

Pengaruh *Safety Leadership* melalui *Safety Knowledge* terhadap *Safety Behavior* Pekerja di Perusahaan Akumulator Listrik

Luthfiyah Nurul Khoirunnisa¹, Dewi Kurniasih², Fitroh Resmi³

¹⁾ D4 Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾ Magister Teknik Keselamatan dan Resiko, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³)D4 Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan

Jl. Teknik Kimia ITS, Keputih, Sukolilo, 6011, Indonesia.

Email: luthfiyahkhoirunnisa@student.ppns.ac.id¹, dewi.kurniasih@ppns.ac.id²,
fitroh.resmi@ppns.ac.id³

ABSTRAK

Perusahaan akumulator listrik merupakan perusahaan yang memproduksi baterai otomotif dengan berbagai proses produksi di dalamnya. Proses produksi yang cukup beragam secara langsung menghadirkan potensi bahaya yang bervariasi di setiap tahapan dan area kerjanya. Dengan demikian, peran kepemimpinan keselamatan menjadi penting dalam membangun pemahaman keselamatan pekerja. Penelitian ini mengkaji pada 100 pekerja di perusahaan akumulator listrik. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh langsung kepemimpinan keselamatan serta pengaruh tidak langsung melalui pengetahuan keselamatan terhadap perilaku keselamatan dengan menggunakan metode *Partial Least Square-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh langsung yang signifikan antara kepemimpinan keselamatan terhadap perilaku keselamatan ($t\text{-value} = 6,762$) dan ($p\text{-value} = 0,000$), pengetahuan keselamatan terhadap perilaku keselamatan ($t\text{-value} = 4,641$) dan ($p\text{-value} = 0,000$), pengaruh kepemimpinan keselamatan terhadap pengetahuan keselamatan ($t\text{-value} = 40,255$) dan ($p\text{-value} = 0,000$), serta pengaruh tidak langsung yang signifikan kepemimpinan keselamatan melalui pengetahuan keselamatan terhadap perilaku keselamatan ($t\text{-value} = 4,641$) dan ($p\text{-value} = 0,000$).

Kata kunci: analisis, perilaku keselamatan, kepemimpinan keselamatan, PLS-SEM.

ABSTRACT

The electric battery company is a business that manufactures automotive batteries through a variety of production processes. These diverse nature of these production processes directly present varying potential hazard at every stage and every work area. Thus, role of safety leadership is crucial in fostering workers' safety awareness. Leadership that prioritizes safety can enhance workers' safety knowledge, enabling them to better understand risks and safe work procedures, which ultimately optimizes the implementation of safe work practices, This study examined 100 workers at an electric battery company. The objective of this study was to determine the direct effect of safety leadership and the indirect effect through safety knowledge on safety behavior using the Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) method. The results indicate a significant direct effect of safety leadership on safety behavior (t-value = 6,762) and (p-value = 0,000), a significant direct effect of safety knowledge on safety behavior (t-value = 6,762) and (p-value = 0,000), significant direct effect of safety leadership on safety knowledge (t-value = 6,762) and (p-value = 0,000), as well as a significant indirect effect of safety leadership through safety knowledge on safety behavior (t-value = 6,762) and (p-value = 0,000).

Keywords: *analysis, safety behavior, safety leadership, safety knowledge, PLS-SEM.*

Pendahuluan

Seiring dengan pesatnya perkembangan zaman, industri menghadapi berbagai tantangan baru yang berpotensi menimbulkan risiko bagi tenaga kerja, sehingga penerapan K3 menjadi aspek yang tidak dapat diabaikan. Permenaker Nomor 5 Tahun 2018 menjelaskan terkait pengertian tentang K3, tertulis bahwa Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja pada periode Januari s.d. Desember 2024 di Indonesia berdasarkan BPJS Ketenagakerjaan tercatat sebanyak 462.241 dengan Provinsi Jawa Timur di urutan pertama yaitu sebanyak 80.771 (Ketenagakerjaan, n.d.). Tingginya angka kecelakaan kerja disebabkan karena perilaku pekerja industri yang buruk serta pelaksanaan dan pengawasan keselamatan kerja yang kurang (Maryati et al., 2024).

Permasalahan serupa juga dialami oleh perusahaan manufaktur di Sidoarjo, Jawa Timur, yang memproduksi aki basah dan aki kering. Setiap area kerja seperti area Casting, Pasting, Curing, Formation, Inertgas, Cutting, Assembling, Warehouse, PPIC, Workshop, Utility yang ada dalam perusahaan tersebut memiliki karakteristik proses kerja yang berbeda sehingga tingkat bahaya dan risiko yang ditimbulkan bervariasi. Hal ini menjadikan penerapan K3 di perusahaan tersebut sangat krusial guna mencegah terjadinya kecelakaan kerja pada setiap tahapan produksi. Dalam kurun waktu empat tahun terakhir, yaitu tahun 2022 hingga Oktober 2025, jumlah kecelakaan kerja menurut data internal yang ada di perusahaan ini yaitu 12 kasus kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja yang terjadi didominasi oleh faktor perilaku tidak aman pekerja yaitu sebanyak 9 kasus. Hal ini menunjukkan bahwa perilaku keselamatan (*safety behavior*) berperan penting dalam pengendalian risiko kecelakaan kerja.

