan kerja bertanggung jawab bersama atas budaya keselamatan dengan bukti bahwa setiap bulan diadakan pengawasan berupa *safety patrol*, pemberian pelatihan terkait keselamatan dan kesehatan kerja, terdapat SOP dalam setiap kegiatan produksinya, serta audit keselamatan yang terintegrasi sesuai dengan penelitian dari Forter (2013).

5.2 Analisis Pemodelan Persamaan Struktural

Analisa variabel – variabel budaya keselamatan dengan menggunakan metode SEM-PLS. Alasan menggunakan metode SEM-PLS dalam penelitian ini dikarenakan untuk mengatasi keterbatasan analisis regresi dengan teknik OLS (*Ordinary Least Square*) ketika karakteristik datanya mengalami masalah, seperti: ukuran data kecil, adanya *missing value*, bentuk sebaran data tidak normal, dan adanya gejala multikolinearitas. *OLS regression* biasanya menghasilkan data yang tidak stabil apabila jumlah data yang terkumpul (sampel) sedikit, atau adanya *missing values* maupun *multikolinearitas* antar prediktor karena kondisi seperti ini dapat meningkatkan *standard error* dari koefisien yang diukur (Field, 2000 dalam Mustafa dan Wijaya, 2012). Tahap pengujian SEM-PLS dengan menggunakan 2 tahapan yaitu *measurement model* (model pengukuran) dan *structural model* (model struktural).

Pengujian *measurement model* dilakukan untuk mengevaluasi dan menilai dengan tingkat validitas dan realibilitas. Estimasi model pengukuran dapat memberikan ukuran empiris antara indikator dengan konstruknya untuk membandingkan pengukuran yang ditetapkan secara teoritis dengan kenyataan, sebagaimana diwakili oleh data sampel. Dengan demikian kita dapat menentukan seberapa baik teorinya cocok dengan data (Hair, 2017). Pengujian *measurement model* meliputi 3 pengujian yaitu *convergent validity*, *internal consistency*, serta *discriminant validity*. Sedangkan pengujian *structural model* meliputi pengujian koefisien determinasi (R^2), *effect size* (f^2), *goodness of fit index* (GOF), serta pengujian koefisien jalur variabel – variabel budaya keselamatan.

5.2.1 Analisis Pengujian Measurement Model

Pengujian *measurement model* pertama yaitu *convergent validity* dengan melihat nilai validitas dari *standardized loading factor*. *Standardized loading factor* yaitu menggambarkan validitas besarnya korelasi antara setiap item indikator dengan konstruknya sebesar $> 0,7$ (Chin,1998). Akan tetapi menurut Ghozali (2006) nilai *standardized loading factor* dapat dikatakan terpenuhi jika nilai *convergent validity* sebesar $> 0,5$. Sesuai dengan tabel 4.11 didapatkan bahwa hasil dari penilaian *convergent validity* pada seluruh item indikator dengan konstruknya sudah terpenuhi dengan nilai terendah 0,520 dan nilai tertinggi 0,784. Pengujian *measurement model* kedua yaitu *internal consistency* yang merupakan penentuan nilai realibilitas dari suatu variabel laten dengan menggunakan nilai *cronbach's alpha* dan nilai *composite reliability* $> 0,7$. Hasil yang diperoleh sesuai dengan tabel 4.12 menyatakan bahwa seluruh konstruk pada penelitian yang digunakan memiliki tingkat realibitas (keandalan) yang tinggi. Pengujian *measurement model* yang terakhir adalah pengujian *discriminant validity* dimana pengujian ini dilakukan memastikan bahwa setiap konsep dari masing – masing variabel laten berbeda (lebih tinggi) jika dibandingkan dengan variabel – variabel yang lainnya (Ghozali, 2006). Pengujian *discriminant validity* pada penelitian ini dengan menggunakan nilai *cross loading*, sehingga pada tabel 4.13 didapatkan bahwa seluruh nilai *cross loading* setiap indikator dari masing – masing variabel laten memiliki nilai lebih besar jika dibandingkan dengan nilai *cross loading* yang dihubungkan dengan variabel laten lainnya. Kesimpulan yang

diperoleh dari hasil pengujian *measurement model* yang meliputi pengujian *convergent validity*, *internal consistency*, serta *discriminant validity* yaitu pengukuran teori yang digunakan dalam penelitian ini sangat cocok dengan data yang diperoleh. Hal ini dibuktikan dengan ketiga pengujian *measurement model* penelitian ini dapat membandingkan pengukuran teoritis maupun kenyataan yang mewakili data sampel

5.2.2 Analisis Pengujian *Structural Model*

Pengujian *structural model* yang pertama adalah pengujian koefisien determinasi (R^2) yang digunakan untuk melihat seberapa besar variansi variabel endogen yang telah dijelaskan oleh variabel eksogen. Sesuai tabel 4.14 didapatkan hasil bahwa untuk nilai koefisien determinasi pada variabel – variabel budaya keselamatan memiliki 2 tingkatan yaitu tingkat moderat dan tingkat lemah. Tingkat moderat dalam pengujian koefisien determinasi mengartikan bahwa pengaruh dari variabel eksogen *commitment* dan *engagement & involvement* sebesar 50% ($R^2 = 0,500$) terhadap variabel endogen *responsibility*, sedangkan pengaruh dari variabel eksogen dari *leadership* dan *information & communication* terhadap variabel endogen *organizational learning* serta pengaruh variabel *information & communication* dan *competence* terhadap variabel endogen *risk* sama-sama memiliki pengaruh sebesar 53% ($R^2 = 0,530$). Hal ini menjelaskan bahwa variabel eksogen (*commitment*, *engagement & involvement*, *leadership*, *information & communication* dan *competence*) dalam budaya keselamatan memiliki nilai cukup dalam menjelaskan variabel endogen yaitu *responsibility*, *risk*, dan *organizational learning*. Tingkat lemah dalam pengujian koefisien determinasi mengartikan bahwa pengaruh dari variabel eksogen *leadership* terhadap variabel endogen *Engagement & involvement* sebesar 25% ($R^2 = 0,250$), sedangkan pengaruh dari variabel eksogen *organizational learning* terhadap variabel *competence* sebesar 39,2% ($R^2 = 0,392$), dan pengaruh dari variabel eksogen *responsibility* terhadap variabel endogen *information & communication* sebesar 29,3% ($R^2 = 0,293$). Hal ini menjelaskan bahwa variabel eksogen (*leadership*, *organizational learning* dan *responsibility*) dalam budaya keselamatan memiliki nilai yang kurang dalam menjelaskan variabel endogen yaitu *responsibility*, *risk*, dan *organizational learning*.

Pengujian *structural model* kedua adalah pengujian *effect size* (f^2) yang digunakan untuk menilai seberapa besar pengaruh nilai variabel eksogen apabila dikeluarkan atau ditambahkan ke dalam model terhadap perubahan nilai R^2 . Berdasarkan tabel 4.15 didapatkan bahwa terdapat perubahan atau pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen pada nilai koefisien determinasi R^2 dengan pengaruh kecil, sedang, dan besar akibat pengurangan dan penambahan suatu konstruk kedalam model pengujian. Nilai *effect size* pada hasil pengujian dengan tingkat perubahan yang besar adalah terdapat pada variabel *information & communication* terhadap *organizational learning* ($f^2 = 0,751$), variabel *organizational learning* terhadap *competence* ($f^2 = 0,646$), dan variabel *responsibility* terhadap *information & communication* ($f^2 = 0,415$). Sedangkan Nilai *effect size* pada hasil pengujian dengan tingkat perubahan yang sedang adalah terdapat pada variabel *commitment* terhadap *responsibility* ($f^2 = 0,300$), variabel *competence* terhadap *risk* ($f^2 = 0,217$), variabel *Engagement & involvement* terhadap *responsibility* ($f^2 = 0,325$), dan variabel *leadership* terhadap *Engagement & involvement* ($f^2 = 0,333$). Selanjutnya nilai *effect size* pada hasil pengujian dengan tingkat perubahan kecil adalah terdapat pada variabel *information & communication* terhadap *risk* ($f^2 = 0,077$). Menurut Hair (2017) apabila nilai *effect size* (f^2) $< 0,02$ berarti tidak ada efek yang terjadi dari variabel eksogen terhadap variabel endogen. Hal ini berlaku bagi variabel eksogen *leadership* terhadap variabel endogen *organizational leadership* dengan nilai *effect size* sebesar 0,006 dimana nilai tersebut kurang dari persyaratan, sehingga pada nilai *effect size* diartikan tidak ada efek yang terjadi atau tidak ada perubahan apabila terdapat penambahan ataupun pengurangan pada konstruk dalam model pengujian.

Pengujian *structural model* ketiga adalah *goodness of fit index* (GOF) yang digunakan untuk memvalidasikan model secara keseluruhan baik secara pengukuran maupun struktural model. Berdasarkan hasil yang diperoleh didapatkan bahwa model secara keseluruhan memiliki nilai sebesar 0,419 yang artinya model memiliki GOF yang besar sehingga menandakan model sudah fit (layak). Pengujian selanjutnya adalah mengetahui nilai dari masing – masing koefisien jalur yang sudah diuji kelayakan modelnya. Penilaian koefisien jalur

digunakan untuk mengetahui adanya suatu hubungan antara variabel eksogen dengan variabel endogen berdasarkan model yang telah buat. Dalam PLS – SEM suatu hubungan variabel dikatakan signifikan dengan melihat nilai *t – value* dan *p – value* dari hasil *running bootstapping*. Sesuai dengan tabel 4.16 didapatkan analisis sebagai berikut:

1. Analisis hubungan variabel *leadership* dengan *organizational learning*

Salah satu variabel budaya keselamatan pada penelitian ini adalah *leadership* (kepemimpinan) dan *organizational learning* (pembelajaran organisasi). *Leadership* merupakan sikap kepribadian yang dapat mengatur, memberi, contoh kepada sesama untuk memberikan dampak positif bagi sekitar atau kemampuan untuk mempengaruhi kelompok terhadap pencapaian visi dan misi (Lingard, 2014). Menurut O’Dea (2001) *leadership* (kepemimpinan) diakui sebagai komponen dasar dari budaya keselamatan organisasi dimana merupakan hal ini menjadi suatu syarat yang harus terpenuhi untuk mencapai budaya keselamatan kerja yang baik. Pencerminan tercapainya budaya keselamatan kerja yang baik terdapat dalam *organizational learning* yang berkelanjutan melalui beberapa penerapan seperti sistem umpan balik, *monitoring* dan analisis, kepedulian terhadap sumber bahaya dalam bentuk saling berbagi informasi keselamatan (Gadd dan Collins, 2002). Penelitian yang dilakukan oleh Gadd (2002) mengemukakan bahwa variabel *leadership* memiliki hubungan positif terhadap *organizational learning*. Hal ini dikarenakan variabel *leadership* yang baik dalam lingkup kinerja keselamatan, misalnya sebagai manajer aktif melakukan *safety tour* dalam rangka *monitoring* yang merupakan bentuk dari kepemimpinan dan komitmen terhadap keselamatan yang tercermin dalam *organizational learning* perusahaan.

Berdasarkan tabel 4.16 mengenai hasil pengujian dengan menggunakan PLS-SEM pada koefisien jalur variabel budaya keselamatan didapatkan bahwa *leadership* tidak memiliki hubungan positif terhadap *organizational learning*. Hal ini dikarenakan nilai *t-value* lebih kecil dari 1,96 yaitu sebesar 0,850 dan *p-value* lebih besar dari 0,05 yaitu sebesar 0,396, serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Sehingga disimpulkan

hipotesis pertama mengenai variabel *leadership* tidak memiliki hubungan positif terhadap *organizational learning* atau H1 tidak signifikan. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gaad (2002) yang mengemukakan bahwa *leadership* memiliki hubungan positif terhadap *organizational learning*. Akan tetapi hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian dari Hermawan (2019) bahwa *leadership* tidak memiliki hubungan positif terhadap *organizational learning*, hal ini dikarenakan menurut Hermawan (2019) terdapat beberapa kemungkinan pada variabel – variabel lain yang berpengaruh akan tetapi tidak teridentifikasi pada kuesioner penelitiannya.

Hasil wawancara dan diskusi yang dilakukan dalam penelitian ini didapatkan bahwa pada variabel *leadership* dan *organizational learning* pada area produksi perusahaan baja baik dari manajer departemen area produksi dan departemen SHE bekerja sama dalam penegakan hukum serta melakukan pengawasan terhadap pekerja dalam setiap melakukan pekerjaannya yang sesuai dengan budaya keselamatan. Pengawasan yang dilakukan oleh setiap manager departemen selalu melakukan *briefing* atau pemberian *job desk* sebelum melakukan kegiatan produksi serta melakukan penjadwalan proses produksi sekaligus jam kerja pekerja area produksi perusahaan baja untuk memenuhi target produksi perusahaan. Sedangkan pengawasan yang dilakukan departemen SHE selalu memberikan motivasi kerja untuk bekerja secara aman, memastikan peralatan yang digunakan sesuai dengan standart K3, melakukan orasi K3, berbagi pengetahuan dan pelatihan K3, sekaligus pengukuran tingkat performasi K3 dalam menganalisis penyebab terjadinya insiden atau kecelakaan. Akan tetapi dari hasil pengamatan langsung dilapangan para pekerja mengaku beberapa kali mengikuti pelatihan mengenai k3, akan tetapi beberapa dari mereka kurang memahami mengenai pentingnya budaya keselamatan dalam setiap kegiatan kerjanya. Selain itu kurangnya motivasi kerja yang diberikan baik dari manager departemen produksi maupun departemen SHE untuk bekerja dengan aman. Hal ini dibuktikan oleh beberapa pekerja tidak menggunakan

APD yang sesuai dengan prosedur yang berlaku dan tindakan yang tidak aman sehingga terjadi kecelakaan.



Gambar 5.1 Terdapat Pekerja Area Produksi Perusahaan Baja Tidak Menggunakan APD

2. Analisis hubungan variabel *organizational learning* dengan *competence*

Salah satu karakteristik dari pembelajaran keorganisasian (*organizational learning*) yaitu kompetensi individu yang dikembangkan secara sistematis (IAEA dalam Lingard, 2014). Penelitian dari Reason dalam Lingard (2014) mengemukakan bahwa variabel *organizational learning* mempunyai hubungan yang positif terhadap *competence*, dimana proses pembelajaran keorganisasian diidentifikasi sebagai komponen vital dari budaya keselamatan. Hasil dari pengujian koefisien jalur dengan menggunakan PLS-SEM sesuai dengan tabel 4.16 didapatkan bahwa *organizational learning* memiliki hubungan positif terhadap *competence*.

Hasil pengujian hubungan yang didapatkan karena nilai *t-value* lebih besar dari 1,96 yaitu sebesar 9,857 dan *p-value* lebih kecil dari 0,05 yaitu sebesar 0,000, serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Sehingga disimpulkan hipotesis kedua mengenai variabel *organizational learning* memiliki hubungan positif terhadap *competence* atau H2 signifikan. Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Reason dalam Lingard (2014) serta penelitian dari Hermawan (2019). Penelitian yang dilakukan oleh Hermawan mengatakan bahwa dalam manajemen unit PLTU A dan PLTU B meningkatkan kompetensi (*hardskill*) dengan melakukan

knowledge sharing dan pelatihan pada karyawan terkait pengoperasian dan pemeliharaan instalasi PLTU batubara.

Peningkatan kompetensi yang ada pada area produksi perusahaan baja selain pemberian *hardskill* yang berupa pengetahuan dan pelatihan terhadap pekerjaan yang dilakukan, peningkatan kompetensi secara teknis juga diberikan kepada pekerja area produksi perusahaan baja. Salah satu peningkatan kompetensi teknis yang diberikan adalah beberapa pekerja area produksi memiliki lisensi penggunaan alat angkat dan angkut seperti *crane* dan *forklift*. Penjadwalan perawatan secara berkala pada peralatan produksi, serta adanya *standart operasional prosedur* (SOP) mengenai setiap kegiatan proses produksi diatur dan diawasi oleh manajemen departemen produksi perusahaan baja. Manajemen departemen baik SMS ataupun RML juga memberikan pelatihan tanggap darurat bagi para pekerja area produksi dengan bekerja sama dengan pihak departemen SHE.



Gambar 5.2 Pelatihan Sistem Tanggap Darurat (Kebakaran) yang Dilakukan Departemen SHE

3. Analisis hubungan variabel *commitment* dengan *responsibility*

Menurut Andi (2005) faktor komitmen merupakan salah satu faktor budaya keselamatan yang utama, dimana tanpa dukungan manajemen sangatlah sulit untuk mencapai keberhasilan dalam menjalankan program keselamatan kerja. Untuk memulai program keselamatan kerja, top management harus merumuskan kebijakan yang menunjukkan bentuk

komitmen terhadap permasalahan keselamatan dalam organisasi. Penelitian yang dilakukan oleh Fernandez-Muniz (2007) mengatakan bahwa variabel *commitment* (komitmen) memiliki hubungan positif terhadap *responsibility* (tanggung jawab). Pengembangan kebijakan keselamatan menunjukkan komitmen organisasi terhadap keselamatan dalam bentuk tanggung jawab yang jelas. Hasil dari pengujian koefisien jalur dengan menggunakan PLS-SEM sesuai dengan tabel 4.16 didapatkan bahwa *commitment* memiliki hubungan positif terhadap *responsibility*.

Hasil pengujian hubungan yang didapatkan karena nilai *t-value* lebih besar dari 1,96 yaitu sebesar 6,078 dan *p-value* lebih kecil dari 0,05 yaitu sebesar 0,000, serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Sehingga disimpulkan hipotesis ketiga mengenai variabel *commitment* memiliki hubungan positif terhadap *responsibility* atau H3 signifikan. Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fernandez-Muniz (2007) bahwa variabel *commitment* memiliki hubungan positif terhadap *responsibility*. Akan tetapi penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hermawan (2019) bahwa variabel *commitment* tidak memiliki hubungan positif terhadap *responsibility*, hal ini dikarenakan dalam penelitiannya terdapat variabel – variabel lain yang berpengaruh akan tidak tetapi tidak teridentifikasi pada kuesionernya.

Berdasarkan wawancara dengan departemen SHE didapatkan bahwa komitmen perusahaan dalam melindungi pada pekerja dari potensi bahaya yang dapat terjadi khususnya pada area produksi merupakan tujuan dari penerapan k3 di perusahaan baja. Dengan pembentukan P2K3 (panitia pembinaan keselamatan dan kesehatan kerja) yang bertugas sebagai pemberian tugas berupa wewenang dan tanggung jawab yang jelas dalam penanganan k3 di perusahaan baja. Salah satu tugas yang dilakukan oleh pembentukan P2K3 adalah melaksanakan peninjauan SMK3 (sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja) setiap 1 bulan sekali. Peninjauan ini dilakukan sebagai salah satu program k3 dalam pelaksanaan operasional di area kerja. Selain melaksanakan peninjauan SMK3 secara rutin terdapat audit secara internal maupun eksternal baik dari segi K3 atau

ISO. Demi tercapainya komitmen perusahaan perusahaan baja. Demi melindungi pekerja dari potensi bahaya yang terjadi, pemberian *reward* dan *punishment* juga diberlakukan. Pemberian *reward* diberikan berupa penghargaan dari perusahaan, sedangkan *punishment* diberikan dengan berupa pemotongan gaji pekerja sesuai dengan peraturan perusahaan. Pemberian *punishment* berlaku untuk pekerja perusahaan baja maupun pekerja *outsourcing* yang bekerja pada area produksi perusahaan baja. Pemberian *punishment* untuk pihak *outsourcing* berupa pemutusan kontrak kerja dengan perusahaan perusahaan baja.



