

# PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA GEDUNG DPR RI DENGAN METODE *STRUCTURAL EQUATION MODELING*

*(Occupational Health and Safety System Development at Indonesia Representative Council Building Using Structural Equation Modeling)*

Prasetyo Hari Wibowo<sup>1</sup>, Mega Waty<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil Universitas Tarumanagara

E-Mail: [phbowo@gmail.com](mailto:phbowo@gmail.com)<sup>1</sup> [mega@ft.untar.ac.id](mailto:mega@ft.untar.ac.id)<sup>2</sup>

Diterima 24 November 2023, Disetujui 26 Desember 2023

## ABSTRAK

Kecelakaan kerja merupakan suatu fenomena yang dapat terjadi pada beberapa sektor industri, baik dalam fase konstruksi maupun operasional. Kecelakaan kerja yang terjadi pada fase operasional dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Kebakaran yang sempat terjadi pada Gedung DPR RI menimbulkan masalah keselamatan kerja bagi seluruh pekerja di dalamnya. Studi ini bertujuan untuk mengembang strategi dalam Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dalam meningkatkan kinerja keselamatan pada Gedung DPR RI. Penelitian dilakukan di Gedung DPR RI karena kondisi eksisting yang kurang memadai untuk terciptanya efisiensi keamanan dan keselamatan kerja, serta terjadinya kecelakaan kerja seperti kebakaran yang sering kali terjadi. Faktor yang dapat dijadikan sebagai indikator dalam studi pengembangan SMK3 ini adalah kompetensi, kebijakan, partisipasi, komitmen, dan pengawasan. Faktor-faktor tersebut akan saling berhubungan dan meningkatkan kinerja keselamatan. *Delphi method* digunakan pada saat proses validasi pakar untuk proses validasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengembangan SMK3 dan strategi dalam pengembangan SMK3. SEM-PLS digunakan sebagai metode analisa data setelah dilakukannya survei ke beberapa responden. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa variabel kompetensi, kebijakan, partisipasi, komitmen, dan pengawasan berpengaruh secara positif kepada kinerja keselamatan dalam pengembangan SMK3 di Gedung DPR RI. Strategi dan rekomendasi dari berbagai hubungan variabel diutamakan pada peringkat hubungan dengan nilai tertinggi. Lalu, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk diimplementasikan dan dikembangkan di tempat lain.

**Kata Kunci:** SMK3, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Bangunan Gedung

## ABSTRACT

*Work accident could be happened in every industry, within construction or operational phase. Operational phase work accident also can occur by external and internal factors. Accident such as building fire already happen in Indonesia Representative Council Building, and it is make a occupational health and safety problem to all of the worker This study objective is to develop occupational health and safety system to improving safety performance in Indonesia Representative Council Building. Indonesia Representative Council Building is selected because the actual condition inside is didn't inadequate to perform and execute an efficient OHS, also there are work accident occur a couple times. There are a couple factors that affect OHS Development in this study such as competency, regulation, participation, commitment, and supervision. Those factors are going to be connected each other and will be affect safety performance. Delphi method is used in this study to validate the expert judgement for the factors that affecting OHS development. SEM-PLS is used to analyze the data after survey already done. The results for this research are competency, regulation, participation, commitment, and supervise are influential positive to safety performance in OHS development in Indonesia Representative Council Building. Strategy & recommendation are also established in this research by looking for the interrelation between variables. The result may use by other to implement and develop in other similar context.*

**Keywords:** OHSMS, Occupational Safety and Health, Building

## PENDAHULUAN

Gedung Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) merupakan bangunan utama dalam elemen legislatif pemerintahan Indonesia. Dalam gedung ini, terdapat aktivitas-aktivitas yang melibatkan banyak orang, salah satunya adalah sidang paripurna. Seiring berjalannya waktu, gedung DPR RI dapat menampung sekitar 800 orang untuk Gedung Nusantara I, tetapi jumlah anggota DPR pada gedung Nusantara 1 pada saat ini adalah 2500 orang. Pada tanggal 29 November 2020, terdapat insiden kebakaran lift di Gedung Nusantara I. Kebakaran tersebut berakar dari kesalahan dan kelalaian dalam pelaksanaan pekerjaan renovasi oleh pihak kontraktor (Abdu, 2020). Insiden ini dapat mengganggu kelancaran aktivitas di dalam Gedung DPR RI, khususnya untuk aktivitas legislatif. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya kesadaran dan pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam lingkungan karyawan pada Gedung DPR serta belum adanya Sistem Manajemen Keselamatan yang baik, efektif, serta terintegrasi dalam Kompleks Gedung DPR RI. Selain itu, karyawan juga takut melaporkan kejadian karena takut kehilangan pekerjaan, serta karyawan juga memiliki pengalaman dan pengetahuan yang minim terhadap implementasi SMK3 (Lafuente & Abad, 2021). Dampak yang terjadi akibat beberapa fenomena tersebut adalah terganggunya kesejahteraan karyawan yang mengalami luka atau cedera akibat gangguan keselamatan kerja