Perilaku keselamatan (*safety behavior*) menurut (Lu & Yang, 2010) dibagi menjadi dua jenis yaitu, kepatuhan (*safety compliance*) dan partisipasi (*safety participation*). Kepatuhan berarti pekerja melakukan hal-hal dasar untuk menjaga keselamatan, seperti mematuhi prosedur kerja dan selalu memakai APD saat bekerja. Sedangkan partisipasi menggambarkan perilaku yang tidak secara langsung berkontribusi pada keselamatan individu, tetapi lebih pada upaya membantu menciptakan lingkungan yang mendukung keselamatan, misalnya ikut kegiatan keselamatan, membantu rekan kerja terkait K3, atau menghadiri rapat keselamatan (Neal & Griffin, 2006).

Persepsi tentang pentingnya keselamatan di tempat kerja sangat dipengaruhi oleh perilaku dan respon atasan langsung mereka. Menurut (Basahel, 2021) kepemimpinan yang efektif berkontribusi pada tingkat pengawasan yang baik dengan jenis pelatihan dan aturan yang tepat, pedoman keselamatan yang jelas, serta mendorong individu untuk berpartisipasi dalam isu-isu keselamatan. Penelitian (Seo & Lee, 2022) juga menyatakan bahwa kepemimpinan keselamatan berperan penting dalam memberikan pemahaman dan pengetahuan terkait keselamatan (*safety knowledge*) kepada karyawan yang dapat mendorong peningkatan partisipasi mereka dalam kegiatan keselamatan. Pengetahuan keselamatan (*safety knowledge*) menurut (Vinodkumar & Bhasi, 2010) terdiri dari 6 indikator yaitu pengetahuan pekerja terkait cara melakukan pekerjaan dengan aman, penggunaan peralatan keselamatan dan pemahaman prosedur kerja aman, menjaga dan meningkatkan K3 di tempat kerja, mengurangi risiko kecelakaan, bahaya yang ada pada pekerjaannya, serta pengetahuan terkait tindakan pelaporan potensi bahaya.

Selain itu menurut (Lu & Yang, 2010) terdapat tiga dimensi yang membentuk *safety leadership* yaitu motivasi keselamatan (*safety motivation*), kebijakan keselamatan (*safety policy*), dan kepedulian keselamatan (*safety concern*). Motivasi keselamatan (*safety motivation*) merupakan perilaku pemimpin dalam menciptakan sistem motivasi untuk mendorong perilaku keselamatan pekerja. Sistem tersebut mencakup pemberian penghargaan atas perilaku keselamatan, pujian atas perilaku keselamatan pekerja, pembentukan sistem insentif keselamatan, pelaporan insiden potensial dan saran keselamatan, serta mendorong partisipasi pekerja dalam pengambilan keputusan keselamatan. Kebijakan keselamatan (*safety policy*) berkaitan dengan perilaku kepemimpinan keselamatan dalam menciptakan misi, tanggung jawab, dan tujuan yang jelas untuk menetapkan standar perilaku bagi pekerja, serta menetapkan sistem keselamatan untuk memperbaiki perilaku keselamatan pekerja. Kepedulian keselamatan (*safety concern*) berkaitan dengan perilaku kepemimpinan keselamatan menjadi teladan bagi pekerja serta kepedulian terhadap perbaikan keselamatan.

Penelitian yang dilakukan (Bauzir & Agustina, 2024) terkait bagaimana peran kepemimpinan keselamatan (*safety leadership*) dapat meningkatkan partisipasi keselamatan (*safety participation*) pekerja melalui pengetahuan keselamatan (*safety knowledge*) sebagai variabel mediasi. Penelitian ini memberikan bukti empiris adanya hubungan antar variabel. Karyawan perlu memiliki pengetahuan tentang keselamatan kerja dan terlibat aktif dalam mengelola risiko kecelakaan. Dengan memahami kebijakan serta prosedur yang berlaku di perusahaan, karyawan dapat bekerja lebih aman dan sesuai aturan. Selain itu, dukungan dan motivasi dari pemimpin dalam hal keselamatan turut membantu meningkatkan kesadaran dan kepatuhan karyawan terhadap penerapan K3 di tempat kerja.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini diharapkan bisa mengurangi angka *unsafe action* yang berakibat pada kecelakaan dan mengetahui pengaruh langsung *safety leadership* (motivasi keselamatan, kebijakan keselamatan dan kepedulian keselamatan) maupun melalui pengetahuan keselamatan (*safety knowledge*) terhadap *safety behavior* (kepatuhan keselamatan dan partisipasi keselamatan). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang relevan untuk mengoptimalkan penerapan perilaku keselamatan pekerja untuk mengurangi angka kecelakaan kerja yang disebabkan oleh *unsafe action* pekerja.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pengambilan sampel menggunakan teknik sampel jenuh yaitu 100 responden. Kuesioner yang digunakan untuk pengukuran variabel *safety leadership* dan *safety behavior* menggunakan penelitian Lu & Yang, (2010) dan untuk variabel *safety knowledge* menggunakan penelitian Vinodkumar & Bhasi, (2010). Prosedur pengambilan data yaitu melalui penyebaran kuisisioner kepada responden.

Data penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner dengan menggunakan skala likert 1-5 dan dianalisis menggunakan metode statistik *Partial Least Square-Structural Equation Modeling* yang mampu menguji pengaruh antar variabel yang kompleks, termasuk pemodelan konstruk orde kedua (*second order*) yang terdiri dari beberapa dimensi yang saling berkaitan.