Gambar 5.3 (a) Pelatihan ISO 9001 : 2015, (b) Pelaksanaan rutin SMK3 dan Manajemen Lingkungan

4. Analisis hubungan variabel *leadership* dengan *engagement & involvement*

Penelitian yang dilakukan oleh Chinda (2005) menggunakan variabel *leadership* sebagai salah satu acuan dalam mengukur budaya keselamatan pada bidang konstruksi. Hasil dari penelitian tersebut adalah melalui kepemimpinan, seorang pemimpin harus mengembangkan dan memfasilitasi misi dan visi keselamatan, mengembangkan nilai – nilai yang diperlukan untuk kesuksesan jangka panjang, dan menerapkannya melalui tindakan dan perilaku yang tepat. Penerapan *leadership* membutuhkan keterlibatan pekerja dalam perencanaan kerjanya. Keterlibatan pekerja pada program keselamatan kerja sangatlah penting sebagai bentuk kesadaran pekerja terhadap program keselamatan kerja (Cheyne dalam Andi, 2005).

Sehingga penelitian yang dilakukan oleh Yao (2017) menjelaskan bahwa variabel *leadership* memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap *engagement and involvement* pada perusahaan konstruksi di Malaysia.

Berdasarkan tabel 4.16 mengenai hasil pengujian dengan menggunakan PLS-SEM pada koefisien jalur variabel budaya keselamatan didapatkan bahwa *leadership* memiliki hubungan positif terhadap *Engagement and involvement*. Hal ini dikarenakan nilai *t-value* lebih besar dari 1,96 yaitu sebesar 7,277 dan *p-value* lebih kecil dari 0,05 yaitu sebesar 0,000, serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Sehingga disimpulkan hipotesis keempat mengenai variabel *leadership* memiliki hubungan positif terhadap *Engagement and involvement* atau H4 signifikan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yao (2017) dan Hermawan (2019) dimana penelitian – penelitian tersebut mengemukakan bahwa *leadership* memiliki hubungan positif terhadap *Engagement and involvement*. Hasil pengamatan yang diperoleh pada area produksi perusahaan baja adalah didalam pelaksanaan setiap program yang dibuat oleh departemen SHE secara langsung melibatkan dan mengikut sertakan para pekerja khususnya pada area produksi perusahaan baja seperti sistem tanggap darurat, *fataliti prevention system*, pemeriksaan kesehatan, dan lain sebagainya. Pelaporan mengenai suatu potensi bahaya ataupun kecelakaan para pekerja bisa melaporkan ke manajemen departemen area produksi, kemudian manajemen departemen melapor ke departemen SHE dan klinik perusahaan baja. Selain itu departemen SHE saat ini juga sedang fokus dalam pelaksanaan program 5R (ringkas, rapi, resik, rawat, dan rajin) dimana program ini keikutsertaan dan keaktifan dari pekerja di seluruh area produksi perusahaan baja baik dilapangan maupun *office*.

5. Analisis hubungan variabel *engagement & involvement* dengan *responsibility*

Penelitian yang dilakukan oleh Lingard (2014) mengemukakan bahwa variabel *Engagement & involvement* memiliki hubungan positif terhadap *responsibility*. Hal ini dikarenakan bahwa sejumlah penelitian yang telah menunjukkan bahwa manager dapat melibatkan atau mengikutsertakan

(*engage or involve*) karyawan dalam kegiatan keselamatan melalui pemberdayaan (*empowerment*). Budaya keselamatan yang baik dalam sebuah organisasi, pemberdayaan terhadap karyawan dilakukan untuk memastikan bahwa karyawan memahami peran penting mereka dalam promosi keselamatan. Dengan adanya pemberdayaan tersebut dapat membuat karyawan cenderung akan memiliki tanggung jawab lebih banyak untuk memastikan keamanan pengoperasian (Wiegmann, 2004).

Berdasarkan tabel 4.16 mengenai hasil pengujian dengan menggunakan PLS-SEM pada koefisien jalur variabel budaya keselamatan didapatkan bahwa *Engagement & involvement* memiliki hubungan positif terhadap *responsibility*. Hal ini dikarenakan nilai *t-value* lebih besar dari 1,96 yaitu sebesar 6,073 dan *p-value* lebih kecil dari 0,05 yaitu sebesar 0,000, serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Sehingga disimpulkan hipotesis kelima mengenai variabel *Engagement & involvement* memiliki hubungan positif terhadap *responsibility* atau H5 signifikan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lingard (2014) dan Hermawan (2019) dimana penelitian – penelitian tersebut mengemukakan bahwa *Engagement & involvement* memiliki hubungan positif terhadap *responsibility*. Hasil pengamatan didapatkan bahwa Selain itu pekerja juga bertanggung jawab atas keselamatan dirinya sendiri sekaligus melaporkan potensi bahaya yang mungkin terjadi baik dalam kegiatan pengoperasian maupun pemeliharaan.

6. Analisis hubungan variabel *responsibility* dengan *information & communication*

Organisasi dengan budaya keselamatan yang positif memastikan bahwa semua karyawan sadar mengenai tanggung jawab mereka terhadap keselamatan (Lingard, 2014). Sikap pekerja yang bertanggung jawab (*responsibility*) dan peduli terhadap keselamatan rekan kerja pasti mengkomunikasikan informasi (*communication and information*) tentang hal-hal seperti bahaya, prosedur keselamatan, dan bantuan yang tersedia (Burt, 1998). Sedangkan manajemen puncak harus memastikan bahwa peran tanggung jawab dan wewenang dari karyawan sesuai dengan *job description*

sebagaimana persyaratan dalam sistem manajemen K3 dan dikomunikasikan pada semua tingkatan dalam organisasi serta dipelihara sebagai informasi yang terdokumentasi (ISO 45001 : 2018). Penelitian yang dilakukan Reason dalam Filho (2010) mengatakan bahwa variabel *responsibility* berhubungan positif terhadap *information & communication*. Hal ini melibatkan organisasi dengan cara mengelola informasi, bagaimana informasi menganalisis kecelakaan dan kejadian hamper celaka di tempat kerja, serta organisasi menginformasikan dan mengkomunikasikan kepada karyawan tentang sebuah kejadian.

Berdasarkan tabel 4.16 mengenai hasil pengujian dengan menggunakan PLS-SEM pada koefisien jalur variabel budaya keselamatan didapatkan bahwa *responsibility* memiliki hubungan positif terhadap *information & communication*. Hal ini dikarenakan nilai *t-value* lebih besar dari 1,96 yaitu sebesar 6,285 dan *p-value* lebih kecil dari 0,05 yaitu sebesar 0,000, serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Sehingga disimpulkan hipotesis keenam mengenai variabel *responsibility* memiliki hubungan positif terhadap *information & communication* atau H6 signifikan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Reason dalam Filho (2010) dan Hermawan (2019) dimana penelitian – penelitian tersebut mengemukakan bahwa *responsibility* memiliki hubungan positif terhadap *information & communication*.

Hasil pengamatan yang dilakukan dalam penelitian didapatkan bahwa pihak manager departemen pada area produksi perusahaan baja bekerja sama dengan departemen SHE untuk memonitoring dan melakukan pengawasan keselamatan dalam seluruh kegiatan produksi. Para pekerja area produksi harus melakukan dan memahami instruksi kerja yang akan dilakukan dengan menyerahkan dokumen yang sudah ditandatangani oleh manager departemen dan SHE. Departemen SHE beserta anggota SMK3 perusahaan pada setiap akhir bulan selalu melaksanakan *safety patrol* untuk pengendalian atas temuan potensi bahaya yang serius di area produksi perusahaan baja.



Gambar 5.4 Pelaksanaan *Safety Patrol* Perusahaan Baja

7. Analisis hubungan variabel *information & communication* dengan *organizational learning*

Information and Communication merupakan suatu proses penyampaian pesan dari satu pihak kepada pihak lain dengan tujuan yaitu mengeluarkan pendapat, memberi informasi, dan memperoleh informasi yang jelas dan benar. Menggambarkan kesadaran, perhatian, dan kesedian dalam menkomunikasikan informasi dan masalah yang berkaitan dengan K3 (Zaira & Hadikusumo, 2017). Permasalahan yang terjadi salah satunya dapat berupa *failure* dari hasil produksi serta kemungkinan terjadinya *near miss*. Menurut IAEA (2002) Organisasi dengan budaya keselamatan yang baik menganggap bahwa kejadian *failure* dan *near misses* sebagai pembelajaran (*learning*) yang dapat digunakan untuk menghindari peristiwa yang lebih serius. Pada akhirnya, muncul dorongan yang kuat untuk memastikan bahwa semua kejadian yang memiliki potensi bahaya untuk dilaporkan dan diselidiki untuk menemukan akar penyebabnya, dan memberikan umpan balik yang tepat untuk upaya perbaikan, baik bagi kelompok kerja yang terlibat atau kepada individu.

Penelitian yang dilakukan oleh Corrigan (2018) menjelaskan bahwa *information & communication* memiliki hubungan yang positif terhadap *organizational learning*. Hal ini dikarenakan bahwa peningkatan komunikasi dan informasi menjadi sebagai tindakan dari manajemen untuk meningkatkan dan mengidentifikasi kinerja pada perusahaan. Berdasarkan tabel 4.6 mengenai hasil pengujian dengan menggunakan PLS-SEM pada

koefisien jalur variabel budaya keselamatan didapatkan bahwa *information & communication* memiliki hubungan yang positif terhadap *organizational learning*. Hal ini dikarenakan nilai *t-value* lebih besar dari 1,96 yaitu sebesar 11,060 dan *p-value* lebih kecil dari 0,05 yaitu sebesar 0,000, serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Sehingga disimpulkan hipotesis ketujuh mengenai variabel *information & communication* memiliki hubungan yang positif terhadap *organizational learning* atau H7 signifikan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Coriigen (2018).

Berdasarkan hasil diskusi dengan para pekerja pada area produksi perusahaan baja mengenai manajemen departemen produksi dan departemen K3 selalu tanggap dan terbuka dalam menindak lanjuti suatu pelaporan apabila terdapat kondisi atau perilaku tidak aman yang dilakukan oleh pekerja. Kondisi departemen SHE sendiri sering melakukan diskusi internal maupun eksternal (dengan departemen area produksi) dalam pembahasan isu – isu *safety* yang terjadi. Selain itu terdapat *safety meeting* dilakukan bersamaan dengan rapat SMK3, hal ini bertujuan agar terdapat perbaikan dan penguatan keselamatan kerja yang ada pada area produksi perusahaan baja sebagai bahan pembelajaran keorganisasian.

8. Analisis hubungan variabel *competence* dengan *risk*

Kompetensi yang dimiliki oleh pekerja secara menyeluruh sebagai pengetahuan, pengertian, dan tanggung jawab pekerja terhadap pekerjaannya, maupun pengetahuan terhadap resiko dan bahaya yang dapat mengancam pekerja dalam melakukan pekerjaannya. Sesuai dengan ISO 45001 : 2018 variabel *competence* mempunyai hubungan yang positif dengan *risk*. Hal ini disebutkan bahwa kompetensi pekerja harus mencakup pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi dengan tepat bahaya dan menghadapi risiko K3 yang terkait dengan pekerjaan dan tempat kerja mereka. Definisi dari resiko sendiri merupakan potensi kerugian yang bisa diakibatkan apabila berkontak dengan suatu bahaya dan ataupun terhadap kegagalan suatu fungsi (Flin, 2000).

Berdasarkan tabel 4.16 mengenai hasil pengujian dengan menggunakan PLS-SEM pada koefisien jalur variabel budaya keselamatan didapatkan *competence* memiliki hubungan yang positif terhadap *risk*. Hal ini dikarenakan nilai *t-value* lebih besar dari 1,96 yaitu sebesar 3,515 dan *p-value* lebih kecil dari 0,05 yaitu sebesar 0,000, serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Sehingga disimpulkan hipotesis kedelapan mengenai variabel *competence* memiliki hubungan yang positif terhadap *risk* atau H8 signifikan dan hasil penelitian ini sesuai dengan ISO 45001 : 2018. Akan tetapi penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hermawan (2019) yang menyatakan bahwa variabel *competence* tidak memiliki hubungan yang positif terhadap *risk*. Hal ini disebabkan oleh karena adanya kemungkinan variabel - variabel lain yang berpengaruh akan tetapi tidak teridentifikasi pada kuesioner

Hasil temuan yang diperoleh selama penelitian didapatkan bahwa pekerja sudah memiliki pengetahuan dan *skill* yang sesuai dengan pekerjaannya salah satunya memiliki beberapa lisensi penggunaan alat angkat dan angkut. Para pekerja pun mengaku bahwa selalu mendapatkan penyuluhan atau edukasi langsung yang sudah dijadwalkan oleh departemen SHE yang bertujuan untuk mengendalikan risiko yang dapat terjadi di lingkungan tempat kerja pekerja. Selain manajer departemen pada area produksi melakukan penjadwalan berkala perawatan pada alat dan mesin yang digunakan, penggunaan alat produksi juga sudah tersertifikati.



Gambar 5.5 Pelaksanaan Penyuluhan dari Departemen SHE pada Area Produksi SMS

9. Analisis hubungan variabel *information & communication* dengan *risk*

Menurut Andi (2005) komunikasi merupakan salah satu vektor budaya keselamatan kerja yang digunakan sebagai program keselamatan kerja harus didukung oleh sistem manajemen informasi yang andal untuk pengumpulan dan penyampaian informasi. Jalur informasi yang baik dari pihak manajemen kepada para pekerja maupun sebaliknya dari pekerja menginformasikan kondisi tidak aman kepada pihak manajemen. Berkaitan dengan risiko bahaya K3, kemampuan karyawan dalam mitigasi risiko tersebut dapat timbul karena adanya komunikasi yang terbuka dan intensif tentang K3, dimana komunikasi tentang K3 berfungsi untuk menginformasikan para pekerja tentang bahaya K3, risiko dan cara bekerja dengan aman (Lingard, 2014). Sesuai penelitian dari Hermawan (2019) dimana hasil survei menunjukkan bahwa manajemen unit telah menyediakan alat bantu yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menginformasikan level risiko yang mungkin terjadi pada area kerja. Contoh tanda merah untuk level risiko bahaya tinggi, tanda kuning untuk waspada, dan hijau berarti aman.

Berdasarkan tabel 4.16 mengenai hasil pengujian dengan menggunakan PLS-SEM pada koefisien jalur variabel budaya keselamatan didapatkan *information & communication* memiliki hubungan yang positif terhadap *risk*. Hal ini dikarenakan nilai *t-value* lebih besar dari 1,96 yaitu sebesar 2,056 dan *p-value* lebih kecil dari 0,05 yaitu sebesar 0,040, serta memiliki koefisien jalur bertanda positif. Sehingga disimpulkan hipotesis kesembilan mengenai variabel *information & communication* memiliki hubungan yang positif terhadap *risk* atau H9 signifikan dan hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian dari Corrigan (2018) dan Hermawan (2019). Penelitian dari Corrigan (2018) mengungkapkan bahwa *information & communication* memiliki hubungan yang positif terhadap *risk*, dimana sistem pelaporan dan adanya umpan balik pekerja dalam mengurangi dan mencegah kecelakaan yang serupa terjadi. Sedangkan dari Hermawan (2019) menunjukkan bahwa selain manajemen unit PLTU telah menyediakan alat bantu yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menginformasikan level

risiko, manajemen unit juga telah menerapkan informasi yang terperinci dan terstruktur pada saat pergantian *shift* kerja untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja.

Sesuai dengan kondisi dilapangan terdapat banyak informasi – informasi yang ada pada area produksi perusahaan baja untuk mencegah timbulnya suatu resiko salah satunya adalah pemberian *safety sign*, pemasangan alarm bahaya baik kebakaran maupun saat pengoperasian proses produksi, serta pemberian poster – poster di sepanjang area produksi perusahaan baja. Pemberian poster mengenai K3 diharapkan selain memberikan informasi kepada pekerja juga dapat dijadikan sebagai komunikasi tidak langsung mengenai keutamaan keselamatan dalam bekerja. Pemberian *smoking area* oleh perusahaan perusahaan baja untuk para pekerja yang merokok ditujukan untuk salah satu menghindari terjadinya resiko kebakaran mengingat sebagai perusahaan peleburan yang menggunakan bahan dan gas yang mudah terbakar. Dan untuk menghindari faktor kelelahan, manajemen pada departemen produksi membuat penjadwalan *shift* kerja bagi pekerja dengan disusun secara rinci dan jelas.



Gambar 5.6 *Safety Sign* dan Poster K3 pada Area Produksi Perusahaan Baja

5.3 Analisis *Safety Model Canvassing*

Safety model canvassing merupakan suatu konsep pemodelan yang baru untuk menciptakan aktivitas yang mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam keamanan bekerja. Konsep *safety model canvassing* mengacu pada

konsep *Business Model Canvasing* (BMC). Menurut Osterwalder (2010) *business model canvasing* merupakan alat yang digunakan sebagai kerangka kerja untuk mendeskripsikan, menganalisa, dan mendesain model bisnis dalam sebuah kanvas. Pengembangan metode *business model canvasing* pernah dilakukan oleh beberapa peneliti salah satunya yang dilakukan oleh Kozlowski (2018) dalam industri *fashion*. *Business model canvasing* juga dapat diterapkan dalam dunia keselamatan dan kesehatan kerja (K3) hal ini dibuktikan dengan adanya penelitian dari Bau tahun 2019 mengenai manajemen keselamatan kerja yang diterapkan terhadap penggunaan laboratorium oleh anak perusahaan teknik kimia dengan cara yang dilakukan dalam penelitian Bau (2019) yaitu dengan menambahkan faktor keselamatan (*safety*) melalui penerapan *business model canvas*.

Pentingnya sebuah perusahaan memiliki faktor keselamatan yang terukur dalam sebuah penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, menjadikan *business model canvasing* sebagai acuan pengembangan konsep untuk *safety model canvas* dalam sudut pandang budaya keselamatan di sektor perusahaan industri. Konsep *safety model canvasing* muncul pertama kali dari permasalahan *safety* yang ada di PLTU Pacitan tahun 2018. Berawal dari permasalahan *safety* perusahaan yang muncul, kemudian penelitian tersebut berkembang hingga menentukan tingkat *safety maturity* PLTU Pacitan yang dijadikan gambaran kondisi *safety* perusahaan. *Safety model canvasing* merupakan pengembangan lanjut dari penelitian *safety maturity level* perusahaan. Konsep ini dibagi menjadi 4 bagian yaitu *primary key*, *enhance*, *catalyst*, serta *ultimate goal*. Dalam 4 bagian ini dijadikan sebagai sifat dasar yang dimiliki oleh 8 variabel atau variabel yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan yaitu *organization learning*, *commitment*, *leadership*, *competence*, *responsibility*, *engagement & involvement*, *information & communication*, dan *risk* yang digunakan dalam tahap pemodelan persamaan struktural dengan SEM-PLS dan di buat alur perbaikan untuk rekomendasi peningkatan budaya keselamatan pada area produksi perusahaan baja.

