

Pengaruh *Safety Leadership*, *Safety Knowledge*, dan *Safety Attitude* terhadap *Safety Behavior* pada Industri Gula

Atikah Deonissa Sydan Putri¹, Dewi Kurniasih^{2*}, Farizi Rachman³

¹D4 Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Jl. Teknik Kimia, Kampus ITS, Keputih Sukolilo, Surabaya, 60111, Indonesia

²Magister Teknik Keselamatan dan Resiko, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Jl. Teknik Kimia, Kampus ITS, Keputih Sukolilo, Surabaya, 60111, Indonesia

³D4 Teknik Desain Manufaktur, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Jl. Teknik Kimia, Kampus ITS, Keputih Sukolilo, Surabaya, 60111, Indonesia
Email: dewi.kurniasih@ppns.ac.id

Abstrak

Industri gula memiliki proses produksi yang kompleks dengan berbagai mesin dan peralatan yang memiliki banyak potensi bahaya. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang baik sangat penting untuk mencegah kecelakaan kerja yang fatal. Salah satu upaya penerapan K3 yang dilakukan adalah dengan meningkatkan *safety behavior* pekerja. Pada salah satu industri gula di Jawa Timur, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) baru terbentuk pada tahun 2022, sehingga kepemimpinan keselamatan (*safety leadership*), pengetahuan keselamatan (*safety knowledge*), dan sikap keselamatan (*safety attitude*) juga dinilai baru terbentuk seiring diterapkannya SMK3 perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *safety leadership*, *safety knowledge*, dan *safety attitude* terhadap *safety behavior* dengan menggunakan metode *Partial Least Square-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Metode PLS-SEM dipilih karena mampu menangani model penelitian yang kompleks dengan sampel yang relatif kecil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua variabel bebas, yaitu *safety leadership* ($p\text{-value} = 0.003$), *safety knowledge* ($p\text{-value} = 0.032$), dan *safety attitude* ($p\text{-value} = 0.001$) berpengaruh positif dan signifikan terhadap *safety behavior* pekerja. Temuan ini menegaskan pentingnya kepemimpinan keselamatan, pengetahuan keselamatan, dan sikap keselamatan dalam meningkatkan perilaku keselamatan di lingkungan kerja industri gula.

Kata kunci: motivasi keselamatan, kebijakan keselamatan, pembinaan keselamatan, kepatuhan keselamatan, partisipasi keselamatan

Abstract

The sugar industry has a complex production process involving various machines and equipment with numerous potential hazards. Strong implementation of safety practices is crucial for preventing fatal workplace accidents. One of the safety measures key is enhancing worker's safety behavior. In one of the sugar industry in East Java, the Safety Management System (SMS) was only established in 2022, which led to the development of safety leadership, safety knowledge, and safety attitude alongside the company's SMS implementation. This study aims to determine the influence of safety leadership, safety knowledge, and safety attitude on safety behavior using the *Partial Least Square-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) method. The PLS-SEM method was chosen for its ability to handle complex research models with relatively small sample sizes. The results show that all independent variables which is safety leadership ($p\text{-value} = 0.003$), safety knowledge ($p\text{-value} = 0.032$), and safety attitude ($p\text{-value} = 0.001$) have a positive and significant impact on worker's safety behavior. These findings emphasize the importance of safety leadership, safety knowledge, and safety attitudes in improving safety behavior in the sugar industry's work environment.

Keywords: safety motivation, safety policy, safety coaching, safety compliance, safety participation

^{2*} dewi.kurniasih@ppns.ac.id

1. Pendahuluan

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) memiliki peran yang besar dalam segala bidang industri. Program K3 penting untuk mencegah dan mengendalikan risiko kecelakaan kerja karena menyangkut kualitas dan reputasi perusahaan. Apabila terjadi masalah K3 atau kecelakaan kerja, perusahaan akan mengalami kerugian, baik secara moneter maupun non-moneter. Teori Heinrich mengatakan bahwa kecelakaan kerja disebabkan oleh 88% perilaku tidak aman, 10% kondisi tidak aman, dan 2% tidak diketahui penyebabnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa penyebab utama kecelakaan kerja adalah perilaku tidak aman. Menerapkan perilaku aman (*safety behavior*) pada setiap kegiatan adalah salah satu cara untuk mengurangi kecelakaan kerja.

Menurut Neal & Griffin (2006) komponen *safety behavior* terdiri dari *safety compliance* dan *safety participation*. *Safety compliance* merupakan upaya tenaga kerja dalam menciptakan lingkungan kerja yang selamat dan secara tidak langsung meningkatkan keselamatan kerja, seperti patuh terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) dan instruksi kerja, serta memakai Alat Pelindung Diri (APD) dengan benar. Sedangkan *safety participation* merupakan perilaku partisipasi pekerja dalam mewujudkan lingkungan kerja yang aman, dapat berupa hadir dalam pertemuan keselamatan secara sukarela dan turut serta dalam kegiatan keselamatan yang diadakan.