Penerapan SMK3 adalah tindakan preventif untuk mencegah kejadian atau insiden yang dapat mengakibatkan kecelakaan fatal di tempat kerja (Lo, 2012). Konsep implementasi SMK3 dapat berjalan dengan baik dan efektif jika semua aspek mulai dari manajemen sampai dengan karyawan ikut terlibat (Lafuente & Abad, 2021). Penerapan SMK3 dapat menambah produktivitas pekerja dan meningkatkan kredibilitas suatu badan usaha (Dempsey et al., 2023)

Manfaat dari penerapan SMK3 adalah terciptanya identifikasi awal terkait kelemahan unsur sistem operasional, identifikasi awal terkait gambaran secara jelas dan lengkap tentang kinerja K3 di perusahaan, peningkatan pemenuhan terhadap peraturan perundangan di bidang K3, peningkatan pengetahuan, keterampilan dan kesadaran tentang K3 khususnya bagi karyawan yang terlibat, dan dapat meningkatkan produktivitas kerja. SMK3 juga mencakup evaluasi kombinasi antara potensi bahaya yang mungkin timbul dan dampak yang dapat mengakibatkan kejadian yang serius (OHSAS, 2007). Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja sehingga terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif. Kompetensi pekerja dan manajemen, kebijakan pemerintah dan perusahaan, partisipasi seluruh personil, komitmen dan pengawasan merupakan hal yang berpengaruh terhadap pengembangan SMK3 untuk jalannya operasional dan

bisnis yang baik (Hossain et al., 2015; Kaassis & Badri, 2018; Kristensen, 2011; Lornudd et al., 2021).

Nantinya, pengembangan SMK3 akan digunakan untuk meningkatkan kinerja keselamatan pada Gedung DPR RI. *Safety performance* atau kinerja keselamatan konstruksi adalah perilaku individu dalam lingkungan kerja yang bertujuan untuk meminimalkan risiko kecelakaan dan cedera. Kinerja keselamatan dapat mencakup kepatuhan terhadap prosedur keselamatan, penggunaan peralatan pelindung diri (APD), partisipasi dalam program keselamatan, dan tindakan pencegahan lainnya yang dapat mengurangi risiko kecelakaan dan cede di tempat kerja (Syarifah & Adiati, 2018).

Selanjutnya, melalui hubungan dari faktor-faktor pengembangan SMK3 yang nantinya akan didapatkan studi literatur, akan dihubungkan dengan *structural equation modeling* (SEM) khususnya dengan *partial least square*. *Structural equation modeling* digunakan sebagai metode statistik multivariat untuk mengetahui pengaruh-pengaruh dan hubungan dari faktor-faktor pengembangan SMK3 dengan kinerja keselamatan konstruksi (Ardi, 2020). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) di Gedung DPR RI untuk meningkatkan kinerja keselamatan. Pengembangan SMK3 dilakukan dengan menganalisa faktor-faktor yang dapat membentuk SMK3 di, khususnya di gedung DPR RI, serta menjelaskan strategi dari interrelasi faktor-faktor berdasarkan model hipotesis.

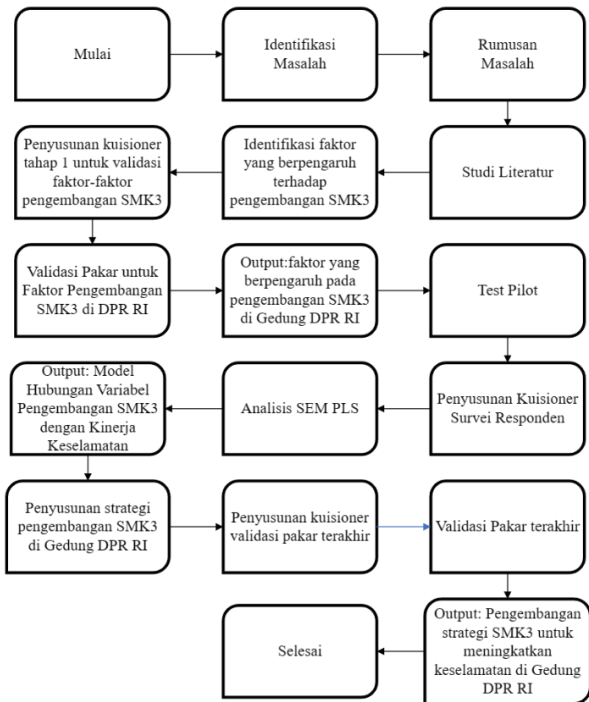
## METODE

Gedung DPR RI merupakan lokasi objek pada penelitian ini. Alasan pemilihan objek Gedung DPR RI dikarenakan terdapat beberapa masalah terkait kesehatan dan keamanan kerja seperti yang sudah dijelaskan pada pendahuluan. Dari bulan Agustus sampai dengan Oktober 2023, peneliti melakukan pengumpulan data dari berbagai responden yang bekerja di Gedung DPR RI. Untuk validasi pakar menggunakan metode Delphi, dimana *Delphi method* merupakan metode yang menggunakan pengetahuan dan pengalaman dari para ahli atau pakar yang relevan atau sesuai terhadap penelitian (Arikunto, 2013). Ketentuan responden dalam tahap validasi pakar adalah sebagai berikut:

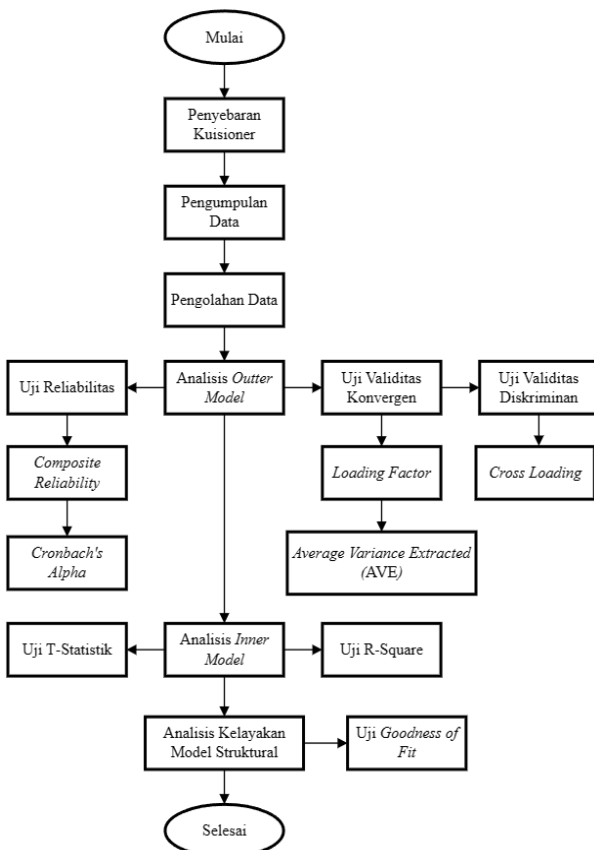
1. Berjumlah 3 orang dan bekerja serta aktif sebagai praktisi, khususnya dalam keselamatan dan kesehatan kerja suatu badan atau perusahaan.
2. Memiliki minimal 10 tahun pengalaman dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja.
3. Pendidikan minimal adalah strata 1 atau S1.

Ketentuan responden untuk survei yang dilakukan untuk pengolahan data SEM adalah sebagai berikut:

1. Berjumlah minimal 100 orang (Purwanto, 2021) dan bekerja serta aktif sebagai praktisi, khususnya dalam keselamatan dan kesehatan kerja suatu badan atau perusahaan.
2. Memiliki minimal 10 tahun pengalaman dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja.
3. Pendidikan minimal adalah strata 1 atau S1.



Gambar 1. Kerangka Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Pengujian SEM

Analisis SEM-PLS digunakan untuk mengetahui dan mengukur perkembangan teori baru, khususnya pada penelitian ini (Ghozali, 2008). Analisis *outer model* digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas dari suatu indikator yang terdapat pada variabel yang sudah

tervalidasi oleh pakar (variabel laten). Sedangkan untuk analisis *inner model* digunakan untuk menggambarkan hubungan antar variabel berdasarkan hipotesis yang sudah dibuat (Sarwono, 2010). Terdapat beberapa parameter yang menjadi acuan dalam analisis *structural equation modeling* (Chin, 2009).

Tabel 1. Parameter Analisis SEM *Outer Model*

Kategori	Parameter	Kriteria dan Syarat
Uji Validitas	<i>Loading Factor</i>	> 0.6 untuk <i>Exploratory Research</i>
	<i>Average Variance Extracted (AVE)</i>	> 0.5 untuk <i>Exploratory Research</i>
Uji Reliabilitas	<i>Composite Reliability</i>	> 0.6 untuk <i>Exploratory Research</i>
	<i>Cronbach's Alpha</i>	> 0.6 – 0.7 untuk <i>Exploratory Research</i>

Tabel 2. Parameter Analisis SEM *Inner Model*

Kategori	Kriteria dan Syarat
Uji R-Square	0.67; 0.33; 0.19 untuk menunjukkan bahwa model tersebut berada pada <i>range</i> kuat, moderate, dan lemah
Uji T-Statistik	> 1.96 untuk level signifikansi 5%

Tabel 3. Parameter Analisis SEM Kelayakan Model

Kategori	Kriteria dan Syarat
Uji <i>Goodness of Fit</i>	>0.08 model hipotesis dinyatakan layak

Berdasarkan parameter dan kriteria pada **Tabel 1**, **Tabel 2**, dan **Tabel 3** penelitian ini merupakan *exploratory research*, dimana penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan teori baru yaitu Pengembangan SMK3 di Gedung DPR RI.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Studi literatur telah dilakukan untuk menemukan faktor-faktor terkait pengembangan SMK3 di Gedung DPR RI. Kuisisioner diisi oleh 3 Pakar (Ahli) yang berasal dari Sekjen DPR RI dan telah melakukan proses validasi variabel. Terdapat 25 variabel X dan 2 variabel Y yang sudah tervalidasi oleh pakar.