Safety model canvasing digunakan dalam pembuatan alur atau tahapan rekomendasi perbaikan budaya keselamatan (*safety culture*) pada area produksi perusahaan baja. Alur perbaikan *safety culture* untuk area produksi perusahaan baja berdasarkan pada hasil *safety culture maturity* pada tabel 4.10. Berdasarkan

tabel 4.10 dan gambar 4.19 mengenai alur perbaikan *safety culture* area produksi perusahaan baja dimulai dari variabel *leadership, commitment, competence, risk, organizational learning, responsibility, engagement & involvement*, dan *information & communication*. Urutan yang diberikan pada penelitian bahkan sudah disetujui dan disepakati oleh para *expert* dan departemen SHE pada perusahaan baja di Sidoarjo pada tanggal 25 Oktober 2019 saat rapat SMK3-LH perusahaan. Berikut rekomendasi yang dapat diberikan untuk memperbaiki *safety culture* pada area produksi perusahaan baja:

Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan Budaya Keselamatan Pada Area Produksi Perusahaan Baja

No	Variabel	Blok	Rekomendasi
1	<i>Leadership</i>	<i>Primary Key</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebagai salah satu variabel eksogen dalam penelitian, variabel <i>leadership</i> (kepemimpinan) seperti manajemen departemen area produksi dan SHE harus dijadikan sebagai <i>role model</i> untuk mempengaruhi persepsi, cara berpikir, serta perilaku pekerja saat melakukan pekerjaannya membentuk budaya keselamatan yang baik diperusahaannya 2. Salah satu contoh <i>role model</i> yang dapat diberikan yaitu ikut terlibat langsung dalam seluruh program – program keselamatan seperti P2K3, <i>zero accident</i>, 5R+S, serta program – program K3 lainnya sekaligus menjadi ketua auditor internal (pengawas) dalam budaya keselamatan. 3. Apabila menemui pekerja yang melanggar peraturan, maka pimpinan harus tegas memberikan peringatan/punishment sesuai dengan peraturan yang berlaku diperusahaan
2	<i>Commitment</i>	<i>Primary Key</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memprioritaskan faktor keselamatan sebagai faktor utama dalam salah satu misi perusahaan. 2. Dikarenakan variabel <i>commitment</i> memiliki hubungan positif dengan <i>responsibility</i> maka perlu adanya komitmen yang konsisten baik dari pekerja, masing - masing manajemen departemen area produksi, dan departemen SHE dalam menjalankan program – program K3 seperti SMK3-LH yang dilakukan 1x/bulan.

Tabel 5.1 Rekomendasi Budaya Keselamatan Pada Area Produksi Perusahaan Baja (lanjutan)

No	Variabel	Blok	Rekomendasi
			3. Perlu mengadakan audit internal yang terstruktur dan terjadwal untuk menjamin keberlangsungan budaya keselamatan berjalan dengan baik.
3	<i>Competence</i>	<i>Enhance</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk meningkatkan kompetensi yang ada pada area produksi perusahaan baja para pekerja harus dibekali dengan <i>hardskill</i> dari <i>organizational learning</i> yang telah diberikan serta kompetensi secara teknis seperti kepemilikan lisensi penggunaan alat angkat dan angkut. 2. Selain pekerja harus memiliki lisensi penggunaan alat angkat dan angkut, maka peralatan atau mesin produksi sudah harus tersertifikasi dan selalu dilakukan perawatan secara berkala maupun secara prediktif sesuai dengan kondisi mesin produksi 3. Untuk departemen SHE perlu adanya peningkatan <i>competence</i> selain memiliki sertifikasi K3 umum juga memiliki sertifikasi K3 konstruksi, K3 listrik, serta K3 kebakaran. 4. Penunjukan auditor internal yang sesuai dengan peraturan PP 50 tahun 2012
4	<i>Risk</i>	<i>Ultimate Goal</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel <i>risk</i> pada penelitian ini dipengaruhi oleh <i>competence</i> oleh karena itu rekomendasi yang diberikan untuk variabel <i>competence</i> dapat dijadikan sebagai pencegahan timbulnya resiko suatu kejadian contohnya kecelakaan 2. Penjadwalan dalam memberikan edukasi langsung ataupun penyuluhan mengenai keselamatan, contohnya: sistem tanggap darurat, bencana alam, pertolongan pertama, bekerja di ketinggian maupun ruang sempit, dan sebagainya. 3. Membuat penjadwalan pengecekan terhadap kondisi peralatan kebakaran, lingkungan kerja, peralatan produksi, dan sebagainya terlebih kesehatan pekerja dengan pelaksanaan <i>check-up</i> rutin
5	<i>Organizational Learning</i>	<i>Primary Key</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para manager dari departemen area produksi harus bekerja sama dengan departemen SHE untuk berdiskusi dan memiliki inisiatif baik pengetahuan dan pengalaman dalam proses produksi untuk membantu meningkatkan kompetensi perusahaan dalam bidang keselamatan yang dijadikan sebagai salah satu bahan diskusi SMK3-LH perusahaan

Tabel 5.1 Rekomendasi Budaya Keselamatan Pada Area Produksi Perusahaan Baja (lanjutan)

No	Variabel	Blok	Rekomendasi
			<ol style="list-style-type: none"> 2. Melakukan evaluasi dan pengawasan secara berkala yang dilakukan oleh pimpinan perusahaan terhadap suatu bahaya untuk mencegah kemungkin terjadinya kecelakaan kerja. Dan hasil evaluasi dijadikan sebagai materi pembelajaran dalam <i>organizational learning</i>. 3. Pemberian <i>safety induction</i> perlu diberikan oleh masing-masing manajemen departemen area produksi kepada pekerja saat <i>briefing</i> atau pembagian <i>job desk</i> sebelum melaksanakan pekerjaannya
6	<i>Responsibility</i>	<i>Enhance</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel <i>responsibility</i> dipengaruhi oleh variabel <i>commitment</i> oleh sebab itu komitmen dari perusahaan mengenai peraturan – peraturan budaya keselamatan harus dipegang teguh baik dari masing - masing manajemen departemen ataupun pekerja area produksi 2. Selain adanya <i>safety patrol</i> dan juga adanya pemeriksaan kesehatan pekerja yang diberikan, para pekerja juga perlu diberikan buku <i>manual book</i> yang berisikan peraturan – peraturan dasar K3 agar pekerja lebih memahami tentang budaya keselamatan 3. Kampanye mengenai “<i>safety first</i>” harus selalu diberikan dan disampaikan bersamaan dengan penyuluhan K3 di area produksi perusahaan baja 4. Sebagai bentuk <i>responsibility</i> pekerja sendiri, para pekerja secara aktif harus aktif melaporkan insiden dan kesalahan kerja yang terjadi secara terbuka dengan bantuan dorongan dari pihak manajemen departemen area produksi masing-masing. 5. Menyediakan dan menjamin APD (Alat Pelindung Diri) dan pengaman dalam kondisi yang baik dan disesuaikan dengan masing-masing pekerjaan di area produksi (kaca mata las, masker, <i>safety helm</i>)
7	<i>Engagement & Involvement</i>	<i>Enhance</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel <i>engagement & involvement</i> dipengaruhi oleh <i>leadership</i>, oleh sebab itu faktor <i>leadership</i> pada area produksi perusahaan baja harus dijadikan <i>role model</i> dalam budaya keselamatan dan memberikan sosialisasi target jangka panjang dari program K3

Tabel 5.1 Rekomendasi Budaya Keselamatan Pada Area Produksi Perusahaan Baja (lanjutan)

No	Variabel	Blok	Rekomendasi
			<ol style="list-style-type: none"> 2. Variabel <i>engagement & involvement</i> memiliki hubungan positif dengan <i>responsibility</i> oleh sebab itu untuk meningkatkan <i>engagement & involvement</i> perlu adanya sistem <i>reward</i> dan <i>punishment</i> baik dari pekerja area produksi perusahaan baja maupun dari pekerja <i>outsourcing</i>. 3. Melibatkan pekerja dalam program 5R+S yang akan dilaksanakan oleh perusahaan baja, memberikan motivasi kerja, serta menjalin keterbukaan antara pekerja dengan management departemen dalam hal budaya keselamatan seperti keluhan saat bekerja.
8	<i>Information & Communication</i>	<i>Catalyst</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian <i>information & communication</i> mengenai budaya keselamatan bisa dilakukan saat melaksanakan penyuluhan atau motivasi secara langsung kepada pekerja. 2. Selain memberikan <i>safety sign</i>, poster K3, maupun penyuluhan secara langsung, pekerja sebelum melakukan setiap aktivitasnya selalu di berikan <i>safety induction</i> terlebih dahulu. 3. Memberikan wadah informasi dalam bentuk elektronik (<i>whatshapp</i> atau email) maupun papan reklame, video, bulletin perusahaan yang berfungsi sebagai salah satu media informasi kejadian kecelakaan yang nyaris terjadi (<i>near miss incident</i>) sebagai bahan pembelajaran bagi karyawan 4. Penempatan instruksi kerja (seperti: bekerja ditempat sempit, di ketinggian, ataupun tempat bertegangan tinggi) harus terlihat dengan jelas oleh pekerja.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan hasil penarikan kesimpulan dari penelitian yang menjawab tujuan penelitian serta saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.

6.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Telah dilakukan pembuatan desain instrumen pengukuran kuesioner budaya keselamatan yang terdiri dari 80 pertanyaan yang menggambarkan 8 (delapan) variabel budaya keselamatan yaitu: *commitment*, *leadership*, *responsibility*, *engagement & involvement*, *risk*, *competence*, *information & communication* dan *organizational learning*. Jawaban 80 pertanyaan dari kuesioner tersebut memiliki 5 tingkatan dalam penilaian budaya keselamatan dari Foster yaitu *basic*, *reactive*, *planned*, *proactive*, dan *resilient*. Hubungan antar 8 (delapan) variabel budaya keselamatan dimodelkan pada gambar 3.1 menggunakan pengujian *structural equation modeling* (SEM) dengan PLS. Hasil dari uji hubungan variabel budaya keselamatan pada penelitian ini digambarkan pada gambar 4.18 dimana terdapat 8 hubungan yang signifikan yaitu H2 (variabel *organizational learning* memiliki hubungan positif terhadap variabel *competence*), H3 (variabel *commitment* memiliki hubungan positif terhadap variabel *responsibility*), H4 (variabel *leadership* memiliki hubungan positif terhadap variabel *engagement & involvement*), H5 (variabel *engagement & involvement* memiliki hubungan positif terhadap variabel *responsibility*), H6 (variabel *responsibility* memiliki hubungan positif terhadap variabel *information & communication*), H7 (variabel *information & communication* memiliki hubungan positif terhadap variabel *organizational learning*), H8 (variabel *competence* memiliki hubungan positif terhadap

variabel *risk*), dan H9 (variabel *information & communication* memiliki hubungan positif terhadap *risk*). Sedangkan untuk H1 didapatkan hasil bahwa variabel *leadership* terhadap variabel *organizational learning* tidak memiliki hubungan positif. Dalam pengujian model secara keseluruhan yang dibuat menggunakan uji *goodness of fit* memiliki model bernilai yaitu 0,419 (besar), dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa model yang dibuat sudah sudah fit.

2. Tingkat *safety culture maturity* pada area produksi perusahaan baja memiliki nilai sebesar 3,665 dimana nilai tersebut termasuk dalam kategori *proactive*. Penilaian terendah tingkat variabel budaya keselamatan pada *safety culture maturity* pada area produksi perusahaan baja adalah variabel *leadership* sebesar 3.567 serta nilai tertinggi dimiliki oleh variabel *information & communication* dengan nilai sebesar 3,732.
3. Pembuatan penyusunan rekomendasi dalam alur perbaikan budaya keselamatan dengan menggunakan *safety model canvas* yang digambarkan pada gambar 4.19, dimana terdapat 8 (delapan) variabel budaya keselamatan yang terlebih dahulu diuji hubungan antar variabelnya dan dikelompokkan menjadi 4 kategori atau sifat dasar yaitu *primary key*, *enhance*, *catalyst*, serta *ultimate goal*. Alur perbaikan budaya keselamatan pada area produksi perusahaan baja dimulai dari variabel *leadership* yaitu pada bagian *primary key* sampai dengan variabel *information & communication* pada bagian *catalyst*. Penilaian ini didasarkan pada nilai terendah sampai tertinggi terhadap variabel penelitian dengan penilaian *safety culture maturity level* yang ditunjukkan oleh tabel 4.10. Sesuai dengan gambar 4.19 penyusunan rekomendasi dengan *safety model canvassing* dalam perbaikan budaya keselamatan pada area produksi perusahaan baja yaitu *leadership*, *commitment*, *competence*, *risk*, *organizational learning*, *responsibility*, *engagement & involvement*, dan *information & communication*. Dari penyusuna rekomendasi tersebut, prioritas utama yang perlu diperhatikan adalah rekomendasi dari variabel *leadership* sebagai *primary key* dalam peningkatan budaya keselamatan area produksi perusahaan baja. *Leadership* dijadikan prioritas utama karena memiliki peran penting sebagai *role model* untuk mempengaruhi persepsi, cara berpikir, serta perilaku pekerja saat

melakukan pekerjaannya membentuk budaya keselamatan yang baik diperusahannya. Keterlibatan langsung pemimpin perusahaan (managemen departemen area produksi dan departemen SHE) pada seluruh program – program keselamatan dan kesehatan kerja, sekaligus memberikan tindakan tegas bagi pekerja yang melanggar aturan keselamatan perusahaan. Adapun rekomendasi pada variabel – variabel lain budaya keselamatan yang diberikan dijelaskan pada tabel 5.1

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti untuk penelitian selanjutnya antara lain:

1. Penelitian ini nantinya diharapkan dapat dikembangkan untuk pengukuran budaya keselamatan pada perusahaan industri lainnya dalam bidang manufaktur yang ada di Indonesia dan bidang industri lainnya seperti bidang kontruksi, bidang ketenagalistrikan, maupun jasa.
2. Pada pengukuran hubungan antar variabel sebaiknya menambah jumlah sampel yang cukup apabila menggunakan pengujian dengan SEM
3. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperoleh minimal 3 *expert judgment* dalam penilaian bobot variabel budaya keselamatan
4. Pada pengukuran *safety culture maturity* berikutnya melibatkan seluruh departemen yang ada pada perusahaan baja termasuk anak perusahaannya.
5. Susunan rekomendasi dalam alur perbaikan budaya keselamatan yang ada pada area produksi perusahaan baja dengan menggunakan metode *safety model canvassing* dapat dijadikan acuan sekaligus direalisasikan secara nyata. Untuk penelitian selanjutnya mengenai penggunaan metode *safety model canvassing* diharapkan dapat diterapkan pada perusahaan atau bidang industri yang lain.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR PUSTAKA

- Andi, 2005. Model Persamaan Struktural Pengaruh Budaya Keselamatan Kerja pada Perilaku Pekerja di Proyek Konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil*, 12(3), pp. 127-136.
- Bascompta, M., Sanmiquel, L., Vintrío, C. & Rossel, J. M., 2018. Safety Culture Maturity Assessment for Mining Activities in South America. *Work*, Volume 61, pp. 125-133.
- Baú, A. C., Emy, S. & Fernanda, D., 2019. Work Safety Management Applied To A Lab Used By A Junior Company Of Chemical Engineering. *Independent Journal Of Management & Production*, 10(1).
- Bentler & Chou, 1987. Partical Issues In Structural Modeling. *Sosiological Methods And Research*, 16(1), pp. 238-246.
- Chinda, T. & Mohamed, S., 2005. Structural Equation Model of Construction Safety Culture. *Engineering, Construction, and Architectural Management*, 15(2), pp. 114-131.
- Chin, W. W., 1998. *The Partial Least Square Approach to Structural Equation Modelling in Modern Methods for Business Research*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publisher.
- Clarke, S., 2000. Safety Culture: Under Specified and Overrated. *International Journal of Management Reviews*, 2(1), pp. 65-90.
- Cooper, M. D., 2000. Towards a Model of Safety Culture. *Safety Science*, 2(36), pp. 111-136.
- Corrigan, s., Kay, A. & Ryan, M., 2018. Human Factors and Safety Culture: Challenges and Opportunities for the Port Environment. *Safety science*.
- Dahl, Ø. & Kongsvik, T., 2017. Safety Climate and Mindful Safety Practices In The Oil and Gas Industry. *Journal of Safety Research*, Volume 64, pp. 29-36.
- Filho, A. A. J. M. M., 2010. A Safety Culture Maturity Model for Petrochemical Companies in Brazil. *Safety Science*, Volume 48, pp. 615-624.

- Fleishman, E. A., 1950. A survey of Undergraduate Psychology Courses in American Colleges and Universities. *American Psychologist*, Volume 5, pp. 33-37.
- Flin, R. M. K. O. P. B. R., 2000. Measuring Safety Climate: Identifying The Common Features. *Safety Science*, Volume 34, pp. 177-192.
- Foster, P. & Hault, S., 2013. The Safety Journey: Using a Safety Maturity Model for Safety. *Minerals*, Volume 3, pp. 59-72.
- Gadd, S. & Collins, A. M., 2002. Safety Culture: A Review Of The Literature. *Human Factor Groups, Health and Safety Laboratory, Sheffiled.*
- Ghozali, I., 2006. *Structural Equation Modeling Metode Alternatif Dengan Partial Least Square*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Guldenmund, F., 2010. *Understanding and Exploring Safety Culture*. Delft: Delft University of Technology.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. & Sarstedt, M., 2017. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Second ed. Los Angeles: Sage.
- Hair, J. F., Ringle, C. M. & Sarstedt, M., 2011. PLS-SEM: Indeed A Silver Bullet. *Jurnal of Marketing Theory and Practice*, pp. 139-151.
- Henseler, J. & Sarstedt, M., 2013. Goodness Of Fit Indices for Partial Least Squares Path Modeling. *Comput Stat*, Volume 28, pp. 565-580.
- Hermawan, E., 2019. *Model Persamaan Struktural Dimensi Budaya Keselamatan Pada Jasa Pengoperasian dan Pemeliharaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Batubara*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.
- Hopkins, A., 2006. Studying Organisational Cultures and Their Effects on Safety. *Safety Science*, 44(10), pp. 875-889.
- Hudson, P., 2007. Implementing A Safety Culture In A Major Multi-National. *Safety Science*, Volume 47, pp. 697-722.
- Hughes, P., 2007. *Introduction to Health and Safety in Construction*. Second ed. England: Elsevier Ltd.
- IAEA, 2002. *Key Practical Issues in Strengthening Safety Culture (INSAG-15)*. A reported by International Nuclear Safety Advisory Group. Vienna: International Atomic Energy Agency.