Safety behavior dapat dipengaruhi oleh 2 komponen, yang pertama berasal dari dalam diri seseorang, seperti komitmen, ketelitian, dan kepribadian, serta yang kedua berasal dari lingkungan kerja, seperti iklim keselamatan dan elemen organisasi, seperti pengawasan dan kondisi pekerjaan (Neal & Griffin, 2006). Pengetahuan keselamatan (*safety knowledge*) dan sikap keselamatan (*safety attitude*) adalah dua komponen yang berasal dari dalam diri individu (Zulkifly et al., 2021). Menurut Zulkifly et al. (2021), *safety knowledge* merupakan pemahaman yang dimiliki oleh pekerja mengenai keselamatan dalam pekerjaan yang dilakukan, dapat berupa mengetahui resiko pekerjaan dan cara kerja yang aman. Sementara itu, *safety attitude* adalah pemahaman pekerja tentang pentingnya praktik keselamatan dan manajemen serta cara mereka berperilaku di tempat kerja untuk mencegah kecelakaan. Lu & Yang (2010) menyebutkan adanya faktor lain memengaruhi *safety behavior* yaitu *safety leadership*. *Safety leadership* ialah hubungan pemimpin dan bawahannya yang bertujuan untuk mencapai keselamatan di lingkungan kerja (Wu et al., 2008).

Saat ini, perusahaan berlomba-lomba untuk menerapkan perilaku keselamatan untuk memastikan tidak ada kecelakaan kerja, salah satunya adalah industri gula. Industri gula merupakan industri yang memiliki potensi bahaya besar, dikarenakan aktivitas pekerjaan yang dilakukan melibatkan peralatan dan mesin-mesin semi-otomatis yang memiliki potensi bahaya beragam. Industri gula Jawa Timur sedang mulai menerapkan dan menegakkan SMK3 karena pentingnya aspek K3. Menurut wawancara dengan konsultan K3 perusahaan, SMK3 untuk industri gula ini baru dirancang dan dibuat pada tahun 2022 dan baru mendapatkan sertifikat SMK3 pada tahun 2023, sehingga kepemimpinan keselamatan, pengetahuan keselamatan dan sikap keselamatan juga dinilai baru terbentuk seiring diterapkannya SMK3 perusahaan.

Banyak penelitian yang telah dilakukan mengenai bagaimana *safety leadership*, *safety knowledge*, dan *safety attitude* dapat mempengaruhi *safety behavior* di berbagai sektor industri seperti konstruksi, manufaktur, dan pertambangan. Beberapa penelitian terdahulu seperti penelitian milik Millana et al. (2024) yang dilakukan pada industri manufaktur kereta api menyatakan *safety leadership* berpengaruh signifikan terhadap *safety behavior*. Sedangkan adanya pengaruh *safety knowledge* terhadap *safety behavior* diteliti oleh Putra & Citroatmojo (2021) yang dilakukan pada perusahaan minyak dan gas. Sementara itu, penelitian Maulana & Fadillah (2022) yang dilakukan pada pekerja *workshop* mendapatkan hasil adanya pengaruh *safety attitude* terhadap *safety behavior*.

Penelitian sebelumnya tentang *safety behavior* banyak difokuskan pada sektor industri berisiko tinggi seperti pertambangan dan konstruksi, namun sedikit yang membahas industri gula. Kesenjangan ini terlihat dari minimnya studi yang secara spesifik mengeksplorasi bagaimana *safety leadership*, *safety knowledge*, dan *safety attitude* secara langsung berdampak pada *safety behavior* pekerja pada industri gula. Industri gula dengan karakteristiknya yang unik mungkin memiliki risiko dan tantangan keselamatan yang spesifik yang belum sepenuhnya dijelajahi dalam penelitian sebelumnya. Selain itu, penelitian terdahulu sering kali hanya fokus pada satu atau dua variabel, sementara pengaruh ketiga variabel tersebut belum dieksplorasi secara komprehensif.

Sejauh ini, seiring diterapkan SMK3 pada salah satu industri gula di Jawa Timur, *safety leadership*, *safety knowledge*, dan *safety attitude* telah diberikan. Namun, perusahaan belum pernah melakukan penilaian tentang apakah *safety leadership*, *safety knowledge*, dan *safety attitude* secara khusus mampu mempengaruhi *safety behavior* perusahaan. Maka dari itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *safety leadership*, *safety knowledge*, dan *safety attitude* terhadap *safety behavior* pada salah satu industri gula di Jawa Timur.

2. Metode Penelitian

Objek pada penelitian ini berupa pekerja bagian instalasi dan fabrikasi pada salah satu industri gula di Jawa Timur dengan total sampel sebanyak 85 orang. Metode pengambilan sampel adalah *sampling* jenuh yaitu sampel yang diambil berasal dari keseluruhan populasi. Kuesioner yang digunakan untuk mengukur *safety leadership* dan *safety attitude* diadaptasi dari penelitian Zulkifly et al. (2021) dan Lu & Yang (2010), sedangkan pada variabel *safety knowledge* dan *safety behavior* diadaptasi dari kuesioner penelitian milik Vinodkumar & Bhasi (2010).

Metode statistik *Partial Least Square-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) berguna untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel. Metode ini dipilih karena beberapa keunggulannya, termasuk kemampuan untuk memodelkan hubungan kompleks seperti adanya penggabungan dimensi-dimensi yang memiliki hubungan yang kuat dan saling berkaitan dengan menggunakan *second-order constructs*, kemampuan untuk menangani masalah multikolinieritas antar variabel bebas, dan kemampuan untuk menggunakan sampel yang sangat kecil (Ghozali & Kusumadewi, 2023).