Penelitian ini menggunakan 2 tahapan pengujian yaitu *first order* dan *second order* dikarenakan model penelitian ini bersifat multidimensional pada variabel *safety leadership* yang terdiri dari dimensi *safety motivation* (SM), *safety concern* (SC) dan *safety policy* (SP) dan variabel *safety behavior* yang terdiri dari dimensi *safety participation* (SPA) dan *safety compliance* (SCOM).

Pada tahap pertama dilakukan pengujian *first order* yaitu pengujian antara indikator dengan dimensinya, kemudian tahap kedua yaitu pengujian *second order* yang mana dimensi-dimensi tersebut akan menjadi indikator variabel laten. Pengujian *first order* digunakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas tiap indikator pertanyaan dalam kuesioner dengan uji *outer model*, sedangkan pengujian *second order* digunakan untuk mengetahui pengaruh antar variabel laten. Penelitian ini, menggunakan *software* SmartPLS dengan menggunakan model PLS-SEM untuk uji instrumen dan analisis data. Terdapat 2 kriteria pengujian dalam PLS-SEM yaitu *outer model* dan *inner model*.

1. Pengujian Outer Model

Tahap pertama dalam proses evaluasi model yaitu dengan uji validitas konstruk (*outer model*) yang terdiri dari *convergent validity*, *discriminant validity*, dan *internal consistency reliability*.

a. Convergent Validity

Validitas konvergen (*convergent validity*) menunjukkan sejauh mana sejumlah indikator yang digunakan untuk mengukur satu variabel laten memiliki tingkat keterkaitan atau kesamaan yang signifikan satu sama lain (Iba & Wardhana, 2009). Cara menguji validitas konvergen yaitu dengan melihat nilai *outer loading* dan nilai AVE. Nilai *outer loading* harus $\geq 0,7$ dan nilai AVE $> 0,5$ agar *convergent validity* dapat dikatakan baik.

b. Discriminant Validity

Pengujian validitas deskriminan (*discriminant validity*) yaitu dilakukan dengan melihat nilai *forrell-lacker criterion*. Kriteria pengukuran *forrell-lacker criterion* yaitu akar kuadrat AVE dari suatu variabel harus lebih besar daripada nilai korelasi antara variabel tersebut dengan variabel lainnya di dalam model.

c. Internal Consistency Reliability

Internal Consistency Reliability digunakan untuk membuktikan akurasi konsistensi, dan ketepatan instrumen dalam mengukur variabel (Hamid & Anwar, 2019). Terdapat dua cara dalam pengujian ini yaitu *composite reliability* (CR) dan *cronbach's alpha*. Nilai *composite reliability* (CR) dan *cronbach's alpha* harus $\geq 0,7$ agar dapat dikatakan baik

2. Pengujian Inner Model

Tahap kedua yaitu evaluasi model struktural (*inner model*) yang terdiri dari uji *path coefficient*, *R-square* dan *specific indirect effect*.

a. Path Coefficient

Koefisien jalur (*path coefficient*) melihat seberapa besar pengaruh antar variabel dengan perhitungan *bootstrapping* yang menghasilkan nilai *t-value* dan *p-value*. Nilai *t-value* sebesar $\geq 1,96$ dan *p-value* $\leq 0,05$ maka variabel indikator dikatakan signifikan.

b. Specific Indirect Effect

Specific Indirect Effect digunakan untuk melihat signifikansi pengaruh hubungan tidak langsung dari hubungan antar variabel yaitu variabel intervening. Hasil dari

uji ini yaitu nilai t-value dan p-value. Nilai t-value sebesar $\geq 1,96$ dan p-value $\leq 0,05$ maka variabel indikator dikatakan berpengaruh signifikan (Haryono, 2016).

c. *R-square*

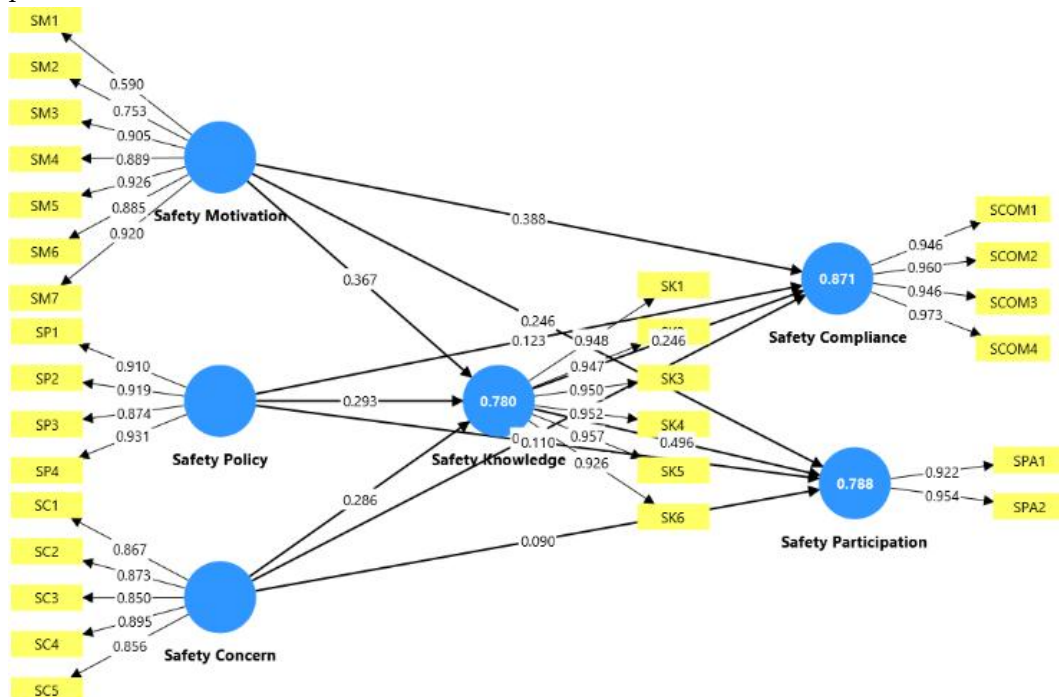
Pengujian *R-square* (R^2) bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependen. Kategori nilai *R-square* ada 3 yaitu 0,67 (kuat), 0,33 (sedang/moderat), dan 0,19 (lemah) (Haryono, 2016).

