

PENGARUH PRAKTIK INTERVENSI KESELAMATAN TERPADU TERHADAP PERILAKU KESELAMATAN PEKERJA: REPLIKASI MODEL
(The effect of integrated safety intervention practices on safety behavior of Workers: Replication model)

Sambudi Hamali

sambudi_hamali@binus.ac.id

Departemen Manajemen, Binus Business School, Undergraduate Program, Universitas Bina Nusantara

Teguh Sriwidadi

teguhs2405@binus.ac.id

PJJ Manajemen, Universitas Bina Nusantara

Asep Abdurahman Tsani

dudu.tsani@gmail.com

Departemen Manajemen, Binus Business School, Undergraduate Program, Universitas Bina Nusantara

Jeremy Rizky Marchziany

jeremyrizky@gmail.com

Departemen Manajemen, Binus Business School, Undergraduate Program, Universitas Bina Nusantara

Yudhistira Dwi Hapsara

yudhistiradwihapsara@vmail.com

Departemen Manajemen, Binus Business School, Undergraduate Program, Universitas Bina Nusantara

Info Jurnal

Sejarah Artikel:

Diterima

08-02-2019

Disetujui

11-03-2019

Dipublikasikan

19-04-2019

Keywords:

management safety interventions, technical safety interventions, human safety interventions, safety behavior

Klasifikasi JEL:

L83, Z31, Z38

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of management safety interventions, human safety interventions, technical safety interventions on safety behavior. The research method used is a quantitative method, with the type of causal research. Data collection is done by distributing questionnaires to all employees of 50 people. Data analysis method using SEM-PLS with WarpPLS 6.0 software. The results obtained from this study are management safety interventions affecting technical safety interventions, human safety interventions, and safety behaviors. Human safety interventions affect technical safety interventions and safety behavior. Technical safety interventions affect safety behavior. The results of this study indicate that to improve safety behavior, managers must improve management, human, and technical safety interventions.

I. PENDAHULUAN

Peluang pengembangan industri kimia nasional masih terbuka lebar di masa mendatang. Dengan jumlah penduduk sekitar 230 Juta jiwa dan ketersediaan sumber daya alam yang melimpah, Indonesia memiliki peluang menempatkan diri pada garis depan pengembangan industri kimia. Hal tersebut disampaikan Direktur Industri Kimia Hulu Kementerian Perindustrian, Muhammad Khayam pada pembukaan Pameran *International Chemical Summit and Exhibition (InaChem)* dan *Indonesia Building Mechanical & Electrical Expo 2016* di Jakarta. Kehidupan manusia tidak lepas dari pemanfaatan bahan kimia yang diproduksi oleh industri kimia. Oleh karena itu, produksi dan konsumsi produk kimia sering digunakan sebagai tolok ukur tingkat kemajuan dan kesejahteraan suatu negara. Rantai nilai industri kimia terkait erat dengan sektor ekonomi produktif yaitu pangan, sandang, dan papan, serta penyediaan bahan baku berbagai industri hilir antara lain industri elektronik dan otomotif. Berbagai industri kimia telah tumbuh dan berkembang di Indonesia antara lain industri petrokimia, oleokimia, agrokimia, dan sebagainya. Industri kimia tersebut juga menghasilkan berbagai produk kimia untuk memenuhi kebutuhan dan meningkatkan taraf hidup masyarakat Indonesia. (Kemperin, 2017).

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan kimia di bidang bahan perekat (lem). Berdasarkan wawancara dengan Manager Sumber Daya Manusia, perusahaan sudah menerapkan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) namun masih terjadi kecelakaan di perusahaan. Pencegahan dan penanggulangan kecelakaan dilakukan secara spontan dan belum ada prosedur operasi yang standar, misalnya pernah beberapa kali terjadi kecelakaan kerja pada karyawan yaitu terkena tutup drum yang menyebabkan luka pada bagian siku. Kecelakaan lainnya misalnya gatal-gatal di tangan setelah terkena zat kimia, dan pada proses tertentu bisa menyebabkan tangan, dan muka pekerja terkena bahan kimia. Berikut adalah daftar angka kecelakaan pada perusahaan.

Tabel 1 Daftar Angka Kecelakaan

No.	Bulan	Keterangan		
		Luka	Bahan Kimia Tumpah	Anggota Tubuh Terkena Bahan Kimia
1.	Maret 2017	-	5	2
2.	April 2017	2	8	3
3.	Mei 2017	-	6	2
4.	Juni 2017	1	7	1
5.	Juli 2017	-	10	4
6.	Agustus 2017	-	6	3
7.	September 2017	2	8	2
8.	Oktober 2017	-	7	2
9.	November 2017	-	8	6
10.	Desember 2017	3	10	4
11.	Januari 2018	-	12	3
12.	Februari 2018	-	9	5
	Total	8	96	37

Sumber: Data sekunder

Dari tabel di atas tampak bahwa jumlah kecelakaan kerja mengalami peningkatan pada bulan-bulan terakhir. Bila hal tersebut tidak diatasi maka dikhawatirkan semakin tinggi tingkat kecelakaan

kerjanya dan pada akhirnya merugikan perusahaan. Menurut Chi et al. (2014) dan Choudhry (2014) perilaku yang tidak aman (*unsafe behaviour*) menjadi penyebab utama kecelakaan di industri konstruksi.