- Imaduddin, M. . N., 2019. *Pengembangan Model Kanvas Untuk Menyusun Rekomendasi Perbaikan Tingkat Kematangan Budaya Keselamatan Pada Unit Airworthiness Management (Studi Kasus: PT. Garuda Indonesia Tbk.)*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- ISO 45001, (2018), *Occupational Health And Safety Management Systems. Requirement with guidance for use*. The British Standards Institution, London.
- Kartikawati , M. & Djunaidi, Z., 2018. *Analysis of Safety Culture Maturity Level in Construction at PT. MK Gelora Bung Karno Main Stadium Renovation Project. International Conference of Occupational Health and Safety*, pp. 348-360.
- Kines, P. L. J. M. K. O. E. P. A. T. J. T. K. T. M., 2011. Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): A New Tool for Diagnosing Occupational Safety Climate. *International Journal of Industrial Ergonomics*, Volume 41, pp. 634-645.
- Kozlowski, A., Searcy, C. & Barde, M., 2018. The reDesign canvas: Fashion design as a tool for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, Volume 183, pp. 194-207.
- Kusumadewi, Sri. Purnomo, Hari. 2010. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Edisi Kedua. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Lingard, H., Zhang , R., Harley , J. & Blismas , N., 2014. *Health and Safety Culture, Construction Work Health and Safety Project, Centre for Construction Work Health and Safety Research*. Melbourne: RMIT.
- Machfudiyanto, R. A., Latief, Y., Arifuddin, R. & Yogiswara, Y., 2017. Identification of Safety Culture Dimensions Based on The Implementation of OSH Management System in Construction Company. *Procedia Engineering*, Volume 171, pp. 405-412.
- Malhotra, A. M. K. C., 2013. Exploring Switching Behavior of US Mobile Service Customers. *Journal of Services Marketing*, Volume 27, pp. 13-24.
- Morrow, S. L. & Koves, G. K., 2014. Exploring the Relationship Between Safety Culture and Safety Performance in U.S Nuclear Power Operations. *Safety Science*.

- Muñiz , B. F. & Manuel, J. M. P., 2007. Safety Culture: Analysis of The Causal Relationships Between Its Key Dimensions. *Journal of Safety Research*, Volume 38, pp. 627-641.
- Mustafa, Z. & Wijaya , T., 2012. *Panduan Teknik Statistik SEM & PLS dengan SPSS AMOS*. Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka.
- Nordlof, H., 2015. Safety Culture and Reasons for Risk Taking at A Large Steel Manufacturing Company Investigating The Worker Perspective. *Safety Science*, Volume 73, pp. 126-135.
- Notoatmodjo, S., 2010. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- ÖNEN, V., 2016. Aviation Safety Culture Measurement Model Fit Validation Of A Survey For The Aviation Maintenance Repair Organizations. *Internaltional Journal Of Research Granthaalayah*, 4(3), pp. 59-79.
- Osterwalder, A., 2010. *Business Model Generation*. New Jersey: John Wiley and Sons Inc.
- Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 04 Tahun 1989 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan
- Reniers, G. L., Cremer, K. & Buytaert, J., 2011. Continuously and Simultaneously Optimizing an Organization's Safety and Security Culture and Climate: The Improvement Diamond for Excellence Achievement and Leadership in Safety & Security (IDEAL S&S) Model. *J. Cleaner Pod*, 11(19), pp. 1239-1249.
- Santoso, A., Rahmawati, R. & Sudarno, 2016. Aplikasi Fuzzy Analytical Hierarchy Process Untuk Menentukan Prioritas Pelanggan Berkunjung Ke Galeri (Studi Kasus di Secondhand Semarang). *JURNAL GAUSSIAN*, 5(2), pp. 239-248.
- Saputra, H., 2017. *Pengembangan Model Pengaruh Customer Review Dan Emotional Design Terhadap Customer Intention Untuk Melakukan Repeat Purchase Pada OnlineSTORE*, Tesis Magister. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

- Schein, E. H., 1992. *Organizational Culture and Leadership*. San Francisco: Joseey-Bass Publishers.
- Slavik, S., 2011. Komparatívna analýza podnikateľských modelov. *Ekonomika a manažment*, 11(3), pp. 23-43.
- Sudiarno, A., 2019. *Building Blocks Safety Model Canvas*. Final Report Pendampingan K3 PLTU Tidore, Materi Presentasi dihadapan Direksi dan Tim K3 PJPS.
- Sudijono, Anas. 2010. Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. Hal.76-77.
- Sugiyono, 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suma'mur, 1981. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: Haji Masagung.
- Suma'mur, 1989. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: PT. Gunung Agung.
- Su, T. S., 2012. Analysis of the Multi-Relationships and Their Structures for Safety Culture. *Open Journal of Safety Science and Technology*, Volume 2, pp. 89-97.
- Tenenhaus, M. V., 2004. PLS Modeling Computational Statistic and Data Analysis. *Computational Statistics and Data Analysis*, pp. 159-205.
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan.
- Vierendeels, G., Reniers, G., Nunen, K. v. & Ponnet, K., 2018. An Integrative Conceptual Framework for Safety Culture: The Egg Aggregated Model (TEAM) of Safety Culture. *Safety Science*, Volume 103, pp. 323-339.
- Westrum, W., 2004. A Typology of Organisational Cultures. *Quality and Safety in Healthcare*, 13(2), pp. 22-27.
- Wiegmann, Douglas, A (2004), *Safety Culture: An Integrative Review*, The International Journal of Aviation Psychology, Vol. 14, No. 2, hal. 117 -134.
- Wignjosobroto, 1991. *Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan*. Surabaya: Guna Widya.

- Yamin, S., Seri Buku Statistik : Structural Equation Modelling untuk Pemula Rahasia Olah Data Lisrel. 2014. Pertama ed. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Yang, H., 2008. The Evaluation For Cooperative Partner Selection Based on TFN-AHP. *Fifth International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery*, pp. 203-207.
- Yao, L., Woan, S. K., Li, F. & Ahmad, M. H. B., 2017. The Relationship Between Leadership Styles and Employee Engagement: Evidances From Construction Companies in Malaysia. *The Social Science*, 12(6), pp. 984-988.
- Zaira, M. H. B., 2017. Structural Equation Model of Integrated Safety Intervention Practices Affecting The Safety Behaviour of Workers In The Construction Industry. *Safety Science*, Volume 98, pp. 124-135.
- Zhixin, L. J. X. L. Z., 2013. Analysis on Influencing Factors of Community Safety Culture Based on the Structural Equation Model. *Cross-Cultural Communication*, 9(2), pp. 1-4.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner *Safety Culture*

Pemodelan Persamaan Struktural Dan Pengembangan Model Kanvas Dalam Penyusunan Rekomendasi Perbaikan *Safety Culture* Pada Area Produksi Perusahaan Baja

Petunjuk Pengisian Kuesioner:

1. Kuesioner ini bertujuan untuk penelitian dalam rangka TESIS yaitu untuk pemodelan persamaan struktural dan pengembangan model kanvas dalam penyusunan rekomendasi perbaikan *safety culture* pada area produksi perusahaan baja
2. Dimohon kesediaan anda untuk menjawab semua semua pertanyaan sampai selesai

3. Bacalah setiap pertanyaan dan pernyataan kuesioner dengan teliti, jujur, dan subjektif
4. Isilah identitas diri anda terlebih dahulu
5. Apabila menemui kesulitan dalam mengisi pertanyaan maka dapat ditanyakan kepada peneliti
6. Dalam setiap pertanyaan dan pernyataan kuesioner tidak ada jawaban benar ataupun salah dan dijamin **KERAHASIANNYA**

Dengan demikian, saya ucapkan banyak terimakasih atas kesediaan waktu dan kerja sama yang bapak berikan untuk menjawab kuesioner ini. Dan Saya juga berterima kasih dan menghargai bantuan perusahaan tenaga kerja pada area produksi perusahaan baja dalam memperlancar penelitian yang saya lakukan.

Hormat Saya,
Peneliti

I. IDENTITAS RESPONDEN

Nama =

Usia =

Lama Bekerja =

Jabatan =

II. PERTANYAAN

Berilah tanda centang (✓) pada salah satu jawaban yang anda anggap paling sesuai

No	Pertanyaan	Jawaban				
		Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
1	Berdasarkan pelaksanaan operasional di area kerja, apakah manajemen unit telah melakukan perencanaan program dan alokasi anggaran (kampanye kesadaran, investasi peralatan, dan pendidikan keselamatan) tentang keselamatan kerja di area pekerjaan Anda	Manajemen unit tidak melakukan perencanaan program dan alokasi anggaran.	Manajemen unit melakukan perencanaan program dan alokasi anggaran jika terjadi kecelakaan.	Manajemen unit melakukan perencanaan program dan alokasi anggaran dalam rangka pemenuhan persyaratan K3.	Manajemen unit melakukan perencanaan program dan alokasi anggaran secara tersistematis.	Manajemen unit melakukan perencanaan program dan alokasi anggaran yang tersistematis serta melakukan review secara berkala.
2	Berdasarkan kenyataan yang ada, apakah manajemen unit menunjukkan komitmen pelaksanaan peran dan program K3 secara konsisten	Manajemen unit tidak menjalankan komitmen pelaksanaan peran dan program K3.	Manajemen unit menunjukkan komitmen pelaksanaan peran dan program K3 namun pelaksanaannya secara konsisten hanya	Manajemen unit menunjukkan komitmen pelaksanaan peran dan program K3 yang konsisten berdasar pada hasil.	Manajemen unit konsisten dalam menunjukkan komitmen pelaksanaan peran dan program K3 yang terstruktur.	Manajemen unit menunjukkan komitmen pelaksanaan peran dan program K3 yang terstruktur dan sudah

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
			dijalankan saat terjadi kecelakaan kerja	proses identifikasi dan analisa kecelakaan kerja yang terjadi		dilakukan evaluasi secara konsisten.
3	Berdasarkan kenyataan yang ada, apakah Anda mengetahui manajemen unit telah berkomitmen menjalankan prosedur keselamatan kerja dengan baik dan benar pada semua area pekerjaan	Manajemen unit tidak menjalankan prosedur keselamatan kerja sama sekali.	Manajemen unit hanya menjalankan prosedur keselamatan kerja setelah terjadi kecelakaan kerja	Manajemen unit menjalankan prosedur keselamatan kerja dalam rangka pemenuhan persyaratan K3.	Manajemen unit menjalankan prosedur keselamatan kerja karena munculnya kesadaran tidak ingin terjadi kecelakaan kerja.	Manajemen unit menjalankan prosedur keselamatan kerja dan dilakukan evaluasi secara berkala terhadap prosedur tersebut untuk meminimalisir kecelakaan kerja.
4	Berdasarkan pelaksanaan operasional di area kerja, apakah manajemen unit menetapkan kebijakan aturan K3 dan berkomitmen untuk menjalankan kebijakan yang diaktualisasikan melalui implementasi sistem reward dan punishment yang jelas	Manajemen unit tidak menetapkan kebijakan aturan K3.	Manajemen unit menetapkan kebijakan aturan K3 dan mengimplementasikan sistem punishment ketika terjadi kecelakaan kerja yang serius.	Manajemen unit menetapkan kebijakan aturan K3 dan mengimplementasikan sistem reward dan punishment pada area kerja yang berisiko tinggi.	Manajemen unit menetapkan kebijakan aturan K3 dan mengimplementasikan sistem reward dan punishment pada seluruh area unit dalam rangka meminimalkan kecelakaan kerja.	Manajemen unit menetapkan kebijakan aturan K3 namun tidak memerlukan sistem reward dan punishment dalam aspek keselamatan dengan pertimbangan bahwa karyawan sudah sangat termotivasi untuk menerapkan K3 di seluruh area unit.
5	Berdasarkan kenyataan yang terjadi di area kerja, apakah manajemen unit telah mempertimbangkan aspek keselamatan kerja saat melakukan kerjasama dengan pihak <i>outsourcing</i>	Manajemen unit melakukan pemilihan perusahaan <i>outsourcing</i> hanya mempertimbangkan aspek harga yang rendah.	Manajemen unit memperhatikan aspek keselamatan hanya saat terjadi kecelakaan kerja yang melibatkan perusahaan <i>outsource</i>	Manajemen unit memiliki kebijakan dalam proses pre-kualifikasi dengan mempertimbangkan aspek keselamatan kerja sebelum melakukan kontrak.	Manajemen unit memiliki proses pre-kualifikasi dalam aspek keselamatan kerja sebelum melakukan kontrak dengan perusahaan <i>outsource</i> dan	Manajemen unit mempertimbangkan perusahaan <i>outsourc</i> e sebagai bagian dari sistem keselamatan kerja yang telah memiliki kesadaran tinggi mengenai pentingnya keselamatan kerja

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
	keselamatan kerja saat melakukan kerjasama dengan pihak <i>outsourcing</i>	<i>outsourcing</i> hanya mempertimbangkan aspek harga yang rendah.	kerja yang melibatkan perusahaan <i>outsourcer</i>	dengan perusahaan <i>outsourcer</i> .	melakukan pengecekan yang sistematis saat pekerjaan berdagang	
6	Berdasarkan kenyataan di area kerja Anda, apakah program pinalti atau hukuman (<i>punishment</i>) sudah diterapkan pada semua area kerja	Manajemen unit tidak pernah menerapkan program pinalti atau hukuman terkait kecelakaan kerja	Manajemen unit mulai menerapkan program pinalti atau hukuman ketika terjadi kecelakaan di unit kerja.	Program pinalti atau hukuman sudah dijalankan saat terjadi kecelakaan kerja dalam rangka memenuhi persyaratan minimal implementasi K3.	Program pinalti atau hukuman sudah dijalankan saat terjadi kecelakaan kerja karena merupakan komitmen manajemen unit, namun belum dilakukan <i>review</i> berkala.	Program pinalti atau hukuman sudah dijalankan saat terjadi kecelakaan kerja karena merupakan komitmen manajemen unit dan sudah dilakukan <i>review</i> berkala untuk memonitor efektivitas dari <i>punishment</i> tersebut.
7	Berdasarkan pelaksanaan di area kerja, apakah manajemen unit sudah mendorong anda untuk bekerja sesuai aturan keselamatan	Manajemen unit belum mendorong karyawan untuk bekerja sesuai dengan aturan K3.	Manajemen unit hanya mendorong karyawan untuk bekerja sesuai dengan aturan K3 ketika terjadi kecelakaan kerja.	Manajemen unit mendorong karyawan untuk bekerja sesuai dengan aturan K3 yang telah dibuat sebagai bentuk <i>compliance</i> terhadap aturan K3.	Manajemen unit mendorong karyawan untuk bekerja sesuai dengan aturan K3 yang telah dibuat untuk meminimalkan terjadinya kecelakaan kerja.	Manajemen unit senantiasa konsisten mendorong karyawan untuk bekerja sesuai dengan aturan K3 walaupun dalam kondisi sedang menangani pekerjaan yang <i>urgent/emergency</i> .
8	Pada kenyataan di area kerja, apakah manajemen unit memiliki komitmen untuk memastikan semua jenis pekerjaan di pembangkit (operasi dan pemeliharaan) memenuhi aspek keselamatan?	Manajemen unit belum memiliki komitmen untuk memastikan semua jenis pekerjaan memenuhi aspek keselamatan.	Manajemen unit memiliki komitmen untuk memastikan semua jenis pekerjaan telah memperhatikan aspek keselamatan setelah terjadi	Manajemen unit memiliki komitmen untuk memastikan semua jenis pekerjaan memenuhi aspek K3.	Manajemen unit memiliki komitmen yang tinggi untuk memastikan semua jenis pekerjaan telah memenuhi aspek keselamatan tanpa terkecuali.	Manajemen unit memiliki komitmen yang tinggi yang didukung oleh kesadaran pribadi tiap karyawan dalam rangka memastikan semua jenis pekerjaan telah memenuhi aspek keselamatan.

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
			kecelakaan di area kerja.			
9	Pada kenyataan di area kerja, apakah manajemen unit menangani dengan segera/ memprioritaskan penanganan setiap permasalahan K3 baik yang ditemukan saat inspeksi/ patrol maupun yang dilaporkan oleh karyawan?	Manajemen unit belum menangani permasalahan K3 dengan segera.	Manajemen unit dengan segera menangani permasalahan K3 yang ditemukan, utamanya pada permasalahan yang telah terjadi beberapa kali.	Manajemen unit dengan segera menangani beberapa permasalahan K3 yang ditemukan untuk meminimalkan dampak yang terjadi dikemudian hari.	Manajemen unit dengan segera menangani mayoritas permasalahan K3 yang ditemukan sebagai bentuk tanggung jawab terhadap keselamatan karyawan.	Manajemen unit dengan segera menangani setiap permasalahan K3 dan menempatkannya sebagai prioritas utama untuk dibenahi dalam rangka perbaikan berkelanjutan.
10	Pada kenyataan di area kerja, apakah manajemen unit bersikap objektif terhadap data dan informasi yang diberikan seluruh pihak ketika investigasi kecelakaan dalam rangka mengungkap fakta lapangan?	Manajemen unit belum mengedepankan unsur obyektivitas terhadap data dan informasi yang diperoleh ketika investigasi kecelakaan.	manajemen unit cenderung untuk mengedepankan obyektivitas terhadap beberapa data dan informasi yang diperoleh ketika investigasi kecelakaan.	manajemen unit hampir selalu mengedepankan obyektivitas terhadap beberapa data dan informasi yang diperoleh ketika investigasi kecelakaan.	manajemen unit berupaya dengan sungguh-sungguh untuk mengedepankan obyektivitas terhadap mayoritas data dan informasi yang diperoleh ketika investigasi kecelakaan.	Manajemen unit selalu mengedepankan obyektivitas terhadap semua data dan informasi yang diperoleh ketika investigasi, salah satunya dengan cara melakukan konfirmasi kepada seluruh pihak yang terlibat.
11	Apakah pada kenyataannya General / Plant Manager unit sering turun ke lapangan untuk melaksanakan plant-walkdown, terutama dalam rangka memastikan unit dan pekerjaan berjalan dengan aman dan selamat?	Atasan belum pernah melaksanakan plant-walkdown.	General/ Plant manager melaksanakan plant-walkdown ke lapangan dalam rangka mengidentifikasi penyebab kecelakaan.	General/ Plant manager cukup aktif turun kelapangan untuk melaksanakan plant-walkdown.	General/ Plant manager aktif turun kelapangan untuk melaksanakan plant-walkdown dalam rangka memastikan unit dalam kondisi aman.	General/ Plant manager aktif dan konsisten turun kelapangan untuk melaksanakan plant-walkdown dalam rangka memastikan unit dan pekerjaan berjalan dengan aman dan selamat.