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh langsung *safety leadership* terhadap *safety behavior* dan pengaruh tidak langsung *safety leadership* terhadap *safety behavior* melalui *safety knowledge*. Penyusunan kerangka penelitian ini dilakukan dengan memodifikasi kerangka teori dari penelitian sebelumnya (Bauzir & Agustina, 2024) dengan memasukkan *safety compliance* milik (Lu & Yang, 2010) .

1. Hasil Outer Model First Order

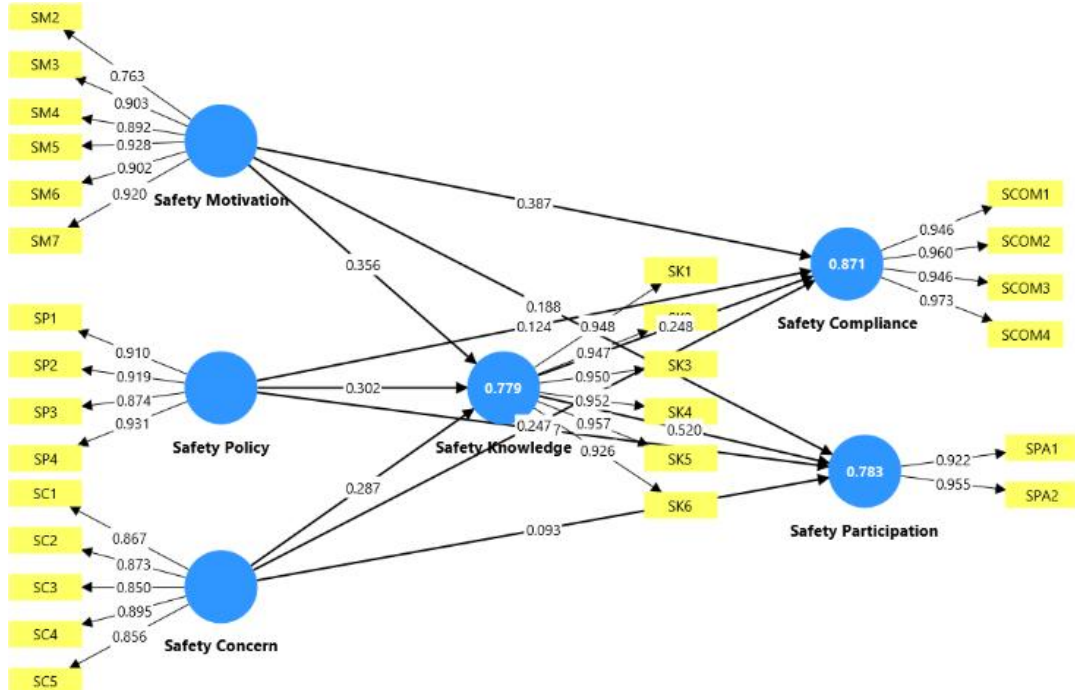
Pengujian *outer model first order* digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Pada *first order*, dimensi *safety motivation* (SM) memiliki 7 indikator, *safety policy* (SP) memiliki 4 indikator, dan *safety concern* (SC) memiliki 5 indikator, *safety knowledge* memiliki 6 indikator, *safety participant* (SPA) memiliki 2 indikator dan *safety compliance* (SCOM) memiliki 4 indikator. Uji *outer model* terdiri dari *convergent validity*, *discriminant validity*, dan *internal consistency reliability*. Hasil uji *outer loading* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil *outer model first order* awal

Berdasarkan Gambar 1. menampilkan hasil *outer loading* setiap indikator pernyataan. Kriteria indikator pernyataan dikatakan valid apabila nilai *outer loading* $\geq 0,70$. Apabila nilai *outer loading* kurang dari 0,7 maka item pernyataan dikatakan tidak valid dan harus

dihilangkan. Gambar 1. diketahui terdapat 1 indikator pernyataan dikatakan tidak valid yaitu SM1 yang perlu dihapus. Setelah itu dilakukan pengujian *outer loading* kembali. Hasil *outer model first order* kedua dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil *outer model first order* kedua

Berdasarkan Gambar 2. diketahui bahwa keseluruhan nilai *outer loading* sudah valid dan terpenuhi, pengujian selanjutnya dengan melihat nilai *cronbach's alpha*, *composite reliability* (CR) dan AVE dengan hasil dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil AVE dan *internal consistency reliability first order*

Indikator	<i>Cronbach's alpha</i>	<i>Composite reliability (rho_c)</i>	AVE
<i>Safety compliance</i>	0.969	0.977	0.914
<i>Safety concern</i>	0.918	0.939	0.754
<i>Safety knowledge</i>	0.977	0.981	0.896
<i>Safety motivation</i>	0.945	0.956	0.786
<i>Safety participation</i>	0.866	0.936	0.880
<i>Safety policy</i>	0.930	0.950	0.826

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa keseluruhan nilai *cronbach's alpha*, *composite reliability* (CR) dan AVE sudah sesuai dengan standar yaitu *composite reliability* (CR), *cronbach's alpha* $\geq 0,7$, dan nilai AVE $> 0,5$. Pengujian *outer model* dilanjutkan dengan menguji validitas diskriminan dengan *forrell-lacker criterion*. Hasil *forrell-lacker criterion* dapat dilihat pada Tabel 2.