Berdasarkan penelitian Fang, Wu, & Wu (2015), perilaku keselamatan kerja dipengaruhi perilaku pengawasan dalam hal ini tindakan reaktif dan suportif dan iklim keamanan dalam hal ini pengaruh rekan kerja. Hasil penelitian Liu et al. (2015) menunjukkan perilaku keselamatan memediasi hubungan antara iklim keselamatan dan cedera yang tidak disengaja. Hasil penelitian Cui, Fan, Fu, & Zhu (2013) menunjukkan bahwa persepsi karyawan tentang lingkungan berbahaya memiliki dampak yang signifikan terhadap perilaku keselamatan karyawan melalui proses psikologis yang dimediasi oleh persepsi komitmen manajemen terhadap keselamatan dan keyakinan individu tentang keselamatan.

Hasil penelitian Clarke (2013) dalam meneliti pengaruh *safety leadership* terhadap perilaku keselamatan menunjukkan bahwa kepemimpinan transaksional aktif penting dalam memastikan kepatuhan dengan peraturan dan undang-undang sebagai dimensi perilaku keselamatan, sedangkan kepemimpinan transformasional terkait dengan mendorong partisipasi karyawan dalam keselamatan sebagai dimensi perilaku keselamatan.

Menurut Zaira dan Hadikusumo (2017) perilaku keselamatan kerja dipengaruhi oleh praktik intervensi keselamatan terpadu, dimana tingkat pertama adalah intervensi manajemen dan tingkat kedua adalah intervensi teknis dan manusia. Pada tingkat manajemen, intervensi keselamatan mengacu pada kebijakan manajemen puncak dan kegiatan administrasi keselamatan. Pada tingkat teknis, intervensi keselamatan mengacu pada praktik apa pun yang memastikan lingkungan kerja yang aman, termasuk perencanaan keselamatan. Di tingkat manusia, intervensi keselamatan mengacu pada praktik apa pun untuk mengubah pengetahuan dan kognisi manusia, dimana praktik keselamatan yang secara langsung memengaruhi pekerja.

Berdasarkan penelitian Zaira dan Hadikusumo (2017), penyebab kecelakaan kerja pada perusahaan penelitian ini yaitu perusahaan kimia di bidang bahan perekat (lem), diduga dipengaruhi oleh kurang adanya praktik intervensi keselamatan terpadu di perusahaan. Oleh karena itu, pada penelitian ini melakukan replikasi dari model yang dikembangkan oleh Zaira dan Hadikusumo (2017). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian terdahulu adalah pada unit analisis, pada penelitian terdahulu pada industri konstruksi, sementara penelitian ini pada industri kimia, dimana masih terbatas penelitian terdahulu tentang perilaku keselamatan kerja pada industri kimia. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh intervensi keselamatan terpadu (intervensi keselamatan manajemen, teknis, dan manusia) terhadap perilaku keselamatan.

II. TINJAUAN LITERATUR

Intervensi Keselamatan

Intervensi keselamatan menurut Robson dalam Zaira dan Hadikusumo (2017) adalah sebagai usaha untuk melakukan sesuatu secara berurutan untuk meningkatkan keselamatan di tempat kerja. Di tempat kerja itu bisa menjadi program, praktik, atau inisiatif baru untuk meningkatkan keselamatan (misalnya, teknik intervensi, program pelatihan, administrasi prosedur). Intervensi keselamatan terdiri dari intervensi keselamatan manajemen, teknis, dan manusia (Zaira dan Hadikusumo, 2017)

Intervensi Keselamatan Manajemen

Menurut Nawi *et al* (2016) intervensi keselamatan manajemen merupakan proses perencanaan, pengarahan, pengaturan, dan pemantauan pelaksanaan, prosedur, dan kebijakan untuk mencapai keselamatan pekerja.

Menurut Zaira dan Hadikusumo (2017) intervensi keselamatan manajemen merupakan kebijakan manajemen puncak dan kegiatan administrasi keselamatan untuk mencapai keberhasilan dalam kinerja keselamatan. Indikator-indikatornya menurut Zaira dan Hadikusumo (2017) adalah keselamatan kerja, standar keamanan kerja, interaksi antara pekerja dan manajemen, pencegahan kecelakaan kerja, peraturan keselamatan internal, dan manajemen informasi keselamatan kerja.

Intervensi Keselamatan Teknis

Menurut Zaira dan Hadikusumo (2017) intervensi keselamatan teknis mengacu pada praktik apa pun yang memastikan lingkungan kerja yang aman, termasuk perencanaan keselamatan. Menurut Shakioye dan Haight dalam Zaira dan Hadikusumo (2017, sistem teknis membentuk bagian lebih besar dari perencanaan manajemen untuk pengurangan tingkat insiden. Sistem ini termasuk pemeliharaan peralatan yang aman, prosedur kerja, dan izin kerja yang terkait dengan aspek teknis yang secara proaktif menciptakan perilaku kerja yang aman.