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
12	Berdasarkan kenyataan yang ada, apakah atasan lebih memprioritaskan target kinerja operasional dibandingkan dengan aspek keselamatan kerja	Atasan lebih memprioritaskan target kinerja operasional dibandingkan dengan aspek keselamatan kerja	Atasan memprioritaskan aspek keselamatan kerja dibandingkan target kinerja operasional hanya saat terjadi kecelakaan kerja.	Atasan memprioritaskan aspek keselamatan kerja dibandingkan target kinerja operasional namun hanya dalam perancangan prosedur dan belum diterapkan.	Atasan memprioritaskan aspek keselamatan kerja dibandingkan target kinerja operasional dan penerapannya sudah dilakukan dengan baik.	Atasan senantiasa memprioritaskan aspek keselamatan kerja dibandingkan target kinerja operasional dan dilakukan evaluasi berkala untuk memaksimalkan penerapannya.
13	Berdasarkan pelaksanaan di area kerja, apakah atasan Anda memastikan ketersediaan peralatan telah sesuai standard K3 dan melakukan inspeksi saat pengoperasian dan pemeliharaan pembangkit	Atasan tidak pernah memastikan kesesuaian peralatan terhadap standard K3 dan tidak pernah melakukan inspeksi saat pengoperasian dan pemeliharaan pembangkit.	Atasan memastikan hanya sebagian kecil peralatan yang telah sesuai standard K3 dan atasan belum melakukan inspeksi peralatan saat pengoperasian dan pemeliharaan pembangkit.	Atasan memastikan hanya sebagian kecil (tidak semua) peralatan telah sesuai standard K3 dan melakukan inspeksi peralatan saat pengoperasian dan pemeliharaan pembangkit.	Atasan memastikan sebagian besar (hampir semua) peralatan telah sesuai standard K3 dan melakukan inspeksi peralatan saat pengoperasian dan pemeliharaan pembangkit.	Atasan memastikan semua peralatan telah sesuai standard K3 dan melakukan inspeksi peralatan saat pengoperasian dan pemeliharaan pembangkit.
14	Pada saat di area kerja, apakah atasan Anda sudah memotivasi agar bawahan bekerja dengan aman	Atasan tidak pernah memotivasi bawahan untuk bekerja dengan aman.	Atasan memotivasi bawahan untuk bekerja dengan aman ketika terjadi kecelakaan.	Atasan kadang-kadang memberikan motivasi kepada bawahan untuk bekerja dengan aman yang disampaikan melalui event formal unit.	Atasan sering memberikan motivasi kepada bawahan untuk bekerja dengan aman pada berbagai kesempatan.	Atasan senantiasa memotivasi seluruh bawahannya untuk bekerja dengan aman, tidak hanya pada event formal unit saja, namun juga pada berbagai kesempatan informal.
15	Pada saat di area kerja, apakah atasan Anda sudah memberikan contoh upaya perbaikan dan peningkatan keselamatan saat bekerja kepada bawahannya	Atasan tidak pernah memberikan contoh upaya perbaikan dan peningkatan keselamatan saat bekerja kepada.	Atasan memberikan contoh upaya perbaikan dan peningkatan keselamatan saat bekerja kepada seluruh	Atasan memberikan contoh upaya perbaikan dan peningkatan keselamatan saat bekerja kepada seluruh	Atasan memberikan contoh upaya perbaikan dan peningkatan keselamatan saat bekerja kepada seluruh	Atasan memberikan contoh upaya perbaikan dan peningkatan keselamatan saat bekerja kepada seluruh bawahannya dan dilakukan evaluasi secara berkala

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
		seluruh bawahannya	bawahannya hanya saat terjadi kecelakaan kerja.	bawahannya sebagai pemenuhan persyaratan K3 di unit.	bawahannya yang dilakukan secara sistematis.	terhadap hasil implementasi perbaikannya.
16	Berdasarkan pelaksanaan operasional di area kerja, apakah menurut Anda manajemen unit memiliki kemampuan untuk melaksanakan tanggap darurat yang tepat jika terjadi masalah terkait keselamatan kerja	Karyawan merasa bahwa manajemen unit tidak mampu melaksanakan tanggap darurat yang tepat jika terjadi permasalahan K3.	Karyawan merasa bahwa manajemen unit mampu melaksanakan tanggap darurat yang tepat ketika terjadi kecelakaan kerja.	Karyawan merasa bahwa manajemen unit mampu melaksanakan tanggap darurat namun pelaksanaannya masih belum diaplikasikan oleh karyawan.	Karyawan merasa bahwa manajemen unit memiliki kemampuan yang tepat dalam melaksanakan tanggap darurat untuk menangani bahaya yang terjadi di area kerja.	Manajemen unit mampu melaksanakan tanggap darurat yang tepat untuk menangani bahaya dan selalu melakukan pelatihan-pelatihan untuk meningkatkan kemampuan karyawannya.
17	Berdasarkan kenyataannya, apakah General/ Plant Manager unit sangat mendukung dalam penegakan aturan K3 dalam bentuk sikap yang nyata di lapangan (segera menindaklanjuti masalah yang ditemukan di lapangan saat itu juga)	Karyawan merasa mendapatkan ancaman atau paksaan dari manajemen unit untuk bekerja sesuai dengan aspek K3.	Karyawan merasa perusahaan tidak memiliki cara yang baik untuk mengingatkan karyawan agar bekerja sesuai dengan kebijakan K3.	Karyawan merasa perusahaan sudah mengingatkan tentang penerapan K3 hanya saja hal itu dilakukan sebagai pemenuhan syarat K3.	Karyawan merasa perusahaan sudah memiliki cara yang baik untuk mendorong karyawan bekerja sesuai dengan aspek K3.	Karyawan merasa perusahaan sudah saling mendukung untuk bekerja sesuai K3 di area kerja, karena seluruh karyawan sudah memiliki kesadaran mengenai aspek K3.
18	Berdasarkan pelaksanaan di area kerja, apakah manajemen unit telah mengalokasikan karyawan yang kompeten sebagai pengawas karyawan	Manajemen unit tidak mengalokasikan karyawan yang kompeten sebagai pengawas karyawan.	Manajemen unit mengalokasikan karyawan yang kompeten sebagai pengawas karyawan setelah terjadi kecelakaan kerja.	Manajemen unit mengalokasikan karyawan yang kompeten sebagai pengawas karyawan untuk menghindari kecelakaan kerja.	Manajemen unit mengalokasikan karyawan yg kompeten sebagai pengawas karyawan & penerapannya dilakukan dengan	Manajemen unit mengalokasikan karyawan yang kompeten sebagai pengawas karyawan dan dilakukan pengawasan secara berkala untuk meningkatkan keselamatan kerja.

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
19	Berdasarkan kenyataan yang ada, apakah atasan mendelegasikan tugas berisiko kepada bawahannya (atau helper) yang belum memiliki kompetensi yang memadai?	Atasan mendelegasikan tugas berisiko kepada bawahannya yang belum memiliki kompetensi yang memadai.	Atasan tidak mendelegasikan tugas berisiko kepada bawahannya yang belum memiliki kompetensi yang memadai di saat baru terjadi kecelakaan kerja.	Atasan tidak mendelegasikan tugas berisiko kepada bawahannya yang belum memiliki kompetensi yang memadai untuk memenuhi syarat K3.	Atasan memastikan bahwa karyawan yang didelegasikan untuk tugas berisiko sudah memiliki kompetensi yang memadai.	Atasan memprioritaskan keselamatan kerja karyawannya saat bekerja dan memastikan seluruh karyawan yang didelegasikan sudah memiliki kompetensi unggul di bidangnya.
20	Berdasarkan kondisi yang ada di area kerja, apakah General / Plant Manager unit memberikan orasi K3 (safety speech, paging system, daily quotes, dsb) ke seluruh karyawan? (ukuran level pernyataan dari normatif sampai diberikan contoh)	<i>General / Plant Manager</i> unit tidak pernah melakukan orasi K3.	<i>General / Plant Manager</i> unit jarang melakukan orasi K3.	<i>General / Plant Manager</i> unit kadang melakukan orasi K3.	<i>General / Plant Manager</i> unit sering melakukan orasi K3.	<i>General / Plant Manager</i> unit selalu melakukan orasi K3 secara berkala.
21	Pada saat melaksanakan pemeliharaan atau pengoperasian pembangkit, apakah Anda membantu rekan kerja Anda untuk memahami resiko dan mengimplementasikan mitigasi dalam rangka tercapainya keselamatan kerja	Karyawan tidak pernah membantu rekan kerja dalam memahami risiko dan implementasi mitigasi risiko.	Karyawan membantu rekan kerja dalam memahami risiko dan implementasi mitigasi risiko ketika terjadi kecelakaan kerja.	Karyawan membantu rekan kerja dalam memahami risiko dan implementasi mitigasi risiko hanya untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja.	Karyawan membantu rekan kerja dalam memahami risiko dan implementasi mitigasi risiko sebagai bagian dari kepedulian karyawan.	Karyawan membantu rekan kerja dalam memahami risiko dan implementasi mitigasi risiko sebagai bagian dari kepedulian dan tanggungjawab karyawan.

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
22	Berdasarkan kenyataan yang apakah manajemen unit telah mendesain kegiatan rutin K3 sesuai hasil evaluasi K3 dan kegiatan tersebut dilaksanakan dengan serius	Manajemen unit tidak pernah mendesain kegiatan rutin K3 sesuai hasil evaluasi K3	Manajemen unit mendesain kegiatan rutin K3 sesuai hasil evaluasi K3 ketika terjadinya kecelakaan kerja.	Manajemen unit mendesain kegiatan rutin K3 sesuai hasil evaluasi K3 hanya untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja.	Manajemen unit mendesain kegiatan rutin K3 dengan serius sesuai hasil evaluasi K3 dengan kesadaran agar karyawan terhindar dari kecelakaan kerja.	Manajemen unit mendesain kegiatan rutin K3 dengan serius sesuai hasil evaluasi K3 dan melakukan review berkala sehingga kecelakaan kerja dapat dihindari.
23	Berdasarkan kenyataan yang ada di area kerja selama ini, bagaimana tanggapan Anda ketika melihat perilaku rekan kerja Anda yang berbahaya/ membahayakan	Karyawan tidak peduli ketika melihat perilaku rekan kerja yang berbahaya.	Karyawan peduli dan mengingatkan perilaku rekan kerja yang berbahaya ketika telah terjadi kecelakaan kerja yang berulang di area kerja tersebut.	Karyawan peduli dan mengingatkan perilaku rekan kerja yang berbahaya untuk menghindari terulangnya kecelakaan kerja yang pernah terjadi.	Karyawan peduli dan mengingatkan perilaku rekan kerja yang berbahaya dengan cara yang baik dan memberikan penjelasan yang terstruktur.	Karyawan peduli dan mengingatkan perilaku rekan kerja yang berbahaya serta melakukan pengecekan secara berkala apakah rekan kerja telah menghindari bahaya yang mungkin terjadi di area kerja
24	Berdasarkan fakta yang ada di area kerja selama ini, apakah Anda mencoba untuk mencari solusi jika rekan kerja Anda menemukan masalah K3 baik pada karyawan pemeliharaan atau pengoperasian instalasi pembangkit	Karyawan tidak mencoba untuk mencari solusi jika rekan kerja menemukan masalah K3 di area kerja.	Karyawan mencoba untuk mencari solusi jika rekan kerja menemukan masalah K3 hanya ketika terjadi kecelakaan kerja.	Karyawan mencoba untuk mencari solusi jika rekan kerja menemukan masalah K3 untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja.	Karyawan mencoba untuk mencari solusi jika rekan kerja menemukan masalah K3 dengan penuh kesadaran agar kecelakaan kerja tidak terjadi lagi.	Solusi terkait permasalahan K3 sudah menjadi perhatian semua karyawan karena semakin cepat masalah teratasi sehingga ancaman keselamatan semakin dapat dihilangkan
25	Berdasarkan fakta yang ada di area kerja selama ini, apakah Anda melaporkan kepada manajemen unit jika Anda mengamati situasi berbahaya,	Karyawan tidak melaporkan ke manajemen unit jika ada situasi berbahaya karena	Karyawan melaporkan ke manajemen unit jika ada situasi berbahaya yang mengancam.	Karyawan melaporkan situasi berbahaya ke manajemen unit karena merupakan peraturan K3 di	Karyawan aktif melaporkan situasi berbahaya ke manajemen unit karena karyawan tidak	Kewajiban melaporkan situasi berbahaya adalah bentuk kesadaran yang tinggi dari seluruh karyawan karena merupakan kebutuhan akan

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
	kondisi near miss incident, ataupun potensi bahaya di unit Anda	tidak mau diinterogasi oleh manajemen unit.	keselamatannya di area kerja	manajemen unit	ingin terjadi kecelakaan kerja yang dapat menimpa siapapun	keselamatan di area kerja.
26	Berdasarkan kondisi yang ada di unit, apakah pimpinan bidang kerja bertanggung jawab atas kinerja K3 pada bidang kerja yang dipimpinnya	Pimpinan bidang kerja belum bertanggung jawab atas kinerja K3 pada bidang kerja yang dipimpinnya.	Pimpinan bidang kerja bertanggung jawab atas kinerja K3 pada bidang kerja yang dipimpinnya ketika ada kejadian yang mengganggu kinerja K3.	Pimpinan bidang kerja bertanggung jawab atas kinerja K3 pada bidang kerjanya karena merupakan ketentuan yang diwajibkan di manajemen unit.	Pimpinan bidang kerja secara aktif bertanggung jawab atas kinerja K3 untuk menghindari kecelakaan kerja pada bidang kerjanya.	Pimpinan bidang kerja bertanggung jawab atas kinerja K3 pada bidang kerjanya secara aktif dan terbuka dalam menerima masukan terhadap peningkatan kinerja K3
27	Berdasarkan kenyataannya, apakah Anda memiliki tanggung jawab untuk memelihara dan mendistribusikan informasi terbaru mengenai prosedur kerja aman yang telah ditetapkan	Tidak ada tanggung jawab untuk memelihara dan mendistribusikan informasi terbaru mengenai prosedur kerja aman.	Terdapat tanggung jawab untuk memelihara dan mendistribusikan informasi terbaru mengenai prosedur kerja aman ketika kecelakaan telah terjadi.	Tanggung jawab untuk memelihara dan mendistribusikan informasi terbaru mengenai prosedur kerja aman yang sesuai aturan dari manajemen unit	Telah ada tanggung jawab untuk memelihara dan mendistribusikan informasi terbaru mengenai prosedur kerja aman yang disosialisasikan baik secara formal maupun informal	Telah ada tanggung jawab untuk memelihara dan mendistribusikan informasi terbaru mengenai prosedur kerja aman dan manajemen memastikan semua karyawan wajib mengetahuinya
28	Berdasarkan fakta yang ada selama ini, apakah atasan selalu memonitor cara kerja aman bawahannya pada saat di lapangan terutama pada saat overtime (lembur) dan hari libur	Atasan tidak pernah memonitor cara kerja aman bawahannya pada saat lembur dan hari libur.	Atasan memonitor cara kerja aman bawahannya saat lembur dan hari libur ketika telah terjadi kecelakaan kerja.	Atasan memonitor cara kerja aman bawahannya saat lembur dan hari libur karena merupakan kebijakan manajemen unit.	Atasan memonitor cara kerja aman bawahannya saat lembur dan hari libur yang telah diterapkan dengan baik.	Atasan memonitor cara kerja aman bawahannya saat lembur dan hari libur yang telah diterapkan dengan baik serta dilakukan evaluasi secara berkala untuk menghindari bahaya kerja.

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
29	Pada kenyataan di area kerja, apakah karyawan yang bertugas di bidang K3 mampu menjalankan peran terbaik K3 (memberikan edukasi, memfasilitasi, dan memberikan contoh)	Karyawan yang bertugas di bidang K3 belum mampu menjalankan peran terbaik K3.	Karyawan yang bertugas di bidang K3 mampu menjalankan peran terbaik K3 namun hanya diaplikasikan setelah terjadi kecelakaan kerja.	Karyawan yang bertugas di bidang K3 mampu menjalankan peran terbaik K3 namun hanya diaplikasikan untuk menghindari kecelakaan kerja.	Karyawan yang bertugas di bidang K3 secara aktif menjalankan peran terbaik K3 sehingga menjadi contoh bagi karyawan lainnya.	Karyawan yang bertugas di bidang K3 secara aktif menjalankan peran terbaik K3 sehingga menjadi contoh serta memastikan karyawan lainnya menjalankan dengan benar.
30	Berdasarkan fakta yang ada di area kerja, apakah Anda sudah berkontribusi untuk keselamatan rekan kerja dan lingkungan kerja Anda	Karyawan tidak terlibat dalam kontribusi untuk keselamatan rekan kerja di lingkungan kerja.	Karyawan tidak peduli untuk berkontribusi pada keselamatan rekan kerja di lingkungan kerja.	Sebagian kecil karyawan berkontribusi pada keselamatan rekan kerja di lingkungan kerja.	Sebagian besar karyawan berkontribusi pada keselamatan rekan kerja di lingkungan kerja.	Seluruh karyawan berkontribusi pada keselamatan rekan kerja di lingkungan kerja.
31	Berdasarkan fakta yang ada di area kerja, apakah Anda dapat berbicara dengan bebas dan terbuka tentang kondisi atau perilaku tidak aman melalui sistem komunikasi yang ada, baik komunikasi secara horizontal maupun vertikal	Tidak terdapat sistem komunikasi secara vertikal maupun horizontal sehingga karyawan tidak bisa berbicara bebas dan terbuka.	Mulai terdapat sistem komunikasi vertikal maupun horizontal tentang keselamatan tetapi penerapannya terbatas di beberapa area kerja saja.	Terdapat sistem komunikasi vertikal maupun horizontal yang bersifat bebas dan terbuka, namun tidak terjadwal, tidak tercatat, dan tidak ada tindak lanjut	Terdapat sistem komunikasi vertikal maupun horizontal yang bersifat bebas dan terbuka, terjadwal dan tercatat, namun tidak ada tindak lanjut	Terdapat sistem komunikasi vertikal maupun horizontal yang bersifat bebas dan terbuka, terjadwal dan tercatat, serta ada tindak lanjut dalam menanggapi kondisi tidak aman
32	Berdasarkan fakta yang ada di area kerja, apakah atasan dan rekan kerja Anda merespon dengan baik pendapat Anda saat mendiskusikan mengenai aspek K3	Atasan dan rekan kerja tidak pernah merespon ketika berdiskusi mengenai aspek K3	Atasan dan rekan kerja mulai merespon ketika berdiskusi mengenai aspek K3 karena ada kecelakaan di area kerja	Atasan dan rekan kerja merespon ketika berdiskusi mengenai aspek K3 karena ada kewajiban pada peraturan manajemen unit.	Atasan dan rekan kerja aktif merespon ketika berdiskusi mengenai aspek K3 karena keterangan dari karyawan dianggap penting.	Atasan dan rekan kerja selalu merespon ketika berdiskusi mengenai aspek K3 baik secara formal maupun informal karena jika terkait keselamatan maka itu adalah kebutuhan utama.

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
33	Berdasarkan kenyataan di area kerja, apakah tim K3 di unit Anda menitikberatkan program pembinaan K3 yang melibatkan keaktifan / keikutsertaan para karyawan	Tim K3 tidak memfasilitasi keikutsertaan / keaktifan karyawan pada program pembinaan K3.	Tim K3 memfasilitasi keikutsertaan / keaktifan karyawan pada program pembinaan K3 namun karyawan kurang peduli pada program tersebut.	Tim K3 memfasilitasi keikutsertaan / keaktifan sebagian kecil karyawan (terbatas hanya di area kerja dengan risiko tinggi) pada program pembinaan K3	Tim K3 memfasilitasi keikutsertaan / keaktifan sebagian besar karyawan (hampir semua area kerja) pada program pembinaan K3.	Tim K3 memfasilitasi keikutsertaan / keaktifan seluruh karyawan pada program pembinaan K3.
34	Berdasarkan pengalaman yang Anda alami, apakah yang Anda lakukan ketika manajemen unit membutuhkan kehadiran Anda sebagai pengawas karyawan namun pada saat itu sedang hari libur	Karyawan tidak akan hadir sebagai pengawas karyawan karena sedang hari libur.	Karyawan akan hadir sebagai pengawas karyawan jika pekerjaan memang sedang padat.	Karyawan akan hadir sebagai pengawas karyawan karena merupakan perintah langsung dari manajemen.	Karyawan akan hadir sebagai pengawas karyawan karena merupakan kewajiban untuk memastikan keselamatan rekan kerja.	Karyawan akan hadir sebagai pengawas karyawan karena merupakan kewajiban serta tanggung jawab untuk memprioritaskan keselamatan kerja di area kerja.
35	Berdasarkan kondisi yang ada di lapangan, apakah manajemen unit melakukan random interview kepada beberapa sampel karyawan (termasuk outsourcing) tentang kesadaran (<i>awareness</i>) & kebutuhan (<i>needs</i>) mereka agar selamat dalam bekerja	Manajemen unit tidak pernah melakukan <i>random interview</i> kepada sebagian karyawan mengenai kesadaran dan kebutuhan agar selamat dalam bekerja.	Manajemen unit jarang melakukan <i>random interview</i> kepada sebagian karyawan mengenai kesadaran dan kebutuhan agar selamat dalam bekerja.	Manajemen unit kadang melakukan <i>random interview</i> kepada sebagian karyawan mengenai kesadaran dan kebutuhan agar selamat dalam bekerja.	Manajemen unit sering melakukan <i>random interview</i> kepada sebagian karyawan mengenai kesadaran dan kebutuhan agar selamat dalam bekerja.	Manajemen unit selalu melakukan <i>random interview</i> kepada sebagian karyawan mengenai kesadaran dan kebutuhan agar selamat dalam bekerja.