Penelitian ini diuji dengan menggunakan metode *second order* PLS-SEM dikarenakan terdapat indikator multidimensial berupa *safety leadership* dan *safety behavior*. Variabel *safety leadership* pada penelitian ini diukur menggunakan dimensi *safety motivation* (SMOT), *safety policy* (SPOL), *safety concern* (SCON), *safety coaching* (SCH), dan *safety monitoring* (SMON), sedangkan untuk dimensi variabel *safety behavior* adalah *safety compliance* (SCOM) dan *safety participation* (SPAR). Masing-masing dimensi tersebut memiliki indikator penyusun yang berbeda-beda.

Pada tahap *first order*, dilakukan pengujian antara indikator dengan tiap dimensinya, sedangkan pada *second order*, dimensi tersebut menjadi indikator dari variabel laten. Pengujian pada *first order* bertujuan untuk mengetahui validitas dan reliabelnya tiap pertanyaan dalam kuesioner penelitian dengan uji *outer model*, sedangkan pengujian *second order* digunakan untuk mengetahui pengaruh antar variabel laten. Dalam penelitian ini, uji instrumen dan analisis data menggunakan *software SmartPLS 4*. Ada 2 kriteria pengujian dalam PLS-SEM yaitu *outer model* dan *inner model*.

2.1 Pengujian Outer Model

Evaluasi *outer model* atau model pengukuran adalah tahap pertama dalam proses evaluasi model. Tahap ini dalam PLS-SEM disebut sebagai uji validitas konstruk. Pengujian *outer model* terdiri dari *convergent validity*, *internal consistency reliability*, dan *discriminant validity*.

a. Convergent Validity

Convergent validity berhubungan dengan hubungan konstruk dan pengukurannya seharusnya berkorelasi tinggi (Hamid & Anwar, 2019). Cara menguji *convergent validity* yaitu dengan melihat nilai *outer loading* dan AVE. Nilai *outer loading* harus $\geq 0,7$ dan $AVE > 0,5$ agar *convergent validity* dapat dikatakan baik.

b. Internal Consistency Reliability

Internal Consistency Reliability dipakai dalam membuktikan ketepatan, akurasi, dan konsistensi instrumen yang digunakan untuk mengukur ketepatan konstruk (Hamid & Anwar, 2019). Cara menguji *internal consistency reliability* adalah dengan melihat nilai *cronbach's alpha* dan *Composite Reliability* (CR). Nilai *cronbach's alpha* dan CR yang baik adalah $\geq 0,7$.

c. Discriminant Validity

Discriminant validity digunakan untuk memastikan korelasi rendah antara pengukur konstruk yang berbeda (Hamid & Anwar, 2019). Cara menguji *discriminant validity* yaitu dengan melihat nilai *cross loading* dan *fornell-larcker criterion*. Kriteria *cross-loading* mengukur hubungan indikator dengan variabel latennya sendiri dan variabel laten lainnya. Indikator harus berhubungan lebih kuat dengan variabel latennya sendiri dibandingkan dengan variabel laten lain untuk dapat memprediksi ukuran pada variabel latennya sendiri dengan lebih baik. Sementara itu, kriteria *fornell-larcker* hampir sama dengan kriteria *cross loading* hanya saja yang dibandingkan adalah nilai akar AVE.

2.2 Pengujian Inner Model

Tahap evaluasi PLS-SEM kedua adalah evaluasi model struktural (*inner model*). Menurut Hamid & Anwar (2019) ada 2 kriteria penilaian model struktural (*inner model*), yaitu *path coefficient (t-test)* dan *R-Square*.

a. Path Coefficient (t-test).

Uji pengaruh dilakukan untuk mengetahui signifikansi pengaruh dari hubungan antar variabel. Nilai *t-statistic* sebesar $\geq 1,96$ atau *p-value* $\leq 0,05$ untuk dapat dikatakan terdapat pengaruh antar variabel.