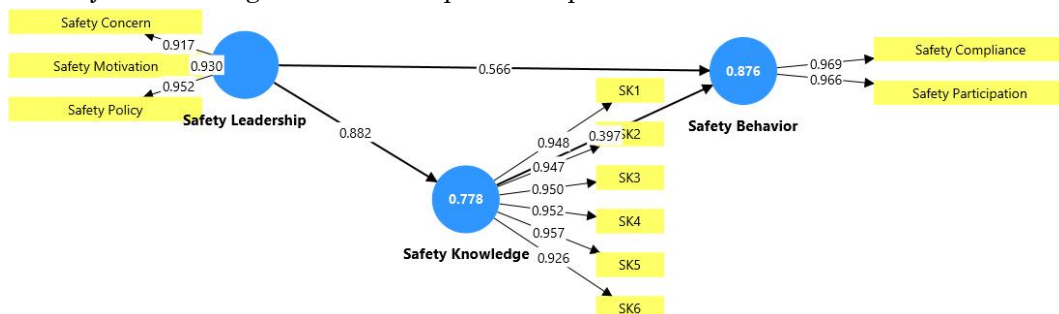
Tabel 2. Hasil *fornell-lacker criterion first order*

Indikator	Safety compliance	Safety concern	Safety knowledge	Safety motivation	Safety participation	Safety policy
<i>Safety compliance</i>	0.956					
<i>Safety concern</i>	0.839	0.868				
<i>Safety knowledge</i>	0.870	0.803	0.947			
<i>Safety motivation</i>	0.883	0.755	0.828	0.886		
<i>Safety participation</i>	0.872	0.765	0.865	0.805	0.938	
<i>Safety policy</i>	0.861	0.818	0.838	0.845	0.808	0.909

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa akar AVE (*fornell-lacker*) tiap variabel bernilai lebih besar daripada nilai korelasi antara variabel tersebut dengan variabel lainnya di dalam model. Sebagai contoh *safety compliance* (SCOM) yang memiliki nilai akar AVE 0,956 terhadap dirinya sendiri yang lebih tinggi daripada akar AVE *safety compliance* (SCOM) dengan *safety concern* (SC) yang memiliki nilai 0,839. Berdasarkan hal tersebut validitas diskriminasi dengan melalui pengukuran *fornell-lacker criterion* dapat terpenuhi. Sehingga model penelitian sudah valid dan reliabel.

2. Hasil *Outer Model Second Order*

Pengujian setelah uji validitas dan reliabilitas menggunakan uji *outer model* pada *first order* dilanjutkan dengan menguji *outer model second order*. Pada *second order*, dimensi *safety motivation* (SM), *safety policy* (SP), dan *safety concern* (SC) digunakan sebagai indikator variabel *safety leadership*, *safety knowledge* memiliki 6 indikator, kemudian *safety participant* (SPA) dan *safety compliance* (SCOM) digunakan sebagai indikator *safety behavior*. Hasil uji *outer loading second order* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil *outer model second order*

Berdasarkan Gambar 3. diketahui bahwa keseluruhan indikator sudah memiliki validitas konvergen yang baik dikarenakan memiliki nilai *outer loading* yang sudah valid yaitu $\geq 0,7$, pengujian selanjutnya dengan melihat nilai *cronbach's alpha*, *composite reliability* (CR) dan AVE dengan hasil dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil AVE dan *internal consistency reliability second order*

Indikator	<i>Cronbach's alpha</i>	<i>Composite reliability (rho_c)</i>	AVE
<i>Safety behavior</i>	0.932	0.967	0.936
<i>Safety knowledge</i>	0.977	0.981	0.896
<i>Safety leadership</i>	0.926	0.953	0.871

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa keseluruhan nilai *cronbach's alpha*, *composite reliability* (CR) dan AVE sudah sesuai dengan standar yaitu *composite reliability* (CR),

cronbach's alpha $\geq 0,7$, dan nilai AVE $> 0,5$. Pengujian *outer model* dilanjutkan dengan menguji validitas diskriminan dengan *fornell-lacker criterion*. Hasil *fornell-lacker criterion* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil *fornell-lacker criterion second order*

Indikator	Safety behavior	Safety knowledge	Safety leadership
<i>Safety behavior</i>	0.968		
<i>Safety knowledge</i>	0.897	0.947	
<i>Safety leadership</i>	0.917	0.882	0.933

Berdasarkan Tabel 4. diketahui bahwa akar AVE tiap variabel bernilai lebih besar daripada nilai korelasi antara variabel tersebut dengan variabel lainnya di dalam model. Dengan demikian, uji diskriminan dengan acuan *fornell-lacker criterion* telah terpenuhi. Sehingga model penelitian sudah valid dan reliabel.