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
36	Berdasarkan kondisi yang ada di lapangan, apakah terdapat suatu kesempatan untuk berpartisipasi aktif dan pengambilan peran K3 bagi seluruh karyawan (workforce)	Manajemen unit tidak memfasilitasi karyawan untuk berpartisipasi aktif dan pengambilan peran K3.	Manajemen unit memfasilitasi karyawan, namun tidak ada yang berpartisipasi aktif serta tidak melakukan pengambilan peran K3.	Manajemen unit memfasilitasi karyawan, namun hanya sebagian kecil yang berpartisipasi aktif dan melakukan pengambilan peran K3.	Manajemen unit memfasilitasi karyawan, dimana sebagian besar berpartisipasi aktif dan melakukan pengambilan peran K3.	Manajemen unit memfasilitasi karyawan, dan seluruh karyawan berpartisipasi aktif dan melakukan pengambilan peran K3.
37	Berdasarkan kondisi di area kerja, apakah manajemen unit telah menyediakan alat bantu yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menginformasikan level resiko yang mungkin terjadi di area kerja (contoh: tanda merah untuk level bahaya tinggi, tanda kuning diharap untuk waspada, tanda hijau berarti aman)	Manajemen unit belum menyediakan alat atau tanda bantu untuk melakukan mitigasi bahaya	Manajemen unit telah menyediakan sebagian alat atau tanda bantu untuk melakukan mitigasi bahaya pada area produksi, namun masih terbatas pada area tertentu	Manajemen unit menyediakan keseluruhan alat atau tanda bantu untuk melakukan mitigasi bahaya pada area produksi namun masih terbatas pada area tertentu	Manajemen unit telah menyediakan sebagian besar alat atau tanda bantu untuk melakukan mitigasi bahaya pada seluruh area produksi	Manajemen unit menyediakan keseluruhan alat atau tanda bantu untuk melakukan mitigasi bahaya secara menyeluruh pada area produksi
38	Berdasarkan kenyataan yang ada, apakah Anda menganggap risiko yang timbul dari kegiatan pemeliharaan dan pengoperasian pembangkit sebagai hal yang dapat dihindari selama bekerja?	Karyawan menganggap risiko dari bahaya sebagai hal yang tidak dapat dihindari dalam bekerja	Karyawan menganggap risiko dari bahaya ringan sebagai hal yang dapat dihindari dalam bekerja	Karyawan menganggap risiko dari seluruh bahaya sebagai hal yang dapat dihindari dalam bekerja	Karyawan menganggap risiko dari semua bahaya sebagai hal yang dapat dihindari dalam bekerja dengan melakukan mitigasi bahaya	Karyawan menganggap risiko dari bahaya sebagai hal yang dapat dihindari dalam bekerja karena kami akan selalu memprioritaskan keselamatan kerja.
39	Berdasarkan kenyataan yang terjadi, apakah inspeksi K3/ <i>safety patrol</i> yang dilakukan mampu mengefektifkan proses pengendalian atas temuan potensi bahaya yang serius?	Karyawan menganggap bahwa <i>safety patrol</i> tidak mampu mengefektifkan proses pengendalian atas temuan potensi bahaya.	Karyawan menganggap bahwa <i>safety patrol</i> saat telah terjadi kecelakaan mampu mengefektifkan proses pengendalian atas temuan potensi bahaya.	Karyawan menganggap bahwa <i>safety patrol</i> mampu mengefektifkan proses pengendalian atas temuan potensi bahaya yang dapat menghindari kecelakaan kerja.	Karyawan menganggap bahwa <i>safety patrol</i> yang dilakukan secara terstruktur dan sistematis mampu mengefektifkan proses pengendalian atas temuan potensi bahaya	Karyawan menganggap bahwa <i>safety patrol</i> yang dilakukan secara terstruktur dan sistematis serta dilakukan review secara berkala akan mampu mengefektifkan proses pengendalian atas temuan potensi bahaya

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
40	Berdasarkan kondisi di area kerja, apakah unit Anda melakukan penjadwalan perawatan dan sertifikasi pada alat dan mesin yang digunakan, serta melakukannya sesuai jadwal yang direncanakan sebelumnya	Manajemen unit tidak melakukan penjadwalan perawatan dan sertifikasi pada alat dan mesin yang digunakan	Manajemen unit melakukan penjadwalan perawatan dan sertifikasi pada sebagian kecil alat dan mesin yang digunakan (peralatan utama)	Manajemen unit melakukan penjadwalan perawatan dan sertifikasi pada beberapa alat dan mesin yang digunakan	Manajemen unit melakukan penjadwalan perawatan dan sertifikasi pada sebagian besar alat dan mesin yang digunakan	Manajemen unit melakukan penjadwalan perawatan dan sertifikasi pada seluruh alat dan mesin yang digunakan
41	Berdasarkan kondisi di area kerja Anda, apakah manajemen unit telah melakukan pengendalian risiko K3 terhadap tamu, pihak ketiga & <i>outsourcing</i>	Manajemen unit tidak pernah melakukan pengendalian risiko K3 terhadap tamu, pihak ketiga, dan <i>outsourcing</i> .	Manajemen unit melakukan pengendalian risiko K3 terhadap tamu, pihak ketiga, dan <i>outsourcing</i> jika terjadi kecelakaan kerja.	Manajemen unit melakukan pengendalian risiko K3 terhadap tamu, pihak ketiga, dan <i>outsourcing</i> untuk menghindari kecelakaan kerja.	Manajemen unit melakukan pengendalian risiko K3 secara terstruktur dan sistematis terhadap tamu, pihak ketiga, dan <i>outsourcing</i> .	Manajemen unit melakukan pengendalian risiko K3 terhadap tamu, pihak ketiga, dan <i>outsourcing</i> dan dilakukan review secara berkala untuk mengurangi kecelakaan kerja.
42	Berdasarkan kenyataan yang ada, apakah manajemen unit selalu melakukan review dan update risiko, baik terhadap risiko yang sudah pernah teridentifikasi di masa lampau maupun risiko yang berpotensi terjadi di unit Anda	Manajemen unit tidak pernah melakukan review dan update risiko yang pernah terjadi di masa lampau maupun risiko yang berpotensi terjadi.	Manajemen unit jarang melakukan review dan update risiko yang pernah terjadi di masa lampau maupun risiko yang berpotensi terjadi.	Manajemen unit kadang melakukan review dan update risiko yang pernah terjadi di masa lampau maupun risiko yang berpotensi terjadi.	Manajemen unit sering melakukan review dan update risiko yang pernah terjadi di masa lampau maupun risiko yang berpotensi terjadi..	Manajemen unit selalu melakukan review dan update risiko yang pernah terjadi di masa lampau maupun risiko yang berpotensi terjadi.
43	Berdasarkan pengalaman yang ada, apakah Anda sudah merasa aman dan nyaman ketika bekerja di area yang memiliki level risiko tinggi	Pekerja merasa tidak nyaman dan tidak aman bekerja di area kerja dengan level risiko tinggi.	Karyawan merasa nyaman dan aman bekerja di area kerja dengan level risiko tinggi jika manajemen	Karyawan merasa nyaman dan aman bekerja di area kerja dengan level risiko tinggi jika manajemen	Karyawan merasa nyaman dan aman bekerja di area kerja dengan level risiko tinggi jika manajemen.	Karyawan merasa nyaman dan aman bekerja di area kerja dengan level risiko tinggi karena manajemen unit selalu

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
			unit memperhatikan keselamatan kerja.	unit memberikan pengarahannya mengenai keselamatan kerja.	unit memfasilitasi dengan alat pelindung diri untuk keselamatan di area kerja	memprioritaskan keselamatan kerja.
44	Berdasarkan kenyataan yang ada, apakah pada unit Anda sudah terdapat penanganan debu pada peralatan pembangkit	Manajemen unit tidak melakukan penanganan debu pada alat pembangkit.	Manajemen unit melakukan penanganan debu pada alat pembangkit jika telah terjadi kecelakaan kerja di area kerja.	Manajemen unit melakukan penanganan debu pada alat pembangkit karena merupakan aturan keselamatan kerja.	Manajemen unit melakukan penanganan debu pada alat pembangkit secara terstruktur dan sistematis.	Manajemen unit melakukan penanganan dan pengecekan debu pada alat pembangkit secara berkala untuk menghindari kegagalan sistem.
45	Berdasarkan kenyataan di area kerja, apakah sistem alarm penanda bahaya di area kerja maupun pada peralatan pembangkit telah dipastikan dalam kondisi siap dengan melakukan perawatan dan pengujian berkala	Manajemen unit tidak memastikan sistem alarm penanda bahaya dalam kondisi siap digunakan.	Manajemen unit jarang memastikan sistem alarm penanda bahaya dalam kondisi siap digunakan.	Manajemen unit kadang memastikan sistem alarm penanda bahaya dalam kondisi siap digunakan.	Manajemen unit sering memastikan sistem alarm penanda bahaya dalam kondisi siap digunakan.	Manajemen unit selalu memastikan sistem alarm penanda bahaya dalam kondisi siap digunakan.
46	Berdasarkan kenyataan di area kerja, apakah manajemen unit telah menerapkan sistem informasi yang terstruktur dan terperinci pada shift hand over	Manajemen unit belum menerapkan informasi terperinci dan terstruktur pada <i>shift hand over</i>	Manajemen unit menerapkan informasi kurang terperinci dan terstruktur pada <i>shift hand over</i> saat terjadi kecelakaan kerja.	Manajemen unit menerapkan informasi terperinci dan terstruktur pada <i>shift hand over</i> saat terjadi kecelakaan kerja.	Manajemen unit telah menerapkan informasi terperinci dan terstruktur pada <i>shift hand over</i> untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja.	Manajemen unit telah menerapkan informasi terperinci dan terstruktur pada <i>shift hand over</i> serta dilakukan evaluasi berkala untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja.
47	Berdasarkan fakta yang ada, apakah manajemen unit telah melakukan penanganan yang tegas untuk pelanggaran merokok	Manajemen unit tidak melakukan penanganan yang tegas untuk pelanggaran merokok.	Manajemen unit melakukan penanganan yang tegas untuk pelanggaran merokok.	Manajemen unit melakukan penanganan yang tegas untuk pelanggaran merokok.	Manajemen unit melakukan penanganan yg tegas pelanggaran merokok secara sistematis &	Manajemen unit melakukan penanganan yang tegas untuk pelanggaran merokok dan mengadakan evaluasi berkala untuk memastikan tidak ada

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
			saat terjadi kecelakaan kerja	karena sudah menjadi bagian dari aturan K3	pelanggaran akan ditindak tegas.	pelanggaran yang terjadi lagi.
48	Berdasarkan kondisi di area kerja, apakah unit Anda melakukan penjadwalan perawatan dan sertifikasi pada alat dan mesin yang digunakan, serta melakukannya sesuai jadwal yang direncanakan sebelumnya	Manajemen unit tidak melakukan penjadwalan perawatan dan sertifikasi pada alat dan mesin yang digunakan	Manajemen unit melakukan penjadwalan perawatan dan sertifikasi pada sebagian kecil alat dan mesin yang digunakan (peralatan utama)	Manajemen unit melakukan penjadwalan perawatan dan sertifikasi pada beberapa alat dan mesin yang digunakan	Manajemen unit melakukan penjadwalan perawatan dan sertifikasi pada sebagian besar alat dan mesin yang digunakan	Manajemen unit melakukan penjadwalan perawatan dan sertifikasi pada seluruh alat dan mesin yang digunakan
49	Berdasarkan kondisi yang terjadi dilapangan, apakah menurut pendapat Anda salah satu penyebab terjadinya kecelakaan kerja dikarenakan kurangnya kemampuan/ kompetensi karyawan dalam menjalankan pekerjaannya?	Seluruh kecelakaan kerja yang terjadi dikarenakan kurangnya kemampuan personal dalam memahami pekerjaannya	Mayoritas kecelakaan kerja yang terjadi dikarenakan kurangnya kemampuan personal dalam memahami pekerjaannya	Beberapa kecelakaan kerja yang terjadi dikarenakan kurangnya kemampuan personal dalam memahami pekerjaannya	Sebagian kecil kecelakaan kerja yang terjadi dikarenakan kurangnya kemampuan personal dalam memahami pekerjaannya	Tidak ada kecelakaan kerja yang terjadi dikarenakan kurangnya kemampuan personal dalam memahami pekerjaannya
50	Pada kenyataannya, apakah manajemen unit menyiapkan deskripsi pekerjaan dengan jelas yang berkaitan dengan tanggungjawab, tugas, posisi pekerjaan, dan kompetensi yang dipersyaratkan	Manajemen unit tidak menyiapkan deskripsi pekerjaan dengan jelas yang berkaitan dengan tanggungjawab, tugas, dan posisi pekerjaan.	Manajemen unit menyiapkan deskripsi pekerjaan dengan jelas yang berkaitan dengan tanggungjawab, tugas, dan posisi pekerjaan setelah terjadi kecelakaan kerja.	Manajemen unit menyiapkan deskripsi pekerjaan dengan jelas yang berkaitan dengan tanggungjawab, tugas, dan posisi pekerjaan untuk memenuhi aturan yang telah ditetapkan.	Manajemen unit menyiapkan deskripsi pekerjaan dengan jelas yang berkaitan dengan tanggungjawab, tugas, dan posisi pekerjaan sebagai bentuk kesadaran akan keselamatan karyawan.	Manajemen unit menyiapkan deskripsi pekerjaan dengan sangat jelas yang berkaitan dengan tanggungjawab, tugas, dan posisi karyawan dan dilakukan evaluasi secara berkala apakah aturan sudah sesuai.

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
51	Berdasarkan kondisi di area kerja, apakah karyawan dapat melakukan penilaian level keamanan/keselamatan kerja atas pekerjaan yang akan/sedang dilakukannya	Karyawan tidak dapat melakukan penilaian level keamanan atas pekerjaan yang dilakukannya.	Karyawan tidak peduli pada penilaian level keaamanan saat melakukan pekerjaan atas pekerjaan yang dilakukan.	Sebagian kecil karyawan dapat melakukan penilaian level keamanan atas pekerjaan yang dilakukan.	Sebagian besar karyawan dapat melakukan penilaian level keamanan atas pekerjaan yang dilakukan.	Seluruh karyawan dapat melakukan penilaian level keamanan atas pekerjaan yang dilakukan.
52	Berdasarkan kondisi di area kerja, apakah karyawan memahami dan mengaplikasikan prosedur K3 dalam melakukan pekerjaannya	Karyawan tidak memahami dan tidak mengaplikasikan prosedur K3 untuk melakukan pekerjaannya.	Karyawan memahami dan mengaplikasikan prosedur K3 untuk melakukan pekerjaannya namun hanya fokus pada kesalahan yang pernah dilakukannya.	Karyawan memahami dan mengaplikasikan prosedur K3 untuk melakukan pekerjaannya dan hanya fokus pada proses identifikasi dan analisa pekerjaannya.	Karyawan memahami dan mengaplikasikan prosedur keamanan untuk melakukan pekerjaannya dan sudah dilakukan secara terstruktur.	Karyawan memahami dan mengaplikasikan prosedur K3 untuk melakukan pekerjaannya dan melakukan review berkala apakah prosedur sudah sesuai.
53	Berdasarkan kondisi di area kerja, apakah manajemen unit melakukan edukasi secara berkala kepada seluruh karyawan dalam rangka penguatan kompetensi secara kontinu untuk pengendalian risiko kecelakaan kerja	Manajemen unit tidak melakukan edukasi secara berkala kepada karyawan untuk penguatan kompetensi pengendalian risiko.	Manajemen unit melakukan edukasi secara berkala kepada karyawan untuk penguatan kompetensi pengendalian risiko namun karyawan tidak mempedulikannya.	Manajemen unit melakukan edukasi secara berkala kepada sebagian karyawan untuk penguatan kompetensi untuk pengendalian risiko.	Manajemen unit melakukan edukasi secara berkala kepada sebagian besar karyawan untuk penguatan kompetensi untuk pengendalian risiko.	Manajemen unit melakukan edukasi secara berkala kepada seluruh karyawan untuk penguatan kompetensi untuk pengendalian risiko.
54	Berdasarkan kondisi di area kerja, apakah manajemen unit fokus mencari penyebab kecelakaan, bukan orang yang bersalah, ketika suatu kecelakaan kerja terjadi	Manajemen unit mencari orang yang bersalah ketika suatu kecelakaan terjadi	Manajemen unit mencari penyebab kecelakaan dan orang yang bersalah ketika suatu kecelakaan terjadi	Manajemen unit mencari penyebab kecelakaan, bukan orang yang bersalah, ketika suatu kecelakaan terjadi	Manajemen mencari seluruh penyebab kecelakaan, bukan orang yang bersalah, ketika suatu kecelakaan terjadi	Manajemen fokus mencari penyebab dasar kecelakaan, bukan orang yang bersalah, ketika suatu kecelakaan terjadi

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
55	Berdasarkan kondisi di area kerja, apakah Anda memiliki kepercayaan yang tinggi terhadap kemampuan sesama karyawan untuk menjamin keselamatan kerja	Karyawan tidak memiliki kepercayaan terhadap kemampuan sesama karyawan untuk menjamin keselamatan	Karyawan memiliki kepercayaan yang rendah terhadap kemampuan sesama karyawan untuk menjamin keselamatan	Karyawan memiliki kepercayaan terhadap kemampuan sesama karyawan untuk menjamin keselamatan	Karyawan memiliki kepercayaan yang cukup tinggi terhadap kemampuan sesama karyawan untuk menjamin keselamatan	Karyawan memiliki kepercayaan yang tinggi terhadap kemampuan sesama karyawan untuk menjamin keselamatan
56	Berdasarkan kondisi di area kerja, apakah Anda memiliki kemampuan belajar dari pengalaman masa lalu (baik pengalaman Anda maupun orang lain) untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja terulang kembali	Karyawan di sini tidak memiliki kemampuan belajar dari pengalaman untuk mencegah terjadinya kecelakaan	Karyawan di sini tidak peduli untuk belajar dan meningkatkan pengalaman untuk mencegah terjadinya kecelakaan	Sebagian kecil karyawan di sini memiliki kemampuan belajar dari pengalaman untuk mencegah terjadinya kecelakaan	Sebagian besar karyawan di sini memiliki kemampuan belajar dari pengalaman untuk mencegah terjadinya kecelakaan	Seluruh karyawan di sini memiliki kemampuan belajar dari pengalaman untuk mencegah terjadinya kecelakaan
57	Berdasarkan kondisi di area kerja, apakah Anda mendapatkan pelatihan keselamatan kerja yang sesuai dengan tipikal pekerjaan anda	Karyawan tidak mendapatkan pelatihan keselamatan kerja yang sesuai dengan tipikal pekerjaannya.	Karyawan mendapatkan pelatihan keselamatan kerja yang sesuai dengan tipikal pekerjaannya setelah terjadi kecelakaan.	Karyawan mendapatkan pelatihan keselamatan kerja yang sesuai dengan tipikal pekerjaannya untuk memenuhi aturan K3.	Karyawan mendapatkan pelatihan keselamatan kerja yang sesuai dengan tipikal pekerjaannya dan sudah dilaksanakan dengan baik namun belum ada evaluasi.	Karyawan mendapatkan pelatihan keselamatan kerja yang sesuai dengan tipikal pekerjaannya dengan baik dan melakukan evaluasi berkala untuk meningkatkan efektifitasnya.
58	Berdasarkan kenyataan yang ada, ketika kondisi <i>emergency</i> terjadi apakah terdapat karyawan yang berperan sebagai <i>leader</i> yang dapat memberikan arahan agar dampak kecelakaan dapat diminimalisir	Karyawan tidak mampu berperan sebagai <i>leader</i> ketika terjadi kondisi <i>emergency</i> .	Karyawan tidak peduli untuk berusaha berperan sebagai <i>leader</i> ketika terjadi kondisi <i>emergency</i> .	Sebagian kecil karyawan berusaha berperan sebagai <i>leader</i> ketika terjadi kondisi <i>emergency</i> .	Sebagian besar karyawan mampu berusaha berperan sebagai <i>leader</i> ketika terjadi kondisi <i>emergency</i> .	Seluruh karyawan mampu berusaha berperan sebagai <i>leader</i> ketika terjadi kondisi <i>emergency</i> .