b. R-Square

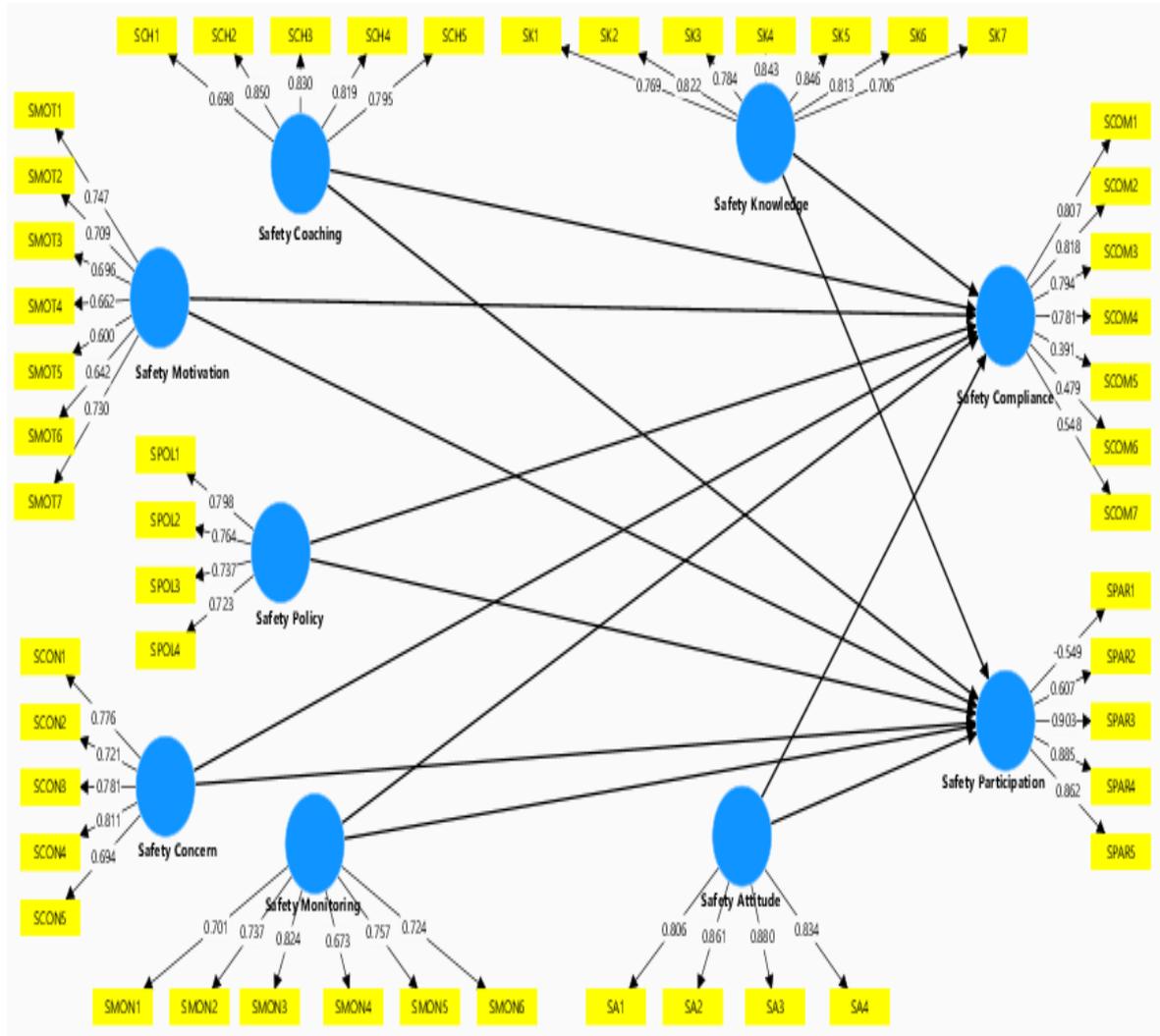
Tingkat variasi perubahan variabel independen terhadap variabel dependen dapat dilihat dengan *R-Square* (Hamid & Anwar, 2019). Kategori nilai *R-Square* ada 3 yaitu 0,75 (kuat), 0,50 (moderate), dan 0,25 (lemah).

3. Hasil dan Diskusi

Penelitian ini diuji dengan menggunakan metode *second order* PLS SEM dikarenakan terdapat indikator multidimensial. Pada tahap pertama, pengujian dilakukan antara indikator dengan masing-masing dimensinya. Pada tahap kedua, dimensi tersebut digunakan sebagai indikator variabel laten. Penyusunan kerangka penelitian ini dilakukan dengan memodifikasi atau mengembangkan dari penelitian sebelumnya milik Zulkifly, Baharudin, Hasan (2021) dan Lu & Yang (2010). Selengkapnya hasil dan analisis data akan dijelaskan sebagai berikut:

3.1. Hasil Outer Model First Order

Pengujian *outer model first order* digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrument penelitian. Pada *first order*, dimensi *safety motivation* (SMOT) memiliki 7 indikator, *safety policy* (SPOL) memiliki 4 indikator, *safety concern* (SCON) memiliki 5 indikator, *safety coaching* (SCH) memiliki 5 indikator, dan *safety monitoring* (SMON) memiliki 6 indikator, *safety knowledge* (SK) memiliki 7 indikator, *safety attitude* (SA) memiliki 4 indikator, *safety compliance* (SCOM) memiliki 7 indikator dan *safety participation* (SPAR) memiliki 5 indikator. Uji *outer model* terdiri dari *convergent validiy*, *discriminant validiy* dan *internal consistency reliability*. Hasil uji *outer loading* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Outer Model First Order

Berdasarkan Gambar 1 ada beberapa item indikator yang dihilangkan karena nilai *outer loading* indikator tersebut berada di bawah 0.7. Indikator yang dihilangkan berjumlah 12 indikator yang terdiri dari SCH1, SCOM5, SCOM6, SCOM7, SCON5, SMON4, SMOT 3, SMOT4, SMOT5, SMOT6, SPAR1, dan SPAR 2. Setelah dilakukan pengujian *outer loading* kembali, ada tambahan 1 indikator yang dihilangkan yaitu indikator SK7 dikarenakan memiliki nilai *outer loading* di bawah 0.7. Setelah nilai *outer loading* terpenuhi, pengujian dilanjutkan dengan melihat nilai AVE, *Cronbach's Alpha*, dan *Composite Reliability* dengan hasil tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil AVE dan *Internal Consistency Reliability First Order*