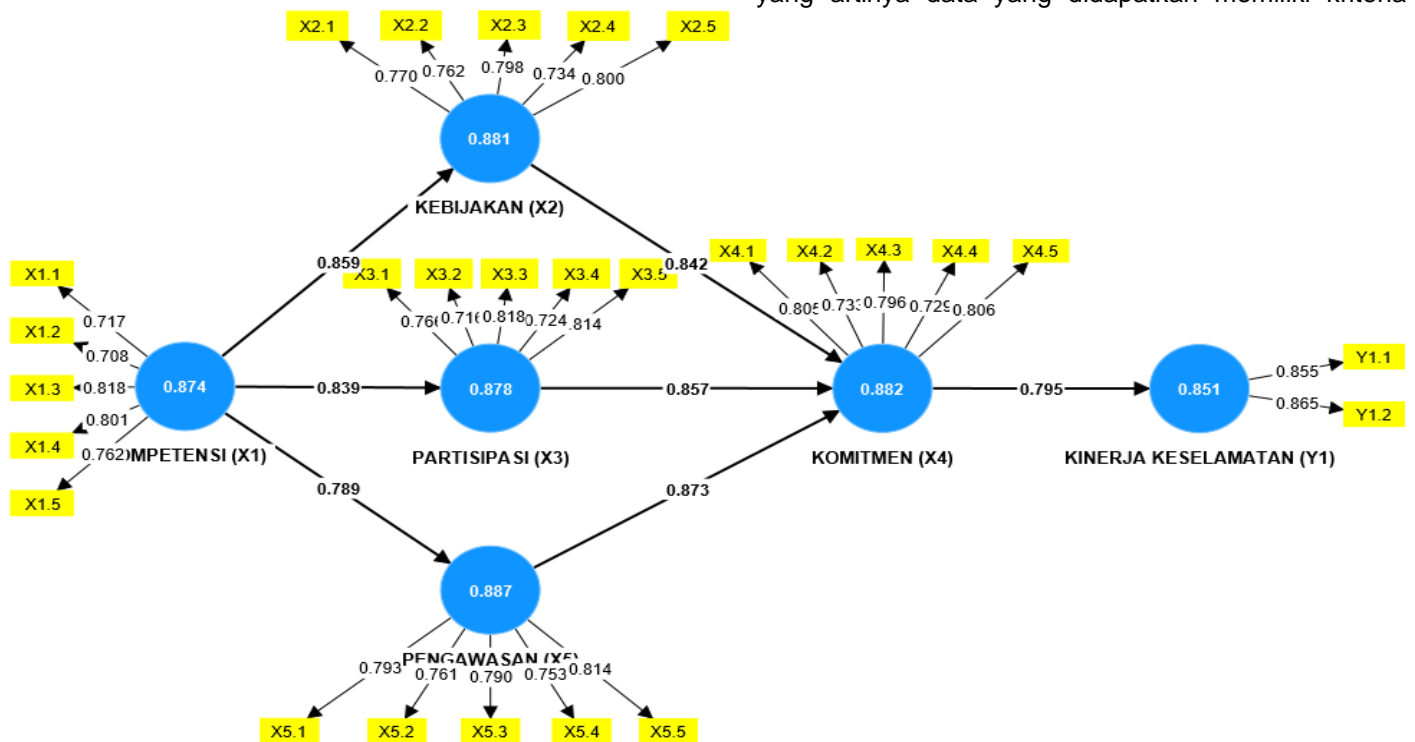
**Tabel 4.** Faktor Pengembangan SMK3

Variabel	Indikator	Penjelasan
Kompetensi (X1)	Kompetensi Manajemen (X1.1)	Pemahaman pimpinan terhadap permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja yang dapat berpengaruh terhadap jalannya bisnis dan operasional (Lo, 2012; Lornudd et al., 2021)
	Kompetensi Pekerja (X1.2)	Pekerja berpengalaman dalam penerapan SMK3 dan memahami instruksi dari pimpinan berdasarkan pelatihan yang diberikan (Hossain et al., 2015)
	Keterbukaan Manajemen (X1.3)	Top manajemen memiliki sifat terbuka dalam pengembangan keselamatan dan kesehatan kerja dengan melihat studi kasus dari industri lain (Lo, 2012; Lornudd et al., 2021)
	Kolaborasi Eksternal (X1.4)	Manajemen dan team berkolaborasi dengan pihak akademisi dalam mengembangkan SMK3 yang baik dan efisien (Lornudd et al., 2021)
	Visi Misi Organisasi (X1.5)	Organisasi memiliki visi misi (tujuan) yang disampaikan oleh top manajemen dalam mencapai kinerja keselamatan yang baik (Hossain et al., 2015)
Kebijakan (X.2)	Kebijakan Pemerintah (X2.1)	Peraturan pemerintah yang mengatur penerapan SMK3 di Indonesia maupun luar negeri (Hossain et al., 2015; Lafuente & Abad, 2021; Lestari et al., 2019; Putri et al., 2021)
	Kebijakan Perusahaan (X2.2)	Peraturan perusahaan yang mengatur SMK3 untuk mencapai keselamatan kerja yang optimal (Hossain et al., 2015; Putri et al., 2021)
	Program Kerja Perusahaan (X2.3)	Program kerja perusahaan yang terdiri dari kegiatan atau acara untuk menciptakan SMK3 yang efisien (Kaassis & Badri, 2018)
	Peraturan Internasional (X2.4)	Peraturan internasional yang dapat digunakan sebagai regulasi pedoman untuk penerapan SMK3 (Sheppard et al., 2022)
	Kontrak Kerja (X2.5)	Kontrak yang mengatur kesanggupan pekerja dalam mematuhi peraturan perusahaan dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman (Kaassis & Badri, 2018)
Partisipasi (X.3)	Peran Top Manajemen (X3.1)	Peran manajemen dalam merencanakan strategi penerapan SMK3 di suatu organisasi (Lafuente & Abad, 2021; Lo, 2012)
	Keterlibatan Pekerja (X3.2)	Pekerja ikut andil dalam menerapkan SMK3 di lingkungan kerja sesuai dengan arahan manajemen (Mausumi, 2017)
	Tanggung Jawab Top Manajemen (X3.3)	Top manajemen melakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap SMK3 yang sudah ada (Lornudd et al., 2021)
	Tanggung Jawab Pekerja (X3.4)	Pekerja mempunyai kesadaran akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja dengan menciptakan lingkungan kerja yang baik (Kaassis & Badri, 2018)
	Identifikasi Bahaya (X3.5)	Pihak manajemen beserta pekerja merencanakan dan menganalisa langsung potensi bahaya yang akan terjadi di lingkungan dan area kerja yang bisa terjadi (Kaassis & Badri, 2018; Lornudd et al., 2021)