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
59	Berdasarkan kondisi yang ada dilapangan, bagaimana jika seorang atasan memiliki level kompetensi teknis yang lebih rendah daripada bawahannya	Karyawan dan atasan tidak saling bekerja sama dalam menjalankan tugasnya	Karyawan dan atasan jarang bekerja sama dalam menjalankan tugasnya	Karyawan dan atasan kadang-kadang bekerja sama dalam menjalankan tugasnya	Karyawan dan atasan bekerja sama dalam menjalankan tugasnya	karyawan dan atasan sering bekerja sama dalam menjalankan tugasnya
60	Berdasarkan kenyataan yang ada, apakah karyawan yang ada pada unit Anda mampu melakukan upaya tanggap darurat sesuai prosedur dan mampu mengendalikan diri sehingga terhindar dari kepanikan	Karyawan tidak mampu melakukan upaya tanggap darurat sesuai prosedur dan mampu mengendalikan diri agar terhindar dari kepanikan.	Karyawan tidak peduli untuk meningkatkan kemampuan untuk melakukan upaya tanggap darurat sesuai prosedur dan kemampuan mengendalikan diri agar terhindar dari kepanikan.	Sebagian kecil karyawan mampu melakukan upaya tanggap darurat sesuai prosedur dan mampu mengendalikan diri agar terhindar dari kepanikan.	Sebagian besar karyawan mampu melakukan upaya tanggap darurat sesuai prosedur dan mampu mengendalikan diri agar terhindar dari kepanikan.	Seluruh karyawan mampu melakukan upaya tanggap darurat sesuai prosedur dan mampu mengendalikan diri agar terhindar dari kepanikan.
61	Berdasarkan kenyataan yang terjadi di unit, apakah keselamatan (safety) menjadi topik pembicaraan Anda dengan karyawan lain	Keselamatan bukanlah topik pembicaraan di area kerja.	Keselamatan menjadi topik komunikasi sesaat karena telah terjadi kecelakaan kerja	Keselamatan menjadi topik komunikasi yang intens setelah terjadi kecelakaan kerja	Keselamatan adalah topik komunikasi berkala yang dilakukan untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja.	Keselamatan merupakan topik utama komunikasi sehari-hari karena keselamatan merupakan prioritas utama di manajemen unit.
62	Berdasarkan kenyataan yang terjadi di unit, terdapat informasi tentang kejadian kecelakaan yang nyaris terjadi (near miss incident) sebagai bahan pembelajaran bagi karyawan	Tidak ada informasi tentang kejadian keselamatan yang ditampilkan sebagai bahan pembelajaran bagi karyawan.	Media informasi K3 hanya digunakan untuk mengumpulkan informasi terjadinya kecelakaan.	Media informasi K3 digunakan untuk mengumpulkan informasi terjadinya kecelakaan dan memenuhi kewajiban akan aturan K3.	Media informasi K3 digunakan untuk mendeteksi masalah keselamatan sebelum terlambat dan terjadi kecelakaan kerja.	Terdapat media informasi K3 yang selalu diperbaharui secara berkala dan terus dipantau untuk mendeteksi masalah keamanan sebelum terlambat.

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
63	Berdasarkan pengalaman anda, bagaimana penerapan sistem komunikasi/ pelaporan dan umpan balik (feedback) tentang keselamatan (safety) di perusahaan	Tidak ada penerapan sistem komunikasi/pelaporan dan umpan balik(feedback) tentang keselamatan (safety)	Penerapan sistem komunikasi (pelaporan) dan umpan balik(feedback) tentang keselamatan hanya dilakukan saat terjadi kecelakaan kerja	Penerapan sistem komunikasi (pelaporan) dan umpan balik(feedback) tentang keselamatan hanya dilakukan untuk menghindari kecelakaan kerja.	Penerapan sistem komunikasi (pelaporan) dan umpan balik(feedback) keselamatan dilakukan secara terstruktur dan sistematis.	Penerapan sistem komunikasi (pelaporan) dan umpan balik(feedback) tentang keselamatan dilakukan dengan baik dan dilakukan evaluasi berkala untuk memaksimalkan penerapannya.
64	Berdasarkan pengalaman Anda, apakah Anda merasa bebas menyampaikan kondisi dan perilaku tidak aman ke manajemen unit sewaktu-waktu tanpa menunggu forum komunikasi tertentu	Karyawan tidak memiliki kebebasan menyampaikan kondisi dan perilaku tidak aman ke manajemen unit sewaktu-waktu tanpa menunggu forum komunikasi tertentu.	Karyawan diberi kesempatan untuk menyampaikan kondisi dan perilaku tidak aman ke manajemen unit sewaktu-waktu tanpa menunggu forum komunikasi tertentu hanya jika telah terjadi kecelakaan kerja.	Karyawan diberi kesempatan untuk menyampaikan kondisi dan perilaku tidak aman ke manajemen unit sewaktu-waktu tanpa menunggu forum komunikasi tertentu sesuai peraturan yang ada.	Karyawan diberi kesempatan untuk menyampaikan kondisi dan perilaku tidak aman ke manajemen unit sewaktu-waktu tanpa menunggu forum komunikasi tertentu.	Karyawan diberi kesempatan untuk menyampaikan kondisi dan perilaku tidak aman ke manajemen unit sewaktu-waktu tanpa menunggu forum komunikasi tertentu dan dilakuan review berkala untuk mengetahui dan meningkatkan efektifitasnya.
65	Berdasarkan pengalaman Anda di area kerja, apakah memberikan informasi keamanan kerja kepada setiap karyawan baru	Tidak ada pemberian informasi mengenai keamanan/ keselamatan kepada karyawan baru.	Pemberian informasi mengenai keamanan/ keselamatan diberikan kepada sebagian kecil karyawan baru yang bekerja pada lingkungan beresiko tinggi.	Pemberian informasi mengenai keamanan/ keselamatan diberikan kepada sebagian besar karyawan baru yang bekerja pada lingkungan beresiko tinggi.	Pemberian informasi mengenai keamanan/ keselamatan diberikan kepada semua karyawan baru.	Pemberian informasi mengenai keamanan/ keselamatan diberikan kepada semua karyawan baru tanpa terkecuali, dilakukan pemantauan, dan pendokumentasian dengan baik kepada karyawan baru.
66	Berdasarkan pengalaman Anda di unit, apakah	Tidak terdapat informasi mengenai	Terdapat informasi tidak tertulis mengenai	Terdapat informasi tertulis mengenai	Terdapat informasi tertulis mengenai	Terdapat informasi tertulis mengenai keahlian keamanan/

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
	terdapat informasi mengenai keahlian keamanan yang diperlukan untuk operasi kerja yang berisiko tinggi	keahlian keamanan/ keselamatan yang diperlukan untuk operasi berisiko tinggi.	keahlian keamanan/ keselamatan yang diperlukan untuk beberapa operasi berisiko tinggi	keahlian keamanan/ keselamatan yang diperlukan untuk beberapa operasi berisiko tinggi	keahlian keamanan/ keselamatan yang diperlukan untuk seluruh operasi berisiko tinggi	keselamatan yang diperlukan untuk semua operasi berisiko tinggi dan dievaluasi secara berkala yang dapat diakses oleh semua pihak yang berkepentingan
67	Berdasarkan kenyataan yang terjadi, apakah pada daily meeting yang diikuti oleh mayoritas manajemen unit terdapat kesempatan untuk membahas isu safety	Tidak terdapat kesempatan untuk membahas isu safety pada daily meeting.	Terdapat kesempatan untuk membahas isu safety pada daily meeting setelah terjadi kecelakaan kerja.	Pada beberapa kesempatan daily meeting dilakukan pembahasan isu safety .	Pada mayoritas pelaksanaan daily meeting terdapat kesempatan untuk melakukan pembahasan isu safety terkini	Pada setiap pelaksanaan daily meeting selalu terdapat kesempatan untuk melakukan pembahasan isu safety terkini
68	Berdasarkan kondisi di area kerja, apakah instruksi kerja yang ada ditulis dalam bahasa standar yang mudah dipahami untuk dilaksanakan dan ditempatkan di lokasi strategis	Instruksi kerja belum ada sehingga pekerja tidak memiliki acuan dalam melakukan pekerjaannya.	Instruksi kerja telah dibuat namun tidak tertulis dengan jelas sehingga karyawan mengalami kesulitan untuk melakukan penyebaran informasi.	Instruksi kerja sudah ditulis dalam bahasa yang jelas namun hanya ditempatkan di area dengan risiko bahaya yang tinggi.	Instruksi kerja sudah ditulis dalam bahasa yang jelas dan mudah dipahami namun hanya ditempatkan di area dengan risiko bahaya yang tinggi dan menengah.	Instruksi kerja sudah ditulis dalam bahasa yang jelas dan mudah dipahami dan sudah ditempatkan di seluruh area kerja.
69	Berdasarkan pelaksanaan di area kerja Anda, apakah sosialisasi target jangka panjang dari program-program K3 yang dilakukan oleh manajemen unit telah dipahami seluruh karyawan	Manajemen unit belum melakukan sosialisasi target jangka panjang dari program-program K3.	Manajemen unit melakukan sosialisasi target jangka panjang dari program K3 namun karyawan baru memahami pentingnya target setelah terjadi kecelakaan kerja.	Manajemen unit telah melakukan sosialisasi target jangka panjang dari program-program K3 dan sebagian karyawan telah memahami target	Manajemen unit telah melakukan sosialisasi target jangka panjang dari program-program K3 dan mayoritas karyawan telah memahami target	Manajemen unit telah melakukan sosialisasi target jangka panjang dari program-program K3 secara kontinyu sehingga para karyawan tergerak bersama untuk mencapai target tersebut.

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
70	Berdasarkan kenyataan yang terjadi, apakah safety meeting dilakukan secara konsisten untuk membahas pengalaman nyaris terjadi kecelakaan (<i>near miss incident</i>)	<i>Safety meeting</i> tidak pernah dilakukan oleh manajemen unit	<i>Safety meeting</i> dilakukan oleh manajemen unit setelah terjadi kecelakaan kerja	<i>Safety meeting</i> dilakukan oleh manajemen unit untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja	<i>Safety meeting</i> dilakukan oleh manajemen unit secara terstruktur dan sistematis untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja	<i>Safety meeting</i> dilakukan oleh manajemen unit secara berkala untuk melakukan investigasi bahaya dan risiko kerja
71	Pada unit kerja Anda, apakah seluruh atasan, bawahan, dan karyawan <i>outsorce</i> berusaha mencari cara terbaru dan terbaik untuk memastikan keselamatan kerja pada setiap prosedur operasi kerja	Diantara seluruh atasan, bawahan, dan karyawan <i>outsorce</i> belum ada yang mencari cara terbaru dan terbaik untuk memastikan keselamatan kerja pada setiap prosedur operasi kerja.	Diantara seluruh atasan, bawahan, dan karyawan <i>outsorce</i> ada yang sesekali mencari cara terbaru dan terbaik untuk memastikan keselamatan kerja pada setiap prosedur operasi kerja terutama saat baru saja terjadi kecelakaan.	Diantara seluruh atasan, bawahan, dan karyawan <i>outsorce</i> ada yang cukup sering mencari cara terbaru dan terbaik untuk memastikan keselamatan kerja pada setiap prosedur operasi kerja terutama yang sudah tertulis dalam peraturan keselamatan perusahaan.	Sebagian besar atasan, bawahan, dan karyawan <i>outsorce</i> sering mencari cara terbaru dan terbaik untuk memastikan keselamatan kerja pada setiap prosedur operasi yang dilakukan di unit kerja.	Seluruh atasan, bawahan, dan karyawan <i>outsorce</i> secara konsisten selalu mencari cara terbaru dan terbaik untuk memastikan keselamatan kerja pada setiap prosedur operasi yang dilakukan di unit kerja.
72	Pada unit Anda, apakah manajemen unit mendorong karyawan untuk secara aktif melaporkan insiden dan kesalahan kerja yang terjadi secara terbuka	Manajemen sama sekali tidak meminta karyawan untuk melaporkan insiden dan kesalahan kerja yang terjadi secara terbuka.	Manajemen mendorong karyawan yang bekerja di area untuk melaporkan insiden dan kesalahan kerja yang terjadi terutama pada area kerja yang baru saja mengalami kecelakaan	Manajemen sesekali mendorong karyawan yang bekerja di area PLTU untuk secara aktif melaporkan insiden dan kesalahan kerja yang terjadi secara terbuka.	Manajemen cukup sering mendorong para karyawan untuk secara aktif melaporkan insiden dan kesalahan kerja yang terjadi secara terbuka.	Manajemen secara konsisten mendorong seluruh karyawan tanpa terkecuali untuk secara aktif melaporkan insiden dan kesalahan kerja yang terjadi di area kerja masing-masing secara terbuka.

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
73	Berdasarkan pengalaman Anda selama bekerja, apakah manajemen unit bersikap terbuka dan responsif (tanggap) dalam memberikan tindak lanjut terhadap laporan kondisi atau perilaku tidak aman	Atasan sama sekali tidak terbuka dan tidak responsif untuk memberikan <i>feedback</i> mengenai performansi, bahaya, atau isu K3.	Atasan menjadi terbuka dan responsif dalam memberikan <i>feedback</i> mengenai performansi, bahaya, atau isu K3 saat baru saja terjadi kecelakaan.	Atasan cukup terbuka dan responsif dalam memberikan <i>feedback</i> mengenai performansi, bahaya, atau isu K3 namun masih belum ada sistem yang memfasilitasi proses umpan balik tersebut secara efisien.	Atasan cukup terbuka dan responsif dalam memberikan <i>feedback</i> mengenai performansi, bahaya, atau isu K3 dan mulai menyiapkan sistem yang memfasilitasi proses umpan balik tersebut secara efisien.	Atasan selalu terbuka dan responsif memberikan <i>feedback</i> mengenai performansi, bahaya, atau isu K3 melalui sistem yang dapat memfasilitasi proses umpan balik tersebut secara efisien.
74	Selama Anda bekerja, apakah manajemen unit secara reguler melakukan pengukuran tingkat performansi K3	Perusahaan tidak melakukan pengukuran performansi K3.	Perusahaan baru akan melakukan pengukuran performansi K3 ketika terjadi kecelakaan.	Perusahaan melakukan pengukuran performansi K3, namun hasilnya belum digunakan untuk proses pengembangan perusahaan.	Perusahaan melakukan pengukuran performansi K3, dan sebagian hasilnya digunakan untuk proses pengembangan perusahaan.	Pengukuran performansi K3 yang dilakukan dan hasilnya digunakan untuk memfasilitasi proses pembelajaran dan pengembangan secara berkesinambungan.
75	Apakah atasan, bawahan, dan pegawai <i>outsourc</i> aktif berdiskusi mengenai hal-hal apa saja yang harus dilakukan dan tidak boleh dilakukan untuk menjamin implementasi K3 di unit dan aktif berbagi pengetahuan dan pengalaman di bidang K3	Atasan, bawahan, dan pegawai <i>outsourc</i> tidak pernah berdiskusi mengenai pengetahuan dan pengalaman di bidang K3.	Atasan, bawahan, dan pegawai <i>outsourc</i> hanya berdiskusi mengenai pengetahuan dan pengalaman di bidang K3 saat baru terjadi kecelakaan di sebuah area operasi.	Atasan, bawahan, dan pegawai <i>outsourc</i> sering berdiskusi mengenai pengetahuan dan pengalaman di bidang K3 pada beberapa operasi kerja tertentu yang memiliki resiko kecelakaan tinggi.	Atasan, bawahan, dan pegawai <i>outsourc</i> sering berdiskusi mengenai pengetahuan dan pengalaman di bidang K3 pada semua operasi kerja yang ada di unit pembangkit.	Atasan, bawahan, dan pegawai <i>outsourc</i> secara konsisten berinisiatif untuk berdiskusi mengenai pengetahuan dan pengalaman di bidang K3 pada semua operasi kerja yang ada di unit pembangkit untuk menemukan langkah-langkah pencegahan kecelakaan yang sistematis.

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
76	Apakah atasan, bawahan, & pegawai <i>outsourcing</i> aktif berbagi pengetahuan dan pengalaman tentang <i>near miss incident</i> baik dari yang terjadi di unit sendiri / unit lain	Atasan, bawahan, dan pegawai <i>outsourc</i> e tidak berbagi pengetahuan dan pengalaman tentang <i>near miss incident</i> yang terjadi di unit kerja.	Atasan, bawahan, dan pegawai <i>outsourc</i> e berbagi pengetahuan dan pengalaman tentang <i>near miss incident</i> yang terjadi di unit kerja hanya saat terjadi kecelakaan kerja.	Atasan, bawahan, dan pegawai <i>outsourc</i> e berbagi pengetahuan dan pengalaman tentang <i>near miss incident</i> yang terjadi di unit kerja karena merupakan aturan di manajemen unit.	Atasan, bawahan, dan pegawai <i>outsourc</i> e berbagi pengetahuan dan pengalaman tentang <i>near miss incident</i> yang terjadi berbagi pengetahuan di unit kerja dengan baik dan terstruktur.	Atasan, bawahan, dan pegawai <i>outsourc</i> e berbagi pengetahuan dan pengalaman tentang <i>near miss incident</i> yang terjadi di unit kerja dan melakukan evaluasi secara berkala demi demi efektivitasnya.
77	Berdasarkan pengalaman Anda selama bekerja, seberapa sering manajemen unit melakukan analisa penyebab <i>near miss incident</i>	Manajemen unit tidak menganalisa <i>near miss incident</i> yang terjadi.	Manajemen unit menganalisa <i>near miss incident</i> setelah terjadi kecelakaan berat.	Manajemen unit menganalisa <i>near miss incident</i> pada area kerja dengan risiko kecelakaan yang tinggi.	Manajemen unit menganalisa <i>near miss incident</i> pada area kerja dengan risiko kecelakaan tinggi dan medium saja.	Manajemen unit menganalisa semua <i>near miss incident</i> kerja tanpa terkecuali sebagai bahan pembelajaran dan pencegahan dikemudian hari.
78	Berdasarkan fakta di lapangan, apakah hasil analisa penyebab <i>near miss incident</i> disosialisasikan kepada karyawan agar kejadian yang sama tidak terulang	Analisa terhadap <i>near miss incident</i> tidak dilakukan oleh manajemen perusahaan.	Analisa terhadap <i>near miss incident</i> dilakukan sebatas untuk mengetahui penyebab insiden dan pelakunya.	Analisa terhadap <i>near miss incident</i> dan penyebabnya dilakukan untuk memenuhi prosedur standar penanganan kecelakaan yang ditentukan oleh perusahaan maupun pemerintah.	Analisa terhadap <i>near miss incident</i> & penyebabnya dilakukan secara komprehensif & menyertakan langkah pencegahan terulangnya kejadian di masa depan.	Analisa terhadap <i>near miss incident</i> beserta penyebab dan langkah-langkah pencegahan terulangnya kejadian dilakukan dengan komprehensif dan secara konsisten disosialisasikan ke seluruh karyawan.