Indikator	<i>Cronbach's alpha</i>	<i>Composite reliability (rho_a)</i>	<i>Composite reliability (rho_c)</i>	AVE
<i>Safety Motivation</i>	0.710	0.710	0.837	0.632
<i>Safety Policy</i>	0.750	0.753	0.842	0.571
<i>Safety Concern</i>	0.805	0.812	0.872	0.630
<i>Safety Coaching</i>	0.855	0.855	0.902	0.696
<i>Safety Monitoring</i>	0.818	0.826	0.872	0.578
<i>Safety Knowledge</i>	0.902	0.905	0.925	0.672
<i>Safety Attitude</i>	0.867	0.871	0.910	0.716
<i>Safety Compliance</i>	0.856	0.856	0.903	0.700
<i>Safety Participation</i>	0.897	0.898	0.936	0.829

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa keseluruhan nilai AVE, *cronbach's alpha*, dan *composite reliability* sudah memenuhi standar yaitu $AVE \geq 0.5$, *cronbach's alpha* dan *composite reliability* ≥ 0.7 . Pengujian *outer model* dilanjutkan dengan menguji validitas diskriminan dengan *fornell-larcker criterion*. Hasil *fornell-larcker criterion* dapat dilihat pada Tabel 2.

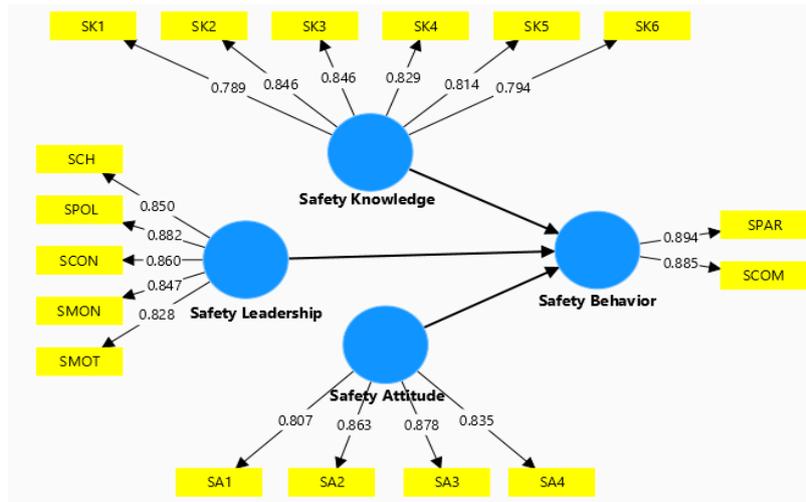
Tabel 2. Hasil *Fornell-Larcker Criterion First Order*

	<i>Safety Attitude</i>	<i>Safety Coaching</i>	<i>Safety Compliance</i>	<i>Safety Concern</i>	<i>Safety Knowledge</i>	<i>Safety Monitoring</i>	<i>Safety Motivation</i>	<i>Safety Participation</i>	<i>Safety Policy</i>
<i>Safety Attitude</i>	0.846								
<i>Safety Coaching</i>	0.655	0.834							
<i>Safety Compliance</i>	0.615	0.593	0.837						
<i>Safety Concern</i>	0.486	0.627	0.583	0.794					
<i>Safety Knowledge</i>	0.543	0.601	0.567	0.549	0.820				
<i>Safety Monitoring</i>	0.447	0.656	0.576	0.699	0.353	0.760			
<i>Safety Motivation</i>	0.644	0.625	0.618	0.643	0.523	0.584	0.795		
<i>Safety Participation</i>	0.696	0.672	0.582	0.533	0.631	0.516	0.520	0.910	
<i>Safety Policy</i>	0.529	0.680	0.629	0.715	0.530	0.692	0.685	0.499	0.756

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa akar AVE tiap variabel bernilai lebih tinggi terhadap dirinya sendiri dibandingkan dengan akar AVE variabel lain. Sebagai contoh *safety attitude* memiliki akar AVE sebesar 0.846 terhadap dirinya sendiri yang lebih tinggi daripada akar AVE *safety attitude* dengan *safety coaching* yang memiliki nilai 0.655. Berdasarkan hal tersebut validitas diskriminan dengan acuan *fornell-larcker criterion* dapat terpenuhi. Sehingga model penelitian sudah valid dan reliabel.

3.2. Hasil *Outer Model Second Order*

Setelah menguji validitas dan reliabilitas menggunakan uji *inner model* pada *first order*, selanjutnya menguji *inner model* tingkat *second order*. Pada *second order*, dimensi *safety motivation (SMOT)*, *safety policy (SPOL)*, *safety concern (SCON)*, *safety coaching (SCH)*, dan *safety monitoring (SMON)* digunakan sebagai indikator variabel *safety leadership*. Selain itu, *safety compliance (SCOM)* dan *safety participation (SPAR)* digunakan sebagai indikator variabel *safety behavior*. Hasil uji *outer loadings second order* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Outer Loadings Second Order

Berdasarkan Gambar 2 keseluruhan indikator sudah memiliki validitas konvergen yang baik dikarenakan memiliki nilai *outer loading* di atas 0.7. Setelah nilai *outer loading* terpenuhi, pengujian dilanjutkan dengan melihat nilai AVE, *Cronbach's Alpha*, dan *Composite Reliability* dengan hasil tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Internal Consistency Reliability Second Order

Variabel	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	AVE
Safety Attitude	0.867	0.871	0.910	0.716
Safety Behavior	0.736	0.736	0.883	0.791
Safety Knowledge	0.902	0.905	0.925	0.672
Safety Leadership	0.907	0.908	0.931	0.729