3. Hasil Inner Model Second Order

Evaluasi *inner model* dilakukan untuk menguji hubungan langsung maupun tidak langsung pengaruh antar variabel. Rekap hasil pengujian *inner model* menggunakan *path coefficient* untuk pengaruh langsung dan untuk pengaruh tidak langsung dilihat pada *specific indirect effect* ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekap hasil uji pengaruh

	Original sample (O)	t-value	p-value	Keterangan
<i>Safety Knowledge</i> $\rightarrow$ <i>Safety Behavior</i>	0.397	4.641	0.000	berpengaruh signifikan
<i>Safety Leadership</i> $\rightarrow$ <i>Safety Behavior</i>	0.566	6.762	0.000	berpengaruh signifikan
<i>Safety Leadership</i> $\rightarrow$ <i>Safety Knowledge</i>	0.882	40.255	0.000	berpengaruh signifikan
<i>Safety Leadership</i> $\rightarrow$ <i>Safety Knowledge</i> $\rightarrow$ <i>Safety Behavior</i>	0.350	4.529	0.000	berpengaruh signifikan

Tabel 5. menunjukkan bahwa variabel *safety leadership* berpengaruh langsung maupun tidak langsung melalui *safety knowledge* terhadap *safety behavior* dan juga variabel *safety leadership* berpengaruh langsung terhadap *safety knowledge*, dikarenakan memiliki nilai *t-value* sebesar $\geq 1,96$ dan *p-value* $\leq 0,5$.

Selain itu perlu mengukur nilai *R-Square* untuk mengetahui tingkat variabel independen laten dalam model dapat menjelaskan variabilitas variabel dependen. Kriteria nilai R^2 terdiri dari tiga klasifikasi, yaitu nilai R^2 0,67 (kuat), R^2 0,33 (sedang/moderat), dan nilai R^2 0,19 (lemah/weak). Hasil nilai R^2 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji R^2 second order

	R-square	R-square adjusted	Keterangan
<i>Safety Behavior</i> (Y)	0.876	0.873	kuat
<i>Safety Knowledge</i> (Z)	0.778	0.776	kuat

Berdasarkan Tabel 6. yaitu hasil uji koefisien determinasi (*R-square*), nilai R^2 untuk konstruk *safety behavior* memiliki arti bahwa *safety leadership* dan *safety knowledge* mampu menjelaskan pengaruh terhadap *safety behavior* sebesar 87,3% (kuat), sementara 12,7%

lainnya dipengaruhi oleh faktor lain diluar model penelitian. Sementara itu nilai *R-square* sebesar 0,776 untuk variabel *safety knowledge* menunjukkan bahwa *safety leadership* mampu menjelaskan pengaruh terhadap *safety knowledge* sebesar 77,6% (kuat) sementara 22,4% lainnya dijelaskan oleh faktor lain di luar model penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa model struktural memiliki kemampuan yang baik terhadap variabel dependen yang dianalisis.

Pembahasan

Hasil pengaruh *safety leadership* terhadap *safety behavior*

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh *safety leadership* terhadap *safety behavior* pekerja, diperoleh nilai *t-value* sebesar 4,641 dan *p-value* sebesar 0,000 sesuai Tabel 5. Nilai tersebut menunjukkan bahwa *safety leadership* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *safety behavior*. Hasil penelitian pada perusahaan akumulator listrik ini sejalan dengan penelitian Bauzir & Agustina, (2024) dalam studinya menyimpulkan bahwa *safety leadership* berpengaruh terhadap *safety participation* yang merupakan salah satu dimensi *safety behavior*. Temuan pada perusahaan akumulator listrik ini juga konsisten dengan penelitian Omid et al., (2023) yang membuktikan bahwa *safety leadership* berpengaruh signifikan terhadap *safety compliance* yang merupakan salah satu dimensi *safety behavior*.

Penelitian Satria et al., (2025) menunjukkan hasil penelitian yang berbeda yang menyatakan bahwa *safety leadership* tidak berpengaruh terhadap *safety behavior* pekerja. Penelitian Satria et al., (2025) menjelaskan bahwa perilaku keselamatan pekerja pada konteks tersebut lebih dipengaruhi oleh kompetensi pekerja dan budaya kerja.

Pengaruh *safety leadership* terhadap *safety behavior* telah dijelaskan berdasarkan pada beberapa penelitian terdahulu. Kemudian berdasarkan fakta lapangan di perusahaan akumulator listrik menunjukkan bahwa angka kecelakaan kerja yang disebabkan oleh *unsafe action* lebih dominan. Salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu perusahaan masih belum memiliki dokumen SMK3 serta manajemen yang belum memiliki sistem *safety reward* dan *punishment*. Pemberian *safety reward* dan *punishment* termasuk salah satu upaya dalam penerapan *safety motivation* yang dimana berkaitan sejauh mana seorang pemimpin menciptakan sistem motivasi untuk mendorong perilaku keselamatan pekerja menurut penelitian Lu & Yang, (2010). Hal ini menunjukkan perlunya perbaikan pada aspek kepemimpinan keselamatan agar dapat mendorong terbentuknya perilaku keselamatan pekerja yang lebih baik.

Hasil pengaruh *safety leadership* terhadap *safety knowledge*

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh *safety leadership* terhadap *safety knowledge* pekerja, diperoleh nilai *t-value* sebesar 40,255 dan *p-value* sebesar 0,000 diterima sesuai Tabel 5. Nilai tersebut menunjukkan bahwa *safety leadership* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *safety knowledge*. Hasil penelitian pada perusahaan akumulator listrik ini sejalan dengan penelitian Basahel, (2021) yang menunjukkan bahwa *safety leadership* berpengaruh signifikan terhadap *safety knowledge*.