Variabel	Indikator	Penjelasan
Komitmen (X.4)	Komitmen Manajemen (X4.1)	Manajemen bertanggung jawab dalam merencanakan menerapkan, dan mengawasi implementasi SMK3 (Hossain et al., 2015)
	Komitmen Pekerja (X4.2)	Pekerja secara teratur dan taat menjalankan prosedur SMK3 dengan baik (Kaassis & Badri, 2018; Lo, 2012)
	Pelatihan (X4.3)	Perusahaan atau organisasi memberikan pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap pekerja (Hossain et al., 2015)
	Komunikasi Team (X4.4)	Top manajemen dan pekerja melakukan komunikasi terkait perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pekerjaan agar tercipta keselamatan dan keamanan kerja (Kaassis & Badri, 2018)
	Anggaran Keselamatan (X4.5)	Top manajemen mengalokasikan biaya keselamatan dengan baik untuk mendukung terciptanya SMK3 yang efisien dan efektif (Kaassis & Badri, 2018)
Pengawasan (X.5)	Audit (X5.1)	Pengecekan hasil pekerjaan sesuai standar yang sudah ditetapkan (Kristensen, 2011; Putri et al., 2021)
	Inspeksi (X5.2)	Pengawasan dan pemeriksaan kelengkapan APD dan kelayakan peralatan bantu (Kaassis & Badri, 2018)
	Evaluasi (X5.3)	Manajemen dan team melakukan evaluasi secara berkala terkait penerapan SMK3 untuk pengembangan sistem yang lebih baik (Kaassis & Badri, 2018)
	Kontrol Internal (X5.4)	Melakukan kontrol terhadap <i>key performance index</i> atau capaian hasil kerja untuk menjaga tujuan perusahaan tercapai dengan terciptanya lingkungan kerja yang aman (Lornudd et al., 2021)
	Pemantauan Beban Kerja (X5.5)	Manajemen melakukan <i>monitoring</i> beban kerja team dan pekerja untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja (Kaassis & Badri, 2018)
Kinerja Keselamatan (Y.1)	Produktivitas (Y1.1)	Peningkatan produktivitas staf di Gedung DPR RI (Tyas & Hastoms, 2011; Wahyuni et al., 2018)
	Penurunan Insiden (Y1.2)	Penerapan SMK3 dalam lingkungan kerja dapat meningkatkan kualitas pekerjaan dan pencegahan kecelakaan kerja (Hedaputri et al., 2021)

Bedasarkan **Tabel 4**, faktor-faktor sudah tervalidasi oleh pakar dan menjadi akan menjadi variabel serta indikator dalam penelitian ini. 3 Pakar tersebut melakukan pengisian kuisisioner atas setuju atau tidaknya mengenai variabel ini. Setelah mendapatkan variabel-variabel yang sudah tervalidasi oleh pakar, maka selanjutnya melakukan survei kepada responden sesuai dengan kriteria yang telah dijelaskan. Terdapat 251 Responden yang telah menjawab pernyataan terkait kesesuaian variabel terhadap pengembangan SMK3 di DPR RI. Artinya, *response rate* untuk responden pada penelitian ini adalah 251%, dengan batas minimal jumlah responden 100 responden.

Setelah didapatkan data-data dari responden, maka model hipotesis dari keseluruhan variabel laten akan digunakan untuk menganalisis. Berikut merupakan model hipotesis dari penelitian ini:



**Gambar 3.** Model Hipotesis

**Uji Validitas (Outter Model)**

Setelah didapatkan model hipotesis, maka selanjutnya akan dilakukan pengujian berdasarkan data yang didapatkan dari penyebaran kuisisioner kepada beberapa responden. Pengujian dilakukan berdasarkan alur pengujian SEM pada **Gambar 2**. Nilai dari uji validitas yang pertama adalah *loading factor*, dimana keseluruhan variabel memiliki nilai diatas 0.7 (> 0.7) yang artinya memenuhi kriteria uji validitas. Lalu selanjutnya adalah pengujian *average variance extracted* (AVE), dimana seluruh variabel memiliki nilai diatas 0.5 (> 0.5). Selanjutnya untuk proses tahapan terakhir adalah proses *cross loading*, dimana seluruh variabel yang memiliki interrelasi sebagai variabel yang mempengaruhi variabel lainnya, memiliki nilai diatas

variabel lainnya. Pengujian validitas pada penelitian ini dikatakan valid karena memiliki nilai yang sesuai dengan parameter yang telah dijelaskan pada **Tabel 1**.