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa keseluruhan nilai AVE, *cronbach's alpha*, dan *composite reliability* sudah memenuhi standar yaitu $AVE \geq 0.5$, *cronbach's alpha* dan *composite reliability* ≥ 0.7 . Pengujian *outer model* dilanjutkan dengan menguji validitas diskriminan dengan *formell-larcker criterion*. Hasil *formell-larcker criterion* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Fornell-Larcker Criterion Second Order

Variabel	Safety Attitude	Safety Behavior	Safety Knowledge	Safety Leadership
Safety Attitude	0.846			
Safety Behavior	0.738	0.889		
Safety Knowledge	0.543	0.674	0.820	
Safety Leadership	0.651	0.758	0.603	0.854

Dalam Tabel 4, terlihat bahwa nilai korelasi akar AVE variabel *safety attitude*, *safety behavior*, *safety knowledge* dan *safety leadership* yang memiliki nilai akar AVE paling besar terhadap dirinya sendiri daripada variabel lainnya. Maka demikian, uji validitas diskriminan dengan acuan *formell-larcker criterion* telah terpenuhi. Sehingga tahap uji *inner model second order* sudah valid dan reliabel.

3.3. Hasil Inner Model Second Order

Evaluasi *inner model* dilakukan untuk menguji hubungan pengaruh antar variabel. Rekap hasil pengujian *inner model* menggunakan *path coefficient (t-test)* ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekap Hasil Uji Pengaruh

	Original Sample	T-Statistic	P-Value	Keterangan
Safety Leadership → Safety Behavior	0.370	2.984	0.003	Signifikan

<i>Safety Knowledge</i> → <i>Safety Behavior</i>	0.257	2.143	0.032	Signifikan
<i>Safety Attitude</i> → <i>Safety Behavior</i>	0.357	3.223	0.001	Signifikan

Tabel 5 menunjukkan bahwa variabel *safety leadership*, *safety knowledge*, dan *safety attitude* mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap *safety behavior*, dikarenakan memiliki nilai *t-statistic* di atas 1.96 dan *p-value* di bawah 0.05. Selain itu, perlu mengukur nilai *R-Square* untuk tahu tingkat variasi perubahan variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai *R-Square* yang diperoleh ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai *R-Square*

<i>R-Square</i>	
<i>Safety Behavior</i>	0.718

Tabel 6 menunjukkan nilai *R-Square* sebesar 0.718 yang berarti *safety behavior* pekerja bagian instalasi dan fabrikasi industri gula dipengaruhi oleh *safety leadership*, *safety knowledge*, dan *safety attitude* sebesar 71.8%. Sedangkan 28.2% lainnya dipengaruhi oleh variabel yang tidak ada dalam penelitian.

3.4. Pembahasan

a. Pengaruh *Safety Leadership* terhadap *Safety Behavior*

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa *safety leadership* memiliki nilai *p-value* sebesar 0.003 terhadap *safety behavior*. Sehingga dapat dikatakan bahwa *safety leadership* berpengaruh terhadap *safety behavior* secara positif dan signifikan. Hadi (2020) dalam penelitian yang dilakukannya di industri peternakan menemukan hasil serupa, yaitu *safety leadership* secara signifikan dapat mempengaruhi *safety behavior*. Menurutnya, para pemimpin dijadikan panutan oleh pekerja dalam pematuhan aturan keselamatan di lingkungan kerja. Dengan kata lain, ketika para pemimpin memperhatikan standar keselamatan di perusahaan, karyawan akan lebih cenderung berperilaku dengan aman. Selain perhatian keselamatan, peningkatan *safety behavior* dapat terjadi karena adanya motivasi keselamatan oleh pemimpin. Millana et al. (2024) dalam penelitiannya pada industri manufaktur kereta api menyebutkan dengan adanya motivasi keselamatan dari pemimpin, dapat mempengaruhi kesediaan dan partisipasi pekerja untuk mematuhi standar keselamatan kerja perusahaan.

Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian pada industri gula yaitu penelitian Zulkifly & Hasan (2023) yang dilakukan pada pekerja pemilah sampah domestik di Malaysia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *safety leadership* berdampak besar pada *safety behavior*, dengan *safety monitoring* menjadi faktor terbesar yang menyebabkan peningkatan *safety behavior*. Dijelaskan bahwa pemantauan ketat perilaku keselamatan sangat penting untuk mengarahkan peningkatan perilaku keselamatan pekerja.

Namun, hasil penelitian pada industri gula tidak sejalan dengan penelitian Molnar et al. (2018) pada perusahaan kertas. Molnar et al. (2018) menemukan bahwa kepemimpinan transformasional tidak memberikan kontribusi terhadap hasil keselamatan apa pun. Menurut Molnar et al. (2018) kepemimpinan khusus keselamatan mungkin lebih penting daripada aspek kepemimpinan transformasional dalam mendorong lingkungan kerja yang aman. Fokus keselamatan mungkin memediasi pengaruh kepemimpinan transformasional terhadap hasil keselamatan.