Menurut Zaira dan Hadikusumo (2017) intervensi keselamatan teknis mempunyai indikator-indikator yaitu, pemeriksaan rutin terhadap kondisi yang membahayakan, peralatan pelindung diri, prosedur operasi yang aman, peralatan keselamatan kerja, pemeliharaan terjadwal untuk semua peralatan, pengawasan terhadap penggunaan bahan kimia, dan kesiapan menghadapi keadaan gawat darurat.

Intervensi Keselamatan Manusia

Menurut Robson *et al.* dalam Zaira dan Hadikusumo (2017) bahwa intervensi keselamatan manusia meliputi intervensi untuk mengubah pengetahuan manusia, kompetensi, sikap, motivasi, atau perilaku yang berkaitan dengan keselamatan. Selain itu, intervensi keselamatan manusia juga dianggap secara tidak langsung mempengaruhi intervensi keselamatan teknis. Misalnya, pelaksanaan inspeksi keselamatan (item intervensi keselamatan teknis) harus dipengaruhi oleh pelatihan keselamatan (item intervensi keselamatan manusia).

Menurut Zaira dan Hadikusumo (2017) intervensi keselamatan manusia mengacu pada praktik apa pun untuk mengubah pengetahuan dan kognisi manusia, mengingat praktik keselamatan yang secara langsung memengaruhi pekerja. Indikator – indikatornya menurut Zaira dan Hadikusumo (2017) yaitu program perilaku keselamatan, pelatihan keselamatan kerja di perusahaan, penyuluhan keselamatan kerja, sosialisasi keselamatan kerja, program kesadaran keselamatan kerja, pencatatan harian keselamatan kerja.