**Uji Reliabilitas (Outter Model)**

Selanjutnya adalah pengujian reliabilitas, dimana untuk pengujian pertama adalah uji *composite reliability*. Untuk nilai dari *composite reliability* pada penelitian ini memiliki nilai diatas 0.6 (> 0.6). Lalu, untuk pengujian *cronbach's alpha* pada seluruh variabel juga memiliki nilai diatas 0.6 (> 0.6). Dapat dikatakan bahwa data yang didapatkan pada penelitian ini *reliable* sesuai dengan kriteria pada **Tabel 1**.

**Uji Reliabilitas R<sup>2</sup> dan T-Statistik (Inner Model)**

Lalu analisis selanjutnya adalah uji *inner model*, dimana terdapat 2 pengujian yaitu R-Square dan T-Statistik. Untuk uji R-Square memiliki nilai dengan range 0.6 – 0.8 yang artinya data yang didapatkan memiliki kriteria

moderat – substansial. Selain itu, variabel yang telah teridentifikasi pada penelitian ini sudah dijelaskan atau teridentifikasi sebesar > 80%, jika dilihat dari nilai R-Square. Lalu untuk nilai T-Statistik pada penelitian ini mempunyai nilai diatas 1.96 (> 1.96) atau dapat diartikan bahwa mayoritas hubungan antar variabel berpengaruh secara signifikan.

**Uji Kelayakan Model Hipotesis**

Lalu untuk pengujian terakhir adalah uji kelayakan model hipotesis, dimana dilakukan uji *goodness of fit*. Pada SEM-PLS, nilai kelayakan model hipotesis dilihat dari nilai SRMR. Jika nilai SRMR berada antara 0.08 – 0.10 maka dikatakan *acceptable fit*. Pada penelitian ini, nilai SRMR bernilai 0.086.

**Tabel 5.** Hasil Analisis Uji Validitas

<b>Indikator</b>	<b>Outter Loading</b>	<b>Variabel</b>	<b>Average Variance Extracted (AVE)</b>	<b>Composite Reliability</b>	<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>Validitas</b>
X1.1	0.717	X.1	0.581	0.874	0.819	Valid
X1.2	0.708					Valid
X1.3	0.818					Valid
X1.4	0.801					Valid
X1.5	0.762					Valid
X2.1	0.770					Valid
X2.2	0.762	X.2	0.598	0.881	0.832	Valid
X2.3	0.798					Valid
X2.4	0.734					Valid
X2.5	0.800					Valid
X3.1	0.766	X.3	0.591	0.878	0.826	Valid
X3.2	0.716					Valid
X3.3	0.818					Valid
X3.4	0.724					Valid
X3.5	0.814					Valid
X4.1	0.803	X.4	0.600	0.882	0.833	Valid
X4.2	0.733					Valid
X4.3	0.795					Valid
X4.4	0.731					Valid
X4.5	0.807					Valid
X5.1	0.793	X.5	0.612	0.887	0.842	Valid
X5.2	0.761					Valid
X5.3	0.790					Valid
X5.4	0.753					Valid
X5.5	0.814					Valid
Y1.1	0.855	Y.1	0.740	0.851	0.649	Valid
Y1.2	0.865					Valid

**Tabel 6.** Hasil Analisis *Inner Model*

<b>Uji R-Square</b>		
<b>Indikator</b>	<b>R-Square</b>	<b>Kriteria R-Square</b>
X.1	0.744	Moderat
X.2	0.738	Moderat
X.3	0.703	Moderat
X.4	0.833	Substansial
X.5	0.662	Moderat
Y.1	0.632	Moderat
<b>Uji T-Statistik</b>		
<b>Variabel</b>	<b>T-Statistik</b>	<b>Kriteria T-Statistik</b>
Kebijakan (X2) – Komitmen (X4)	2.763	> 1.96
Komitmen (X4) – Kinerja Keselamatan (Y1)	14.624	> 1.96
Kompetensi (X1) – Kebijakan (X2)	23.375	> 1.96
Kompetensi (X1) – Partisipasi (X3)	18.482	> 1.96
Kompetensi (X1) – Pengawasan (X5)	16.171	> 1.96
Partisipasi (X3) – Komitmen (X4)	2.927	> 1.96
Pengawasan (X5) – Komitmen (X4)	5.626	> 1.96

**Tabel 7.** Peringkat Hubungan Antar Variabel

<b>No</b>	<b>Variabel</b>	<b>Nilai T-Statistik</b>
1	Kompetensi (X1) – Kebijakan (X2)	23.375
2	Kompetensi (X1) – Partisipasi (X3)	18.482
3	Kompetensi (X1) – Pengawasan (X5)	16.171
4	Komitmen (X4) – Kinerja Keselamatan (Y1)	14.624
5	Pengawasan (X5) – Komitmen (X4)	5.626
6	Partisipasi (X3) – Komitmen (X4)	2.927
7	Kebijakan (X2) – Komitmen (X4)	2.763