Teori Vinodkumar & Bhasi, (2010) menunjukkan bahwa peran manajemen memiliki pengaruh penting terhadap *safety knowledge* pekerja. Dengan demikian, manajemen perlu memberikan perhatian dan prioritas yang tinggi terhadap peningkatan pada *safety knowledge* pekerja, salah satunya melalui pelatihan keselamatan. Pelatihan keselamatan bertujuan untuk memberikan pengetahuan yang baik tentang berbagai proses, bahaya yang

terkait, langkah-langkah keselamatan yang harus diambil oleh pekerja dalam kondisi darurat, serta pentingnya penggunaan APD.

Pengaruh *safety leadership* terhadap *safety knowledge* telah dijelaskan berdasarkan pada beberapa penelitian terdahulu. Kemudian berdasarkan hasil wawancara di perusahaan akumulator listrik menunjukkan bahwa upaya manajemen dalam memberikan pelatihan keselamatan pekerja terkait proses kerja, potensi bahaya di area kerja, serta pentingnya penggunaan APD belum dilakukan secara optimal. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya tingkat pemahaman pekerja terhadap risiko, langkah kerja yang aman, serta pentingnya penggunaan APD. Hal ini menunjukkan perlunya perbaikan pada aspek kepemimpinan keselamatan agar dapat mendorong terbentuknya pengetahuan keselamatan pekerja yang lebih baik.

Hasil pengaruh *safety knowledge* terhadap *safety behavior*

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh *safety knowledge* terhadap *safety behavior* pekerja, diperoleh nilai *t-value* sebesar 4,641 dan *p-value* sebesar 0,000 sesuai Tabel 5. nilai tersebut menunjukkan bahwa *safety knowledge* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *safety behavior*. Hasil penelitian pada perusahaan akumulator listrik ini sejalan dengan penelitian Maulidy & Ratnawati, (2023) yang menunjukkan bahwa *safety knowledge* berpengaruh signifikan terhadap *safety behavior*. Penelitian Rizky et al., (2025) juga menyatakan hal sama bahwa *safety knowledge* berpengaruh secara langsung terhadap *safety behavior*.

Teori Vinodkumar & Bhasi, (2010) menunjukkan bahwa pemahaman pekerja terkait berbagai proses kerja, potensi bahaya yang terdapat di lingkungan kerja, konsekuensi dari bahaya tersebut, serta penggunaan APD yang benar mempengaruhi pencapaian hasil dalam hal meningkatkan kepatuhan dan partisipasi keselamatan (*safety behavior*) pekerja. Peningkatan pemahaman pekerja dapat dilakukan salah satunya yaitu melalui pelatihan keselamatan pekerja.

Pengaruh *safety knowledge* terhadap *safety behavior* telah dijelaskan berdasarkan pada beberapa penelitian terdahulu. Kemudian berdasarkan hasil wawancara di perusahaan akumulator listrik menunjukkan bahwa pemberian pelatihan keselamatan pekerja untuk meningkatkan *safety knowledge* pekerja terkait proses kerja, potensi bahaya di area kerja serta penggunaan APD yang benar belum dilakukan secara optimal. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya tingkat pemahaman pekerja terhadap risiko dan langkah kerja yang aman. Rendahnya pemahaman tersebut ditunjukkan pada hasil investigasi kecelakaan di mana perilaku tidak aman pekerja masih mendominasi terjadinya kecelakaan, salah satunya berupa ketidakpatuhan dalam penggunaan APD. Hal ini menunjukkan perlunya perbaikan pada aspek pengetahuan keselamatan agar dapat mendorong terbentuknya perilaku keselamatan yang lebih baik.

Hasil pengaruh *safety leadership* terhadap *safety behavior* melalui *safety knowledge*

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh *safety leadership* terhadap *safety behavior* melalui *safety knowledge*, diperoleh nilai *t-value* sebesar 4,529 dan *p-value* sebesar 0,000 sesuai Tabel 5. nilai tersebut menunjukkan bahwa *leadership* terhadap *safety behavior* melalui *safety knowledge* memiliki pengaruh tidak langsung yang signifikan. Hasil penelitian pada perusahaan akumulator listrik ini sejalan dengan penelitian Bauzir & Agustina, (2024)

yang menyatakan peran *safety knowledge* sebagai mediator antara *safety leadership* terhadap *safety participation* (salah satu indikator *safety behavior*) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh tidak langsung antara *safety leadership* terhadap *safety participation* melalui *safety knowledge*.

Teori Vinodkumar & Bhasi, (2010) menunjukkan bahwa peran manajemen memiliki pengaruh penting terhadap *safety knowledge* pekerja untuk perbaikan *safety behavior*. Dengan demikian, manajemen perlu memberikan perhatian dan prioritas yang tinggi terhadap peningkatan pada *safety knowledge* pekerja, salah satunya melalui pelatihan keselamatan pemahaman pekerja terkait berbagai proses kerja, potensi bahaya yang terdapat di lingkungan kerja, konsekuensi dari bahaya tersebut, serta penggunaan APD yang sesuai.