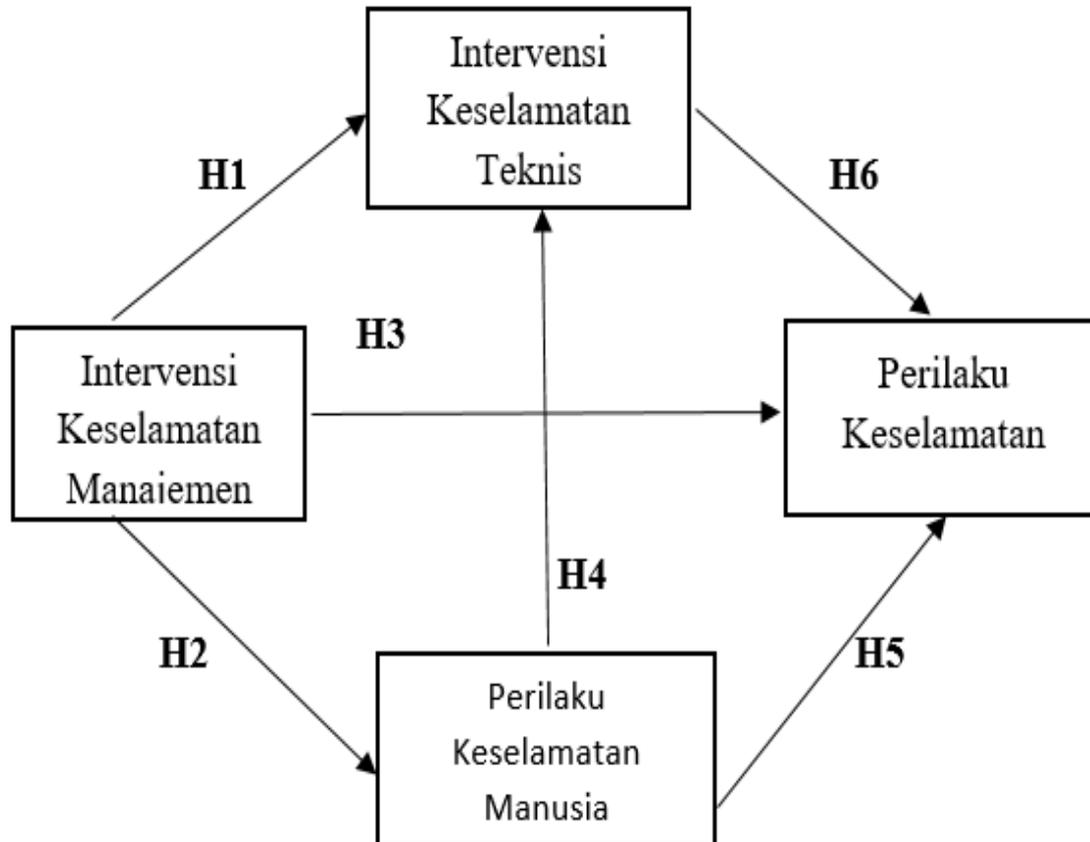
Perilaku Keselamatan

Lai *et al.* (2011) menyatakan bahwa, setelah implementasi program keselamatan, sikap pekerja berubah dari masalah keselamatan di tingkat individu menjadi masalah keselamatan di tingkat kelompok, yang mendorong partisipasi pekerja. Menurut Borman dan Motowidlo dalam Corcoles *et al.* (2011) membedakan dua jenis perilaku keselamatan, yaitu kepatuhan keselamatan, yang mengacu pada kegiatan inti yang perlu dilakukan individu untuk menjaga keselamatan di tempat kerja, dan partisipasi keselamatan, yang menggambarkan perilaku yang tidak secara langsung berkontribusi pada keselamatan pribadi individu. Tetapi yang membantu mengembangkan lingkungan yang mendukung keselamatan. Indikator-indikator perilaku keselamatan menurut Zaira dan Hadikusumo (2017) yaitu kesadaran keselamatan individu, karyawan mampu melakukan pekerjaan interval dengan aman, karyawan memahami masalah keamanan kerja, membantu rekan kerja dalam penerapan keselamatan kerja dan bekerja sama dalam kelompok dengan aman.

Hubungan antar variabel intervensi keselamatan manajemen, intervensi keselamatan teknis, perilaku keselamatan manusia, dan perilaku keselamatan

Beberapa penelitian terdahulu membahas mengenai perilaku keselamatan kerja, antara lain Zaira dan Hadikusumo (2017) menunjukkan adanya pengaruh positif Intervensi Keselamatan terhadap Intervensi Keselamatan Manusia; adanya pengaruh positif Intervensi Keselamatan Manajemen terhadap Intervensi Keselamatan Teknis; adanya pengaruh positif Intervensi Keselamatan Manusia terhadap Intervensi Keselamatan Teknis; Intervensi Keselamatan Teknis berpengaruh positif terhadap Perilaku Keselamatan. Hasil penelitian Fang, Wu, & Wu (2015), perilaku keselamatan kerja dipengaruhi pengaruh rekan kerja. Hasil penelitian Cui *et al.* (2013) menunjukkan *employee's beliefs towards safety* berpengaruh terhadap perilaku keselamatan.

Penelitian ini mereplikasi penelitian Zaira dan Hadikusumo (2017), sehingga model penelitiannya sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Hasil penelitian Zaira dan Hadikusumo (2017) menunjukkan adanya pengaruh positif intervensi keselamatan manajemen terhadap intervensi keselamatan teknis. Artinya meningkatnya intervensi keselamatan manajemen maka intervensi keselamatan teknis semakin meningkat. Berdasarkan hasil kajian teoritis dan empiris, maka dirumuskan hipotesis:

H1. Intervensi keselamatan manajemen berpengaruh terhadap intervensi keselamatan teknis.

Hasil penelitian Zaira dan Hadikusumo (2017), yang menunjukkan adanya pengaruh positif intervensi keselamatan manajemen terhadap intervensi keselamatan manusia. Artinya meningkatnya intervensi keselamatan manajemen maka intervensi keselamatan manusia semakin meningkat. Berdasarkan hasil kajian teoritis dan empiris, maka dirumuskan hipotesis:

H2. Intervensi keselamatan manajemen berpengaruh terhadap intervensi keselamatan manusia.

Hasil penelitian Zaira dan Hadikusumo (2017) menunjukkan tidak adanya pengaruh intervensi keselamatan manajemen terhadap perilaku keselamatan. Artinya meningkatnya intervensi keselamatan manajemen maka perilaku keselamatan semakin meningkat. Berdasarkan hasil kajian teoritis dan empiris, maka dirumuskan hipotesis:

H3. Intervensi keselamatan manajemen berpengaruh terhadap perilaku keselamatan.

Hasil penelitian Zaira dan Hadikusumo (2017) menunjukkan adanya pengaruh positif intervensi keselamatan manusia terhadap intervensi keselamatan teknis. Artinya meningkatnya intervensi keselamatan manusia maka intervensi keselamatan teknis semakin meningkat. Berdasarkan hasil kajian teoritis dan empiris, maka dirumuskan hipotesis:

H4. Intervensi keselamatan manusia berpengaruh terhadap intervensi keselamatan teknis.

Peningkatan intervensi keselamatan manusia dapat meningkatkan perilaku keselamatan. Berdasarkan hasil kajian teoritis dan empiris, maka dirumuskan hipotesis:

H5. Intervensi keselamatan manusia berpengaruh terhadap perilaku keselamatan.

Hasil penelitian Zaira dan Hadikusumo (2017) menunjukkan intervensi keselamatan teknis berpengaruh positif terhadap perilaku keselamatan. Artinya meningkatnya intervensi keselamatan teknis maka perilaku keselamatan semakin meningkat. Berdasarkan hasil kajian teoritis dan empiris, maka dirumuskan hipotesis:

H6. Intervensi keselamatan teknis berpengaruh terhadap perilaku keselamatan.

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kausal. Unit analisis pada penelitian ini organisasi yaitu perusahaan kimia di bidang bahan perekat (lem). Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner. Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini berupa skala Linkert dengan skala 1 sampai 6. Skala 1 menyatakan sangat tidak setuju sedangkan skala 6 menyatakan sangat setuju.