Uji T-Statistik juga dapat digunakan sebagai uji hipotesis penelitian. Jika melihat indikatr uji T-Statistik, nilai T pada setiap variabel pada penelitian ini diatas 1.96. Hal ini menjelaskan bahwa hipotesis dalam penelitian ini yang dimodelkan pada hubungan antar variabel memiliki hubungan positif (semua variabel mempunyai relasi yang positif). Setelah dilakukan pemeriksaan pada hubungan variabel-variabel berdasarkan nilai T-Statistik, maka selanjutnya adalah mengembangkan strategi untuk meningkatkan kinerja keselamatan berdasarkan pengembangan faktor SMK3 di Gedung DPR RI. Strategi-strategi berdasarkan hubungan variabel tentunya melalui proses validasi pakar untuk mengetahui keselarasan dan validitas strategi yang akan dikembangkan.

Rekomendasi strategi berdasarkan hubungan antara Kompetensi (X1) dengan Kebijakan (X2) adalah dengan melakukan *brainstorming* antara *team* dengan pekerja yang dilakukan secara rutin untuk memahami pengetahuan akan keselamatan kerja secara terus menerus atau *up to date* (Lo, 2012). Lalu untuk rekomendasi strategi berdasarkan hubungan antara Kompetensi (X1) dengan Partisipasi (X3) adalah dengan *hire* pihak manajemen yang berkompeten terutama dibidang sumber daya manusia untuk memperhatikan hak-hak pekerja agar partisipasi dari seluruh pekerja dapat meningkat karena pekerja akan merasa dihargai atas hasil kerjanya (Mausumi, 2017). Rekomendasi strategi selanjutnya merupakan hubungan antara Kompetensi (X1) dengan Pengawasan (X5) yaitu melakukan pelatihan secara rutin untuk seluruh personil, baik dalam proses audit, inspeksi, maupun monitoring pekerjaan (Lafuente & Abad, 2021). Lalu, rekomendasi strategi berdasarkan hubungan Komitmen (X4) dengan Kinerja Keselamatan (Y1) adalah dengan mengadakan *weekly meeting* untuk membahas dan merencanakan mitigasi risiko yang akan terjadi pada lingkungan kerja tersebut (Lornudd et al., 2021). Selain itu, berdasarkan hubungan variabel Pengawasan (X5) dengan Komitmen (X4), rekomendasi strategi yang dapat dilakukan adalah dengan pemantauan beban kerja seluruh personil untuk meminimalisir terjadinya kelelahan kerja yang akan menimbulkan terjadinya risiko kecelakaan kerja (Kaassis & Badri, 2018). Rekomendasi strategi selanjutnya adalah berdasarkan hubungan Partisipasi (X3) dengan Komitmen (X4) yaitu dengan penyebaran kuisisioner terkait permasalahan dan kendala keselamatan kerja di lapangan untuk menilai apakah perusahaan sudah berkomitmen dalam memperhatikan kesejahteraan pekerja dan keselamatan pekerja dilingkungan kerja (Kaassis & Badri, 2018). Terkahir, rekomendasi strategi berdasarkan hubungan Kebijakan (X2) dengan Komitmen (X4) adalah dengan membuat kebijakan pelatihan yang wajib bagi seluruh personil untuk dapat membentuk komitmen dan kesadaran akan

keselamatan kerja (Hossain et al., 2015). Seluruh rekomendasi strategi akan berjalan dengan baik ketika terdapat kesinambungan antara manajemen dengan pekerja. Sebagai contoh, pembuatan kebijakan oleh manajemen perusahaan atau organisasi mengenai pelatihan K3 secara rutin akan sukses dan bebrdampak positif, jika seluruh personil mengikuti dan memahami esensi dari pelatihan tersebut.

## KESIMPULAN

Terdapat 8 variabel X dan 1 variabel Y pada penelitian ini. Variabel-variabel tersebut sudah melalui tahap validasi oleh pakar. Pengolahan data dilakukan menggunakan *structural equation modeling* dengan metode *partial least square*, dan jika dilihat dari nilai R<sup>2</sup> didapatkan signifikansi identifikasi variabel sebesar 63.2% pada penelitian ini. Lalu, didapatkan strategi pengemangan setelah telah melalui proses validasi pakar berdasarkan hubungan antar variabel tersebut. Hubungan faktor atau variabel yang paling berpengaruh dalam studi ini adalah hubungan antara kompetensi dengan kebijakan, jika dilihat dari nilai T-Statistiknya. Salah satu strategi dari hubungan variabel tersebut adalah dengan melakukan *brainstorming* yang sudah diatur secara rutin oleh perusahaan untuk memahami pengetahuan keselamatan kerja secara *update*. Strategi tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja keselamatan berbasis pengembangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), khususnya di Gedung DPR RI. Selain digunakan pada lingkup Gedung DPR RI, strategi ini dapat digunakan pada konteks yang sama untuk lingkungan kerja lainnya. Diharapka, penelitian ini dapat diimplementasikan untuk mencegah terjadinya kecelakaan-kecelakaan kerja, terutama pada Gedung DPR RI.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan penelitian ini, khususnya kepada pakar-pakar yang telah menjadi responden untuk memvalidasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap SMK3 di Gedung DPR RI dan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Tarumanagara (LPPM UNTAR) yang sudah membantu mendanai kegiatan penelitian ini.