Pengaruh *safety leadership* terhadap *safety behavior* melalui *safety knowledge* telah dijelaskan berdasarkan pada beberapa penelitian terdahulu. Kemudian berdasarkan hasil wawancara di perusahaan akumulator listrik menunjukkan bahwa pemimpin belum menjalankan fungsi transfer pengetahuan keselamatan secara aktif, dan pekerja menunjukkan defisit pengetahuan yang berdampak pada dominannya *unsafe action* dalam data investigasi kecelakaan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *safety leadership* yang lebih konsisten perlu ditingkatkan untuk mendukung peningkatan *safety knowledge* dalam perbaikan *safety behavior*.

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu adanya pengaruh *safety leadership* terhadap *safety behavior* ($t\text{-value} = 4,641$ dan $p\text{-value} = 0,000$), pengaruh *safety leadership* terhadap *safety knowledge* ($t\text{-value} = 40,255$ dan $p\text{-value} = 0,000$), pengaruh *safety knowledge* terhadap *safety behavior* ($t\text{-value} = 4,641$ dan $p\text{-value} = 0,000$), maupun pengaruh tidak langsung *safety leadership* melalui *safety knowledge* terhadap *safety behavior* ($t\text{-value} = 4,529$ dan $p\text{-value} = 0,000$). Peran manajemen memiliki pengaruh penting terhadap *safety knowledge* pekerja untuk perbaikan *safety behavior*. Dengan demikian, manajemen perlu memberikan perhatian dan prioritas yang tinggi terhadap peningkatan pada *safety knowledge* pekerja, salah satunya melalui pelatihan keselamatan pemahaman pekerja terkait berbagai proses kerja, potensi bahaya yang terdapat di lingkungan kerja, konsekuensi dari bahaya tersebut, serta penggunaan APD yang sesuai.

Temuan keseluruhan dari penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih jelas tentang bagaimana *safety leadership* mempengaruhi secara langsung maupun tidak langsung melalui *safety knowledge* terhadap *safety behavior*. Untuk penelitian mendatang diharapkan menambahkan variabel lain guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi *safety behavior*.

Daftar Pustaka

- Basahel, A. M. (2021). *Safety Leadership , Safety Attitudes , Safety Knowledge and Motivation toward Safety-Related Behaviors in Electrical Substation Construction Projects*.
- Bauzir, A. M., & Agustina, T. S. (2024). *Safety Participation On Industrial Company : Emphasize Safety Leadership And Safety Climate With Safety*

- Knowledge As Mediation 1 Introduction Work Safety Is A Top Priority In The Business World , Because When Work Accidents Occur , Losses Are Not Only Bor.* 1–21.
- Hamid, R., & Anwar, S. (2019). *Structural Equation Modeling (SEM) Berbasis Varian: Konsep Dasar dan Aplikasi dengan Program SmartPLS 3.2.8 dalam Riset Bisnis.*
- Haryono, S. (2016). *Metode SEM untuk penelitian Manajemen AMOS LISTREL PLS.*
- Iba, Z., & Wardhana, A. (2009). *Pengolahan Data dengan SMART-MPLS* (Vol. 4, Issue 1).
- Ketenagakerjaan, B. (n.d.). *Kasus Kecelakaan Kerja Tahun 2024.* 2024. <https://satudata.kemnaker.go.id/data/kumpulan-data/2447>
- Lu, C. S., & Yang, C. S. (2010). Safety leadership and safety behavior in container terminal operations. *Safety Science*, 48(2), 123–134. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2009.05.003>
- Maryati, Hakim, A., & Maulidia, A. (2024). *Safety First: The Role of Safety Climate as a Predictor of Safety Behavior Through Safety Knowledge as a Mediating Variable Keselamatan Yang Utama: Peran Safety Climate Sebagai Prediktor Safety Behavior Melalui Safety Knowlede Sebagai Variabel Mediasi.* 12(3), 391–397.
- Maulidy, M. M., & Ratnawati, I. (2023). *The Effect Of Work Safety Climate And Work Safety Knowledge On Work Safety Behavior With Work Safety Motivation As An Intervening Variable.* 6(1), 413–425.
- Neal, A., & Griffin, M. A. (2006). A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accidents at the individual and group levels. *Journal of Applied Psychology*, 91(4), 946–953. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.4.946>
- Omidi, L., Karimi, H., Pilbeam, C., & Mousavi, S. (2023). *Exploring the relationships among safety leadership , safety climate , psychological contract of safety , risk perception , safety compliance , and safety outcomes.* October, 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1235214>
- Rizky, N., Mansur, A., Purnomo, H., Sudiarno, A., & Wangsa, I. D. (2025). *Influence of Safety Leadership Styles on Safety Behaviour: The Mediating Role of Safety Climate , Knowledge , and Motivation in Indonesia 's Oil and Gas Construction Project.* 15(1), 31–42.
- Satria, B., Erislan, & Sugiarto. (2025). *Pengaruh Safety Leadership, Komunikasi Efektif, Kompetensi Karyawan, Dan Budaya Kerja Terhadap Perilaku Keselamatan Kerja Di Project Konstruksi Jambaran Tiung Biru Cepu Pt Elnusa Fabrikasi Konstruksi.* 8, 2302–2310.
- Seo, J. K., & Lee, S. E. (2022). *Mediating roles of patient safety knowledge and motivation in the relationship between safety climate and nurses' patient safety behaviors: a structural equation modeling analysis.* BMC Nursing, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01123-6>
- Vinodkumar, M. N., & Bhasi, M. (2010). *Safety management practices and safety behaviour: Assessing the mediating role of safety knowledge and motivation.* Accident Analysis and Prevention, 42(6), 2082–2093. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.06.021>