Pengukuran semua konstruk penelitian mengacu kepada indikator Zaira dan Hadikusumo (2017), Intervensi Keselamatan Manajemen (6 item), Intervensi Keselamatan Manusia (6 item), Intervensi Keselamatan Teknis (7 item) dan Perilaku Keselamatan (6 item). Penelitian menggunakan teknik sampling jenuh sebagaimana teknik penentuan sampel, dengan jumlah sampel 50 responden. Analisis data pada penelitian ini menggunakan *software WarpPLS 6.0*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SEM-PLS dengan *software WarpPLS 6.0*. Program WarpPLS dapat mengidentifikasi hubungan nonlinier antar *variable* laten dan mengoreksi nilai koefisien jalur berdasar hubungan tersebut. Oleh karena itu, program tersebut diberi nama Warp yang berarti lengkungan. Kock (2010) dalam Sholihin dan Ratmono (2013) menyatakan bahwa WarpPLS adalah software pertama yang dapat melakukan hal tersebut.

Evaluasi *Outer Model*

Validitas konvergen berhubungan dengan prinsip bahwa pengukur-pengukur (*manifest variable*) dari suatu konstruk seharusnya berkorelasi tinggi. Uji validitas konvergen indikator reflektif dengan WarpPLS dapat dilihat dengan nilai *loading factor* untuk setiap indikator konstruk. *Rule of thumb* yang biasa digunakan untuk menilai validitas konvergen yaitu nilai *loading factor* harus lebih dari 0.7, serta nilai *average variance extracted (AVE)* harus lebih besar dari 0.5 (Kock, 2015).

Tabel 2 *Cross Loading*

Variabel	Indikator	Loading	P Value
Mana	Mana1	0.646	<0.001
	Mana2	0.726	<0.001
	Mana3	0.710	<0.001
	Mana4	0.748	<0.001
	Mana5	0.658	<0.001
	Mana6	0.626	<0.001
Tek	Tek1	0.740	<0.001
	Tek2	0.795	<0.001
	Tek3	0.696	<0.001
	Tek4	0.712	<0.001
	Tek5	0.619	<0.001
	Tek6	0.821	<0.001
	Tek7	0.819	<0.001
Manu	Manu1	0.634	<0.001
	Manu2	0.689	<0.001
	Manu3	0.771	<0.001
	Manu4	0.728	<0.001
	Manu5	0.721	<0.001
	Manu6	0.680	<0.001
PK	PK1	0.780	<0.001
	PK2	0.939	<0.001
	PK3	0.920	<0.001
	PK4	0.960	<0.001
	PK5	0.656	<0.001
	PK6	0.916	<0.001

Sumber : Hasil Olah Data, 2018

Validitas konvergen menurut Hair et al. dalam Solihin dan Ratmono (2013) syarat validitas konvergen untuk konstruk reflektif yaitu *outer loading* harus di atas 0,70 dan p signifikan (<0,05). Tabel diatas menunjukkan bahwa loading masing-masing indikator telah memenuhi syarat validitas konvergen yaitu di atas 0,70 dan signifikan dengan *p-value* dibawah 0,05. Selain itu, seluruh indikator mempunyai *cross loading* yang rendah ke variable laten lain sehingga menunjukkan validitas diskriminan yang baik, kecuali indikator Mana1 (0,646), Mana5 (0,658), Mana6 (0,626), Tek3 (0,696), Tek5 (0,619), Manu1 (0,634), Manu2 (0,689), Manu6 (0,680), dan PK5 (0,658), indikator-indikator tersebut tidak memenuhi validitas konvergen. Terhadap indikator-indikator tersebut akan didrop/dihapus dari model penelitian dan dianalisis dampak dari keputusan menghapus indikator tersebut pada *AVE* dan *Composite Reliability*.

Tabel 3 Validitas Diskriminan, AVE, Reliabilitas, Cornbach's Alpha

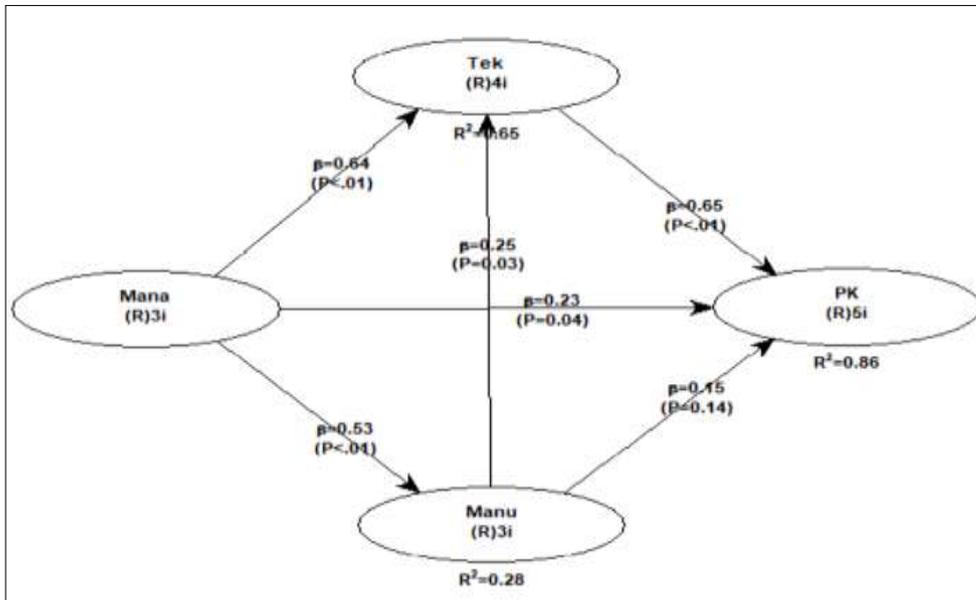
Variabel	<i>SQRT AVE</i>	<i>AVE</i>	<i>Composite Reliability</i>	<i>Cornbach's Alpha</i>
Intervensi Keselamatan Manajemen	0.787	0.620	0.830	0.793
Intervensi Keselamatan Teknis	0.797	0.635	0.874	0.807
Intervensi Keselamatan Manusia	0.808	0.653	0.850	0.734
Perilaku Keselamatan	0.912	0.831	0.961	0.948