No	Pertanyaan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4	Pilihan 5
79	Berdasarkan kondisi yang terjadi di unit selama ini, apakah menurut Anda manajemen unit melakukan perencanaan yang matang dalam rangka meminimalisasi bahaya	Manajemen unit belum melakukan perencanaan yang matang dalam rangka meminimalisasi bahaya.	Manajemen unit melakukan perencanaan yang matang dalam rangka meminimalisasi bahaya setelah terjadi kecelakaan kerja.	Manajemen unit melakukan perencanaan yang matang dalam rangka menghindari bahaya yang terjadi.	Manajemen unit melakukan perencanaan yang matang, sistematis, dan terstruktur dalam rangka menghindari bahaya yang terjadi.	Manajemen unit melakukan perencanaan yang matang dalam rangka menghindari bahaya yang terjadi serta dilakukan review berkala.
80	Berdasarkan fakta dilapangan, apakah manajemen unit melakukan tinjauan SMK3 secara berkala untuk perbaikan dan penguatan keselamatan kerja	Manajemen unit tidak melakukan tinjauan SMK3 untuk perbaikan dan penguatan keselamatan kerja.	Manajemen unit melakukan tinjauan SMK3 untuk perbaikan dan penguatan keselamatan kerja ketika ada kecelakaan kerja.	Manajemen unit melakukan tinjauan SMK3 untuk perbaikan dan penguatan keselamatan kerja karena merupakan aturan dari manajemen unit.	Manajemen unit melakukan tinjauan SMK3 secara sistematis untuk perbaikan dan penguatan keselamatan kerja.	Manajemen unit melakukan tinjauan SMK3 secara sistematis dan evaluasi berkala untuk perbaikan dan penguatan keselamatan kerja.

Lampiran 2. Kuesioner Budaya Keselamatan Area Produksi Perusahaan Baja

Pada penelitian ini dibutuhkan pendapat dari **Expert** dalam menentukan **tingkat kepentingan** tingkat **maturity level budaya keselamatan**. Dalam konsep budaya variabel penyusun antara *commitment, leadership, responsibility, engagement & involvement, risk, competence, information & communication* dan *organizational learning*. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing variabel

No	Variabel	Definisi
1	Commitment	Dukungan perusahaan terhadap aspek <i>health and safety</i> yang meliputi perencanaan, prioritas, <i>training, audit</i> , penghargaan, investasi, prosedur, dan pembentukan tim. Kejujuran akan komitmen lebih bermakna daripada pernyataan tertulis yang menyebut bahwa keselamatan dan kesehatan kerja itu penting
2	Leadership	Menggambarkan gaya kepemimpinan seorang atasan atau supervisor yang dapat mempengaruhi performansi K3 karyawan saat bekerja. Manajer semua level (termasuk senior atasan) sangat peduli kepada aspek K3 yang dibuktikan dalam konsistensi dalam penerapan dan perilaku K3 dilapangan.
3	Responsibility	Menggambarkan tanggung jawab karyawan dalam melakukan pekerjaan
4	Engagement & Involvement	Sebagai bentuk partisipasi aktif karyawan dan umpan balik dari semua tingkatan organisasi. Keterlibatan dan keterlibatan karyawan dapat ditemukan dalam proses pengambilan keputusan, perencanaan K3, dan kontribusi gagasan terhadap peningkatan.
5	Risk	Potensi kerugian yang dapat disebabkan ketika kontak dengan bahaya atau kegagalan suatu fungsi.

6	<i>Competence</i>	Kemampuan karyawan di tempat kerja berdasarkan uraian pekerjaan yang berkaitan dengan aspek keselamatan
7	<i>Information & Communication</i>	Menjelaskan kesadaran, perhatian, dan kemauan untuk mengkomunikasikan informasi dan masalah yang terkait dengan K3.
8	<i>Organizational Learning</i>	Proses pembelajaran yang berfokus pada aspek praktik, pelaporan, budaya, dan pembelajaran dari kesalahan dan kegagalan.

I. PETUNJUK PENGISIAN

Pilihlah **salah satu jawaban** (seperti gambar di atas) yang saudara anggap menggambarkan tingkat kepentingan satu variabel dengan variabel lainnya dengan mengacu pada tabel definisi nilai tingkat kepentingan

Variabel	Nilai																	Variabel
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A															✓			B

Keterangan : Gambar diatas menunjukkan bahwa variabel B memiliki intensitas lebih penting sebesar 7 dibandingkan variabel A. Artinya Variabel B sangat lebih penting dari variabel A

Intensitas Pentingnya	Definisi
1	Sama penting
3	Elemen A sedikit lebih penting dari elemen B
5	Elemen A lebih penting dari elemen B
7	Elemen A sangat lebih penting dari elemen B
9	Elemen A mutlak lebih penting dari elemen B
2,4,6,8	Nilai diantara kedua angka terdekat

II. IDENTITAS EXPERT

Nama :
Jabatan :

III. PERTANYAAN

Pilihlah dengan tanda (v) pada salah satu jawaban yang saudara anggap menggambarkan tingkat kepentingan satu variabel dengan variabel lainnya dengan mengacu pada tabel definisi nilai tingkat kepentingan

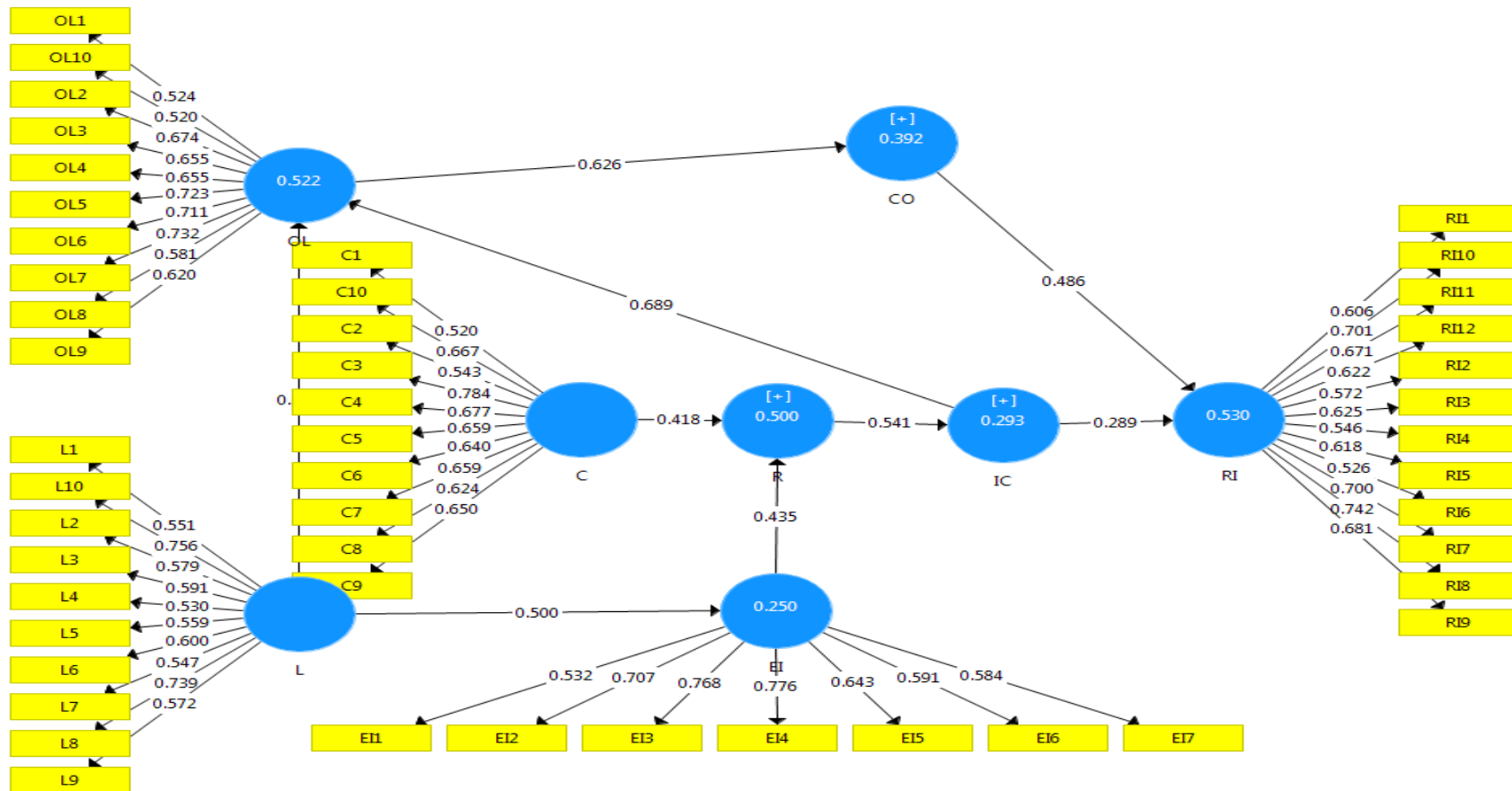
Variabel	Nilai																		Variabel
Commitment	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Leadership	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Responsibility	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Engagement & Involvement	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Risk	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Competence	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Information & Communication	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Organizational Learning	
	Leadership	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Responsibility
9		8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Engagement & Involvement	

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8		Risk
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Competence
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Information & Communication
Responsibility	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Organizational Learning
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Engagement & Involvement
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Risk
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Competence
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Information & Communication
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Information & Communication
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Organizational Learning
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Organizational Learning
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Organizational Learning

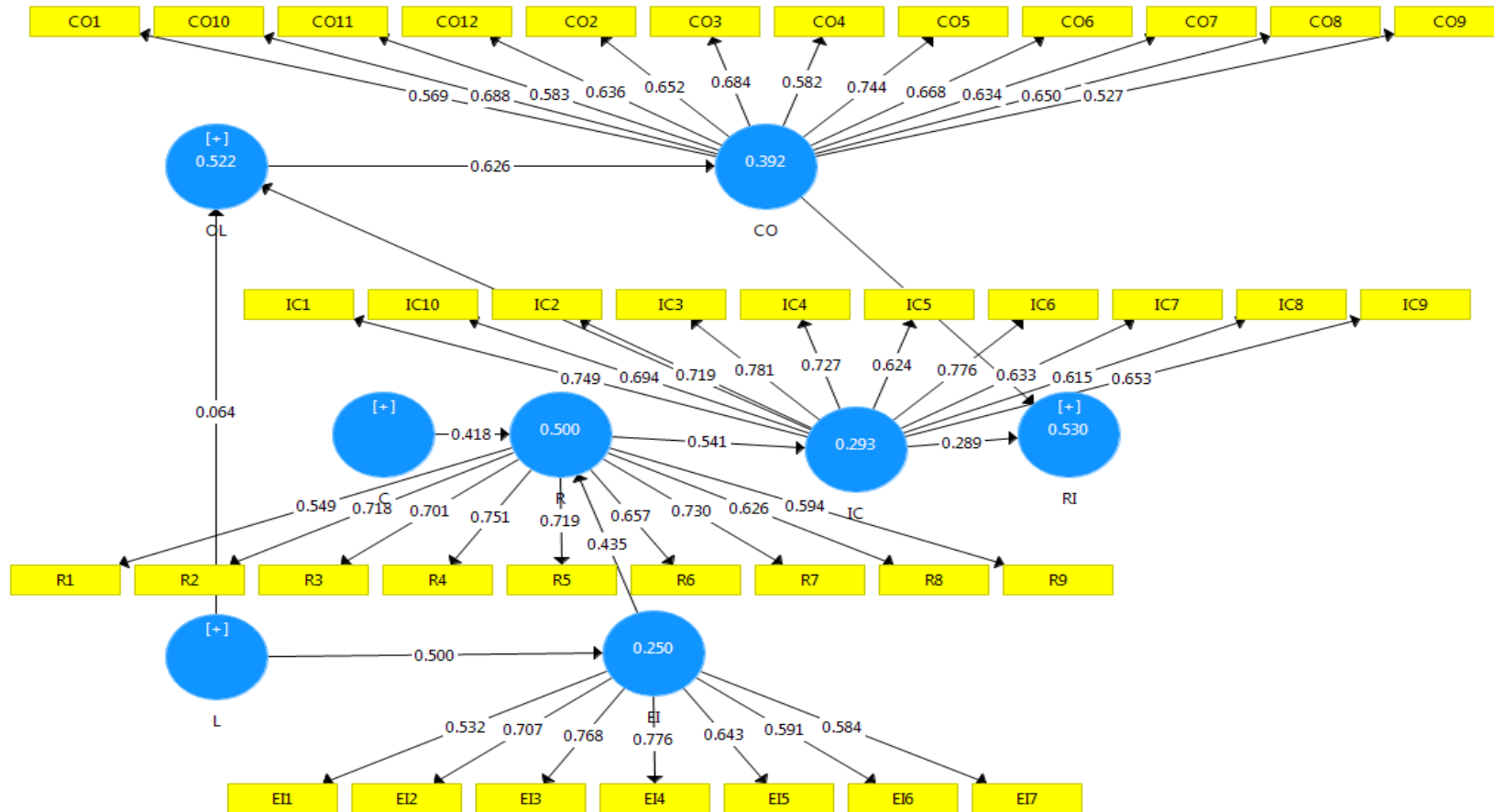
Engagement & Involvement	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Risk
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Competence
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Information & Communication
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Organizational Learning</i>
Risk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Competence
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Information & Communication
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Organizational Learning</i>
Competence	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Information & Communication
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Organizational Learning</i>
Information & Communication	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Organizational Learning</i>

Lampiran 3 Hasil Loading Factor dan Bootstrapping dari Smart-PLS

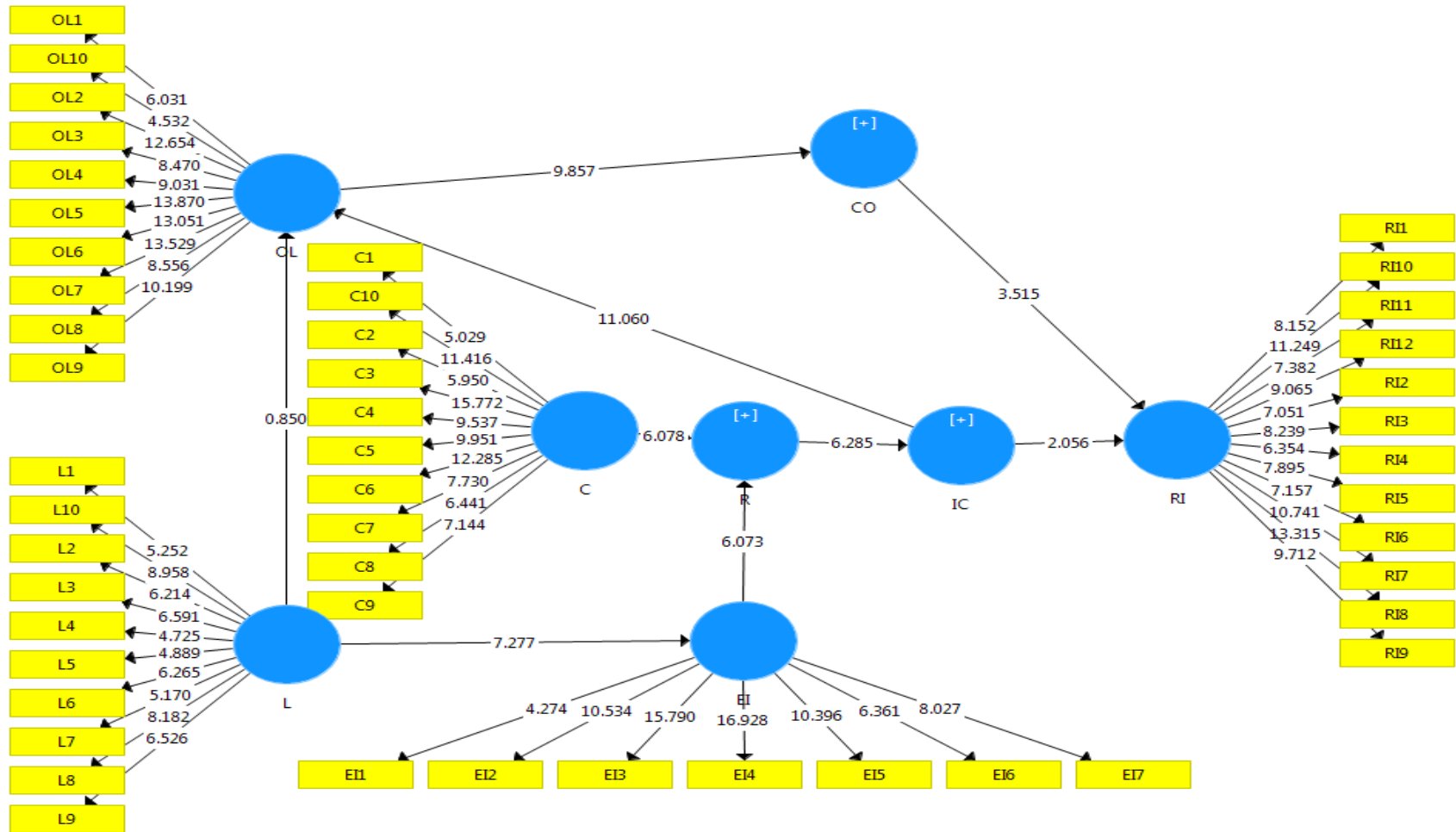
1. Hasil loading faktor dari variabel *leadership, organizational learning, commitment, engagement & involvement, dan risk*



2. Hasil loading faktor dari variabel *competence*, *responsibility*, dan *information & communication*



3. Hasil Bootstrapping



BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Adiek Astika Clara Sudarni, lahir di Ponorogo 02 Oktober 1994. Penulis telah menyelesaikan pendidikan Diploma IV Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya pada tahun 2017. Pada Tahun 2018 tepatnya tahun ajaran 2017-2018 Semester Genap penulis memutuskan untuk melanjutkan pendidikan Magister di S2 Teknik Sistem dan Industri ITS dengan mengambil bidang konsentrasi Ergonomi dan Keselamatan Industri dan lulus tahun tahun 2020. Penulis dapat dihubungi melalui email adiekastikaclara@gmail.com.