## REFERENSI

- Abdu, F. P.** (2020). Gedung Nusantara I DPR RI Terbakar (Media Berita Online). *ANTARA NEWS*.
- Ardi, N.** (2020). Structural Equation Modelling-Partial Least Square to Determine the Correlation of Factors Affecting Poverty in Indonesian

- Provinces. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering,
- Arikunto, S.** (2013). Metode Penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. *Alfabeta: Bandung.*
- Chin, W. W.** (2009). How to write up and report PLS analyses. In *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and applications* (pp. 655-690). Springer.  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-32827-8\\_29](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-32827-8_29)
- Dempsey, K., Jain, S., Clezy, K., & Bradd, P.** (2023). Implementation of a successful infection prevention and control governance structure and capacity building strategies during COVID-19 pandemic—A brief report. *American Journal of Infection Control, 51*(2), 238-240.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2022.07.002>
- Ghozali, I.** (2008). *Structural equation modeling: Metode alternatif dengan partial least square (pls)*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hedaputri, D. S., Indradi, R., & Illahika, A. P.** (2021). Kajian literatur: hubungan tingkat pengetahuan kesehatan dan keselamatan kerja (k3) dengan kejadian kecelakaan kerja. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal, 1*(3), 185-193.
- Hossain, M. A., Hossain, M. M., Tarannum, S., & Chowdhury, T. H.** (2015). Factors affecting OHS practices in private universities: An empirical study from Bangladesh. *Safety science, 72*, 371-378.
- Kaassis, B., & Badri, A.** (2018). Development of a preliminary model for evaluating occupational health and safety risk management maturity in small and medium-sized enterprises. *Safety, 4*(1), 5.
- Kristensen, P. H.** (2011). Managing OHS: A route to a new negotiating order in high-performance work organizations? *Safety science, 49*(7), 964-973.
- Lafuente, E., & Abad, J.** (2021). Territorial efficiency: Analysis of the role of public work safety controls. *Safety science, 134*, 105074.  
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.105074>
- Lestari, F., Bowolaksono, A., Yuniutami, S., Wulandari, T. R., & Andani, S.** (2019). Evaluation of the implementation of occupational health, safety, and environment management systems in higher education laboratories. *Journal of chemical health & safety, 26*(4-5), 14-19.
- Lo, D.** (2012). OHS stewardship-integration of OHS in corporate governance. *Procedia Engineering, 45*, 174-179.
- Lornudd, C., Frykman, M., Stenfors, T., Ebbevi, D., Hasson, H., Sundberg, C. J., & von Thiele Schwarz, U.** (2021). A champagne tower of influence: An interview study of how corporate boards enact occupational health and safety. *Safety science, 143*, 105416.
- Mausumi, N.** (2017). Stakeholder Roles In Improving Occupational Health and Safety (OHS): A Case Study of Bangladesh Garment Industry. *International Journal of Business Research and Management (IJBRM), 8*(3), 51-61.
- OHSAS, B. S.** (2007). 18001: 2007. *Occupational health and safety management systems. London.*
- Purwanto, A.** (2021). Partial least squares structural squisition modeling (PLS-SEM) analysis for social and management research: a literature review. *Journal of Industrial Engineering & Management Research.*
- Putri, A. H., Latief, Y., Sagita, L., & Machfudiyanto, R. A.** (2021). Developing Standard Operational Procedures for Maintenance and Repair of Mechanical and Electrical Component in Government Building to Improving Safety Planning. *Journal of Physics: Conference Series,*
- Sarwono, J.** (2010). Pengertian dasar structural equation modeling (SEM). *Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Ukrida, 10*(3), 98528.  
[https://www.academia.edu/download/41830362/PENGERTIAN\\_DASAR\\_STRUCTURAL\\_EQUATION\\_MOD20160131-7658-1q8b66q.pdf](https://www.academia.edu/download/41830362/PENGERTIAN_DASAR_STRUCTURAL_EQUATION_MOD20160131-7658-1q8b66q.pdf)
- Sheppard, D. M., Newnam, S., Louis, R. M. S., & Perrett, M. S.** (2022). Factors contributing to work-related violence: A systematic review and systems perspective. *Safety science, 154*, 105859.
- Syarifah, D., & Adiati, R. P.** (2018). Safety performance pada pekerja beresiko tinggi ditinjau dari keperibadian, pengetahuan dan motivasi keselamatan kerja. *Jurnal Psikologi dan Kesehatan Mental, 3*(1), 23-230.  
<https://doi.org/10.20473/jpkm.V3i12018.23-30>
- Tyas, A., & Hastoms, F.** (2011). Pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan. *Forum Ilmiah,*
- Wahyuni, N., Suyadi, B., & Hartanto, W.** (2018). Pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap produktivitas kerja karyawan pada PT. Kutai Timber Indonesia. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial, 12*(1), 99-104.