Sumber: Hasil Olah Data, 2018

Dari tabel di atas terlihat bahwa AVE dari intervensi keselamatan manajemen = (0,620), intervensi keselamatan teknis = (0,635), intervensi keselamatan manusia = (0,653), perilaku keselamatan = (0,831). Menurut (Campbell dan Fiske 1959) dalam Ghazali (2015) nilai *average variance extracted (AVE)* harus lebih besar dari 0,5. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai intervensi keselamatan manajemen lebih besar daripada 0,5 (0,620>0,5). Nilai intervensi keselamatan teknis lebih besar daripada 0,5 (0,635>0,5), nilai intervensi keselamatan manusia lebih besar daripada 0,5 (0,653>0,5), nilai perilaku keselamatan lebih besar daripada 0,5 (0,831>0,5). Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai AVE dari variabel di atas memenuhi kriteria validitas diskriminan, dan *composite reliability* memenuhi syarat reliabilitas.

Evaluasi Inner Model

Hasil evaluasi terhadap inner model dalam penelitian dapat diketahui pada gambar yang tertera berikut ini:



Keterangan: Mana: Manajemen; Te: Teknis; Manu: Manusia; PK; Perilaku Keselamatan
 Gambar 2 Tampilan pada *Perform SEM Analysis*
 Sumber: Hasil Olah Data, 2018

Tabel 4 Model Fit dan *Quality Indices*

No	Kriteria	Nilai	Kriteria	Keterangan
1	<i>Average Path Coefficient</i> (APC)	0.408	P<0.001	Fit
2	<i>Average R-squared</i> (ARS)	0.598	P<0.001	Fit
3	<i>Average Adjusted R-squared</i> (AARS)	0.585	P<0.001	Fit
4	<i>Average Block VIF</i> (AVIF)	1.918	diterima jika nilainya ≤ 5, layak jika ≤3,3	Fit

Sumber: Hasil Olah Data, 2018

Dari tabel diatas tampak bahwa rata-rata koefisien jalur (*Average Path Coefficient, APC*= 0.408) dengan *P-value* <0.001 berarti model penelitian Fit (cocok). Rata-rata R^2 (ARS) = (0.598) berarti semua variabel eksogen mempunyai kontribusi sebesar 59.8% terhadap nilai Perilaku Keselamatan Kerja (*Safety Behaviour*). *Average Block IF (AVIF)* = 1.918 <3.3 berarti ideal dan Fit (cocok). *GoF* 0.640 >0.36 berarti model penelitian memenuhi uji kecocokan *Tenenhaus GoF (GoF)*.

Tabel 5 Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Path	Coefficients	P value	Effect size (ES)	Hasil
H1	Mana → Tek	0.64	0.01	0.501	Ho ditolak
H2	Mana → Manu	0.53	0.01	0.285	Ho ditolak
H3	Mana → PK	0.23	0.04	0.182	Ho ditolak
H4	Manu → Tek	0.25	0.03	0.148	Ho ditolak
H5	Manu → PK	0.14	0.13	0.092	Ho diterima
H6	Tek → PK	0.65	0.01	0.586	Ho ditolak

Sumber: Hasil Olah Data, 2018

Berdasarkan hasil uji hipotesis H1 di atas tampak bahwa *P-value* < 0,01 (Ho ditolak). Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan antara intervensi keselamatan manajemen terhadap intervensi keselamatan teknis. Besarnya pengaruh intervensi keselamatan manajemen terhadap intervensi keselamatan teknis sebesar 50,1%, Hal ini bermakna semakin baik intervensi keselamatan manajemen maka semakin baik pula intervensi keselamatan teknis, yaitu semakin baik pencegahan kecelakaan kerja maka semakin baik pula kesiagaan menghadapi keadaan gawat darurat. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Zaira dan Hadikusumo (2017) menunjukkan adanya pengaruh positif intervensi keselamatan manajemen terhadap intervensi keselamatan teknis.

Berdasarkan hasil uji hipotesis H2 di atas tampak bahwa *P-value* < 0,01 (Ho ditolak). Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan antara intervensi keselamatan manajemen dengan intervensi keselamatan manusia. Besarnya pengaruh intervensi keselamatan manajemen terhadap intervensi keselamatan manusia sebesar 28,5%. Hal ini bermakna semakin baik intervensi keselamatan manajemen maka semakin baik pula intervensi keselamatan manusia, yaitu semakin baik pencegahan kecelakaan kerja maka semakin baik pula penyuluhan keselamatan kerja untuk pekerja baru. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Zaira dan Hadikusumo (2017), yang menunjukkan adanya pengaruh positif intervensi keselamatan manajemen terhadap intervensi keselamatan manusia.

Berdasarkan hasil uji hipotesis H3 di atas tampak bahwa *P-value* < 0,01 (Ho ditolak). Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan antara intervensi keselamatan manajemen dengan perilaku keselamatan. Besarnya pengaruh intervensi keselamatan manajemen terhadap perilaku keselamatan sebesar 18,2%. Hal ini bermakna semakin baik intervensi keselamatan manajemen maka semakin baik

pula perilaku keselamatan, yaitu semakin baik pencegahan keselamatan kerja maka semakin baik pula kerjasama kelompok dalam keselamatan kerja. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Zaira dan Hadikusumo (2017) menunjukkan tidak adanya pengaruh intervensi keselamatan manajemen terhadap perilaku keselamatan.

Berdasarkan hasil uji hipotesis H4 di atas tampak bahwa $P\text{-value} < 0,01$ (H_0 ditolak). Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan antara intervensi keselamatan manusia dengan intervensi keselamatan teknis. Besarnya pengaruh intervensi keselamatan manusia terhadap intervensi keselamatan teknis sebesar 14,8%. Hal ini bermakna semakin baik intervensi keselamatan manusia maka semakin baik pula interveksi keselamatan teknis, yaitu semakin baik penyuluhan keselamatan kerja untuk pekerja baru maka semakin baik pula kesigapan menghadapi keadaan darurat. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Zaira dan Hadikusumo (2017) menunjukkan adanya pengaruh positif intervensi keselamatan manusia terhadap intervensi keselamatan teknis.

Berdasarkan dari hasil uji hipotesis H5 di atas dapat dilihat bahwa nilai $P\text{-value}$ sebesar $0,134 > 0,05$ (H_0 diterima). Dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh intervensi keselamatan manusia terhadap perilaku keselamatan. Yang dapat diartikan bahwa terdapat variabel lain yang mempengaruhi intervensi keselamatan manusia terhadap perilaku keselamatan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Zaira dan Hadikusumo (2017), intervensi keselamatan manusia tidak adanya pengaruh terhadap perilaku keselamatan.

Berdasarkan hasil uji hipotesis H6 di atas tampak bahwa $P\text{-value} < 0,01$ (H_0 ditolak). Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan antara intervensi keselamatan teknis dengan perilaku keselamatan. Besarnya pengaruh intervensi keselamatan teknis terhadap perilaku keselamatan sebesar 58,6%. Hal ini bermakna semakin baik intervensi keselamatan teknis maka semakin baik pula perilaku keselamatan, yaitu semakin baik kesigapan menghadapi keadaan gawat darurat maka semakin baik pula kerjasama kelompok dalam keselamatan kerja. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Menurut hasil penelitian terdahulu Zaira dan Hadikusumo (2017) menunjukkan intervensi keselamatan teknis berpengaruh positif terhadap perilaku keselamatan.

Tabel 6 *R Square* dan *Q Square*

	<i>R Square</i>	<i>Q Square</i>
Tek	0.649	0.648
Manu	0.285	0.295
PK	0.859	0.853

Sumber: Hasil Olah Data, 2018

Menurut Sholihin dan Ratmono (2013) *Q-Squared* (biasa disebut juga *Stoner-Geisser coefficient*) merupakan ukuran nonparametrik yang diperoleh melalui algoritma *blindfolding*. *Q-squared* digunakan untuk penilaian validitas prediktif atau relevansi dari sekumpulan variabel laten prediktor pada variabel kriteria. *Q-squared* analog dengan *R-squared* namun hanya dapat diperoleh melalui *resampling*. *Q-squared* dapat bernilai negatif sedangkan nilai *R-squared* selalu positif. Model dengan validitas prediktif harus mempunyai *Q-squared* lebih besar dari nol. Hasil estimasi model penelitian ini menunjukkan validitas prediktif yang baik yaitu 0.648, 0.295, dan 0.853.

V. KETERBATASAN DAN PENELITIAN SELANJUTNYA

Penelitian ini hanya dilakukan pada satu perusahaan dengan jumlah sampel yang relatif terbatas. Untuk itu, bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat memperluas jumlah perusahaan di industri kimia

dengan jumlah sampel yang lebih besar agar hasil penelitian dapat digeneralisir tentang pengaruh intervensi keselamatan terpadu terhadap perilaku keselamatan pada industri kimia.

VI. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Intervensi keselamatan manajemen berpengaruh terhadap intervensi keselamatan teknis, artinya semakin baik intervensi keselamatan manajemen maka akan semakin baik intervensi keselamatan teknis. Intervensi keselamatan manajemen berpengaruh terhadap intervensi keselamatan manusia, artinya semakin baik intervensi keselamatan manajemen maka akan semakin baik intervensi keselamatan manusia.

Intervensi keselamatan manajemen berpengaruh langsung terhadap perilaku keselamatan, artinya semakin baik intervensi keselamatan manajemen maka akan semakin baik perilaku keselamatan. Intervensi keselamatan manusia berpengaruh terhadap intervensi keselamatan teknis, artinya semakin baik intervensi keselamatan manusia maka semakin baik intervensi keselamatan teknis. Intervensi keselamatan manusia berpengaruh tidak signifikan terhadap perilaku keselamatan. Intervensi keselamatan teknis berpengaruh terhadap perilaku keselamatan, artinya semakin baik intervensi keselamatan teknis maka semakin baik perilaku keselamatan.

Berdasarkan dari hasil penelitian, disarankan kepada perusahaan untuk melakukan hal – hal sebagai berikut. Pada intervensi keselamatan manajemen terhadap intervensi keselamatan teknis sebaiknya perusahaan untuk meningkatkan interaksi antara pekerja dan manajemen agar tersedianya peralatan keselamatan kerja untuk para karyawan. Pada intervensi keselamatan manajemen terhadap intervensi keselamatan manusia sebaiknya perusahaan untuk meningkatkan interaksi antara pekerja dan manajemen agar tersampainya sosialisasi keselamatan kerja.

Pada intervensi keselamatan manajemen terhadap perilaku keselamatan sebaiknya perusahaan untuk meningkatkan interaksi antara pekerja dan manajemen untuk terciptanya kesadaran keselamatan individu. Pada intervensi keselamatan manusia terhadap intervensi keselamatan teknis sebaiknya perusahaan untuk meningkatkan sosialisasi keselamatan kerja dengan tersedia peralatan keselamatan kerja untuk para karyawan. Pada intervensi keselamatan manusia tidak berpengaruh terhadap perilaku keselamatan oleh karena itu bagi peneliti selanjutnya agar variabel tersebut diteliti kembali. Pada intervensi keselamatan teknis terhadap perilaku keselamatan disarankan perusahaan untuk meningkatkan tersedia peralatan keselamatan kerja untuk terciptanya kesadaran keselamatan individu.

DAFTAR PUSTAKA

- Chi, C. F., Lin, S. Z., & Dewi, R. S. (2014). Graphical fault tree analysis for fatal falls in the construction industry. *Accident Analysis & Prevention*, 72, 359-369.
- Choudhry, R. M. (2014). Behavior-based safety on construction sites: A case study. *Accident analysis & prevention*, 70, 14-23.
- Clarke, S. (2013). Safety leadership: A meta-analytic review of transformational and transactional leadership styles as antecedents of safety behaviours. *Journal of occupational and organizational psychology*, 86(1), 22-49.
- Martínez-Córcoles, M., Gracia, F., Tomás, I., & Peiró, J. M. (2011). Leadership and employees' perceived safety behaviours in a nuclear power plant: A structural equation model. *Safety science*, 49(8-9), 1118-1129.
- Cui, L., Fan, D., Fu, G., & Zhu, C. J. (2013). An integrative model of organizational safety behavior. *Journal of safety research*, 45, 37-46.
- Fang, D., Wu, C., & Wu, H. (2015). Impact of the supervisor on worker safety behavior in construction projects. *Journal of Management in Engineering*, 31(6)
- Lai, D. N., Liu, M., & Ling, F. Y. (2011). A comparative study on adopting human resource practices for safety management on construction projects in the United States and Singapore. *International Journal of Project Management*, 29(8), 1018-1032.
- Liu, X., Huang, G., Huang, H., Wang, S., Xiao, Y., & Chen, W. (2015). Safety climate, safety behavior, and worker injuries in the Chinese manufacturing industry. *Safety science*, 78, 173-178.
- Kemenperin. 2017. Peluang Pengembangan Industri Kimia Nasional Terbuka Lebar. Diperoleh tanggal 9 mei 2018. Dari <http://www.kemenperin.go.id/artikel/15802/Peluang-Pengembangan-Industri-Kimia-Nasional-Terbuka-Lebar>
- Kock, Ned. 2015. *WarpLPS 5.0 User Manual*. Third edition. Texas: ScriptWarp System™.
- Nawi, M. N. M., Ibrahim, S. H., Affandi, R., Rosli, N. A., & Basri, F. M. (2017). Factor affecting safety performance construction industry. *International Review of Management and Marketing*, 6(8S), 280-285.
- Sholihin, M., & Ratmono, D. (2013). *Analisis SEM-PLS dengan WarpPLS 3.0*. Yogyakarta: ANDI.
- Zaira, M. M., & Hadikusumo, B. H. (2017). Structural equation model of integrated safety intervention practices affecting the safety behaviour of workers in the construction industry. *Safety Science*, 124-135.