Pada kondisi lapangan, *safety leadership* diberikan dengan adanya perhatian pemimpin terhadap keselamatan kerja pekerja, pembinaan keselamatan singkat dengan memberikan teguran dan masukan pada saat kegiatan inspeksi melalui komunikasi dua arah, pemberian motivasi dengan pujian, pembuatan beberapa kebijakan dan prosedur keselamatan, serta adanya pemantauan keselamatan secara rutin. Melalui hal tersebut pekerja merasa keselamatannya terjamin sehingga *safety behavior* dapat meningkat.

b. Pengaruh *Safety Knowledge* terhadap *Safety Behavior*

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa *safety knowledge* dapat mempengaruhi *safety behavior* secara positif dengan signifikan yang dibuktikan dengan nilai *p-value* sebesar 0.032. Penelitian Sulistyorini et al., (2019) pada penjamah makanan di Malioboro sejalan dengan hasil penelitian pada industri gula ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan tentang keselamatan memengaruhi perilaku yang berkaitan dengan keselamatan. Penjamah makanan akan lebih sadar dan memahami keselamatan kerja dengan pengetahuan keselamatan yang baik.

Penelitian Stiawan & Faidal (2024) juga sejalan dengan temuan penelitian pada industri gula. Salah satu lokasi wisata di Sumenep menjadi objek penelitian. Penelitian tersebut menemukan bahwa pengetahuan tentang keselamatan secara parsial berdampak positif pada perilaku keselamatan. Ini menunjukkan bahwa orang yang tahu tentang keselamatan akan tahu bagaimana melakukan hal-hal dengan keselamatan juga, yang pada akhirnya berdampak pada perilaku keselamatan. Semakin banyak pengetahuan tentang keselamatan yang dimiliki seseorang, semakin mampu seseorang tersebut membuat keputusan dan bertindak dengan lebih aman dan selamat.

Namun, temuan penelitian yang dilakukan di industri gula bertentangan dengan penelitian Safitri et al. (2020) yang menemukan hasil bahwa *safety knowledge* dan *safety behavior* berdampak negatif, dan hubungan antara keduanya tidak signifikan. Penelitian yang dilakukan pada pengemudi bus transjakarta ini menunjukkan bahwa meskipun pengetahuan pengemudi tentang keselamatan meningkat, perilaku keselamatan mereka menurun. Penyebab dari hal ini adalah hanya 1 indikator *safety knowledge* yang dimiliki oleh responden penelitian dari 6 indikator *safety knowledge* yang diteliti.

Pemberian pelatihan keselamatan oleh perusahaan kepada pekerja dapat meningkatkan *safety behavior* pekerja dikarenakan pekerja menjadi mampu membedakan cara aman dan tidak aman dalam bekerja. Pemberian pelatihan keselamatan harus lebih rutin dengan materi sesuai bidang pekerjaan sehingga dapat memperdalam *safety knowledge* pekerja khususnya mengenai pekerjaan yang dilakukan.

c. Pengaruh *Safety Attitude* terhadap *Safety Behavior*

Hasil yang diperoleh dari penelitian pada industri gula menunjukkan bahwa ada pengaruh positif dan signifikan antara *safety attitude* terhadap *safety behavior*. Hasil tersebut dibuktikan dengan nilai *p-value* sebesar 0.001. Penelitian Maulana & Fadillah (2022) yang dilakukan pada pekerja *workshop* sejalan dengan hasil penelitian industri gula. Menurutnya sikap pekerja mendukung *safety behavior* dikarenakan adanya kesiapan dan kesediaan pekerja untuk bertindak yang banyak dipengaruhi oleh pengalaman pribadi yang dimiliki pekerja. Sulistyorini et al. (2019) menyatakan bahwa sikap keselamatan memiliki pengaruh terbesar secara langsung pada perilaku keselamatan, hal tersebut disebabkan karena sikap pekerja berhubungan erat dengan pembentukan perilaku karena merupakan cerminan kesiapan mereka dalam bertindak dengan aman dan selamat, seperti menerapkan *personal hygiene*, tidak melanggar larangan yang ada, serta memprioritaskan keselamatan dalam kerja.

Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian industri gula adalah milik Kao et al. (2019) dengan objek penelitian perusahaan konstruksi di sektor energi. Menurut penelitian Kao et al. (2019) *safety attitude* berpengaruh secara signifikan terhadap *safety behavior*. Pekerja yang memiliki sikap positif terhadap keselamatan menyebabkan perilaku keselamatan yang lebih baik daripada pekerja yang memiliki sikap negatif terhadap keselamatan. Namun, hasil penelitian pada industri gula ini sedikit bertolak belakang dengan penelitian Su (2021) yang dilakukan pada perusahaan baja. Su (2021) menjelaskan bahwa sikap keselamatan seorang pekerja akan mendorong mereka untuk mengikuti peraturan keselamatan, tetapi tidak mendorong mereka untuk peduli dengan kegiatan keselamatan.

Industri gula harus memenuhi kebutuhan alat keselamatan khususnya APD dasar pekerja seperti *safety helmet*, *safety gloves*, *earplug/earmuff*, dan *safety shoes*. Dengan pemenuhan kebutuhan APD dasar pekerja oleh perusahaan menyebabkan timbulnya *safety attitude* pekerja berupa kepercayaan akan menggunakan APD yang berujung pada peningkatan *safety behavior*.

4. Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan adanya pengaruh positif dan signifikan dari keseluruhan variabel penelitian terhadap *safety behavior* yaitu *safety leadership* (*p-value* = 0.003), *safety knowledge* (*p-value* = 0.032), dan *safety attitude* (*p-value* = 0.001). *Safety leadership* yang efektif seperti pemberian motivasi keselamatan, tingginya perhatian keselamatan dari pemimpin, kebijakan keselamatan yang jelas, pemberian pembinaan keselamatan secara menyeluruh, dan pengadaan *safety monitoring* secara rutin dapat signifikan meningkatkan *safety behavior* pekerja. Selain itu tingginya tingkat pengetahuan dan kepercayaan pekerja akan keselamatan juga berperan penting dalam mewujudkan *safety behavior* di tempat kerja.

Temuan keseluruhan dari penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih jelas tentang bagaimana *safety leadership*, *safety knowledge*, dan *safety attitude* mempengaruhi *safety behavior* pekerja. Penelitian ini juga menyediakan informasi yang berguna khususnya bagi sektor industri gula untuk meningkatkan *safety behavior* pekerja. Untuk penelitian mendatang diharapkan untuk menambah jumlah sampel dan memperluas area penelitian agar hasil yang diperoleh menjadi lebih detail.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih ditujukan untuk industri gula tempat penelitian dilaksanakan yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini. Juga kepada seluruh responden bagian instalasi dan fabrikasi yang bersedia membantu penulis dalam mengisi kuesioner dengan jujur dan apa adanya.

Daftar Pustaka

- Ghozali, I., & Kusumadewi, K. A. (2023). *Partial Least Squares Konsep, Teknik, dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 4.0 Untuk Penelitian Empiris* (1st ed.).
- Hadi, M. B. (2020). Pengaruh *Safety Leadership* Terhadap *Safety Behavior* dan *Safety Performance* dimediasi oleh *Safety Climate* (Studi Kasus: PT Jatinom Indah Farm). In *Institut Teknologi Sepuluh Nopember*. <https://talenta.usu.ac.id/politeia/article/view/3955>

- Hamid, R. S., & Anwar, S. M. (2019). *Struktur Equation Modeling (SEM) - Berbasis Varian*. In *PT Inkubator Penulis Indonesia*.
- Kao, K. Y., Spitzmueller, C., Cigularov, K., & Thomas, C. L. (2019). *Linking Safety Knowledge to Safety Behaviours: A Moderated Mediation of Supervisor and Worker Safety Attitudes*. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 28(2), 206–220. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2019.1567492>
- 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>
- Maulana, A., & Fadillah, W. W. (2022). Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Dengan Safety Behavior Pada Pekerja Workshop PT. Trasindo Murni Perkasa Kalimantan Timur. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, 1(3).
- Millana, M. C., Handoko, L., Rachman, F., & Anggraini, N. (2024). *Pengaruh Safety Leadership terhadap Safety Behaviour di Industri Manufaktur Perkeretaapian*. 2(1), 10–18.
- Molnar, M., Von Thiele Schwarz, U., Hellgren, J., Hasson, H., & Tafvelin, S. (2018). Leading for Safety: A Question of Leadership Focus. *Safety and Health at Work*, 10(2), 180–187. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2018.12.001>
- 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>
- Putra, A. H., & Citroatmojo, S. S. (2021). Analisis Perilaku Aman Tenaga Kerja pada PT. Meindo Elang Indah. *Journal of Applied Management Research*, 1(1), 11–23. <https://doi.org/10.36441/jamr.v1i1.257>
- Safitri, D. M., Septiani, W., Angraeni, A., & Alwinny, S. N. (2020). Peningkatan Perilaku Keselamatan Melalui Budaya Keselamatan pada Operator Swasta Bus Transjakarta. *Jurnal Teknik Industri*, 10(1), 66–77.
- Stiawan, R. D., & Faidal. (2024). Pengaruh Safety Knowledge, Safety Leadership dan Safety Citizenship Behavior Terhadap Safety Behavior Pada Wisata Pantai Lombang Sumenep. *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, 5(1), 296–301. <http://journal.yrpiiku.com/index.php/msej>
- Su, W.-J. (2021). *The Effects of Safety Management Systems, Attitude and Commitment on Safety Behaviors and Performance*. *International Journal for Applied Information Management*, 1(4), 187–199. <https://doi.org/10.47738/ijaim.v1i4.20>
- Sulistiyorini, A., Rahfiludin, M. Z., & Suroto, S. (2019). Determinan Perilaku Keselamatan Kerja: Peran Faktor Personal Penjamah Makanan di Warung Lesehan Malioboro. *JST (Jurnal Sains Terapan)*, 5(2). <https://doi.org/10.32487/jst.v5i2.677>
- 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>
- Wu, T. C., Chen, C. H., & Li, C. C. (2008). *A Correlation Among Safety Leadership, Safety Climate and Safety Performance*. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 21(3), 307–318. <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2007.11.001>
- Zulkifly, S. S., Baharudin, M. R., & Hasan, N. H. (2021). *Safety Leadership And Safety Knowledge-Attitude-Behaviour (KAB) in Malaysia 's manufacturing SMEs : a Higher Order Two-Stage Approach of PLS-SEM*. Preprints, June, 1–17. <https://doi.org/10.20944/preprints202106.0527.v1>
- Zulkifly, S. S., & Hasan, N. H. (2023). *Examining the Effect of Safety Leadership Towards Safety Behaviour Amongst Domestic Collecting Workers in Malaysia*. *Journal of Technology and Operations Management*, 18(1), 56–68. <https://doi.org/10.32890/jtom2023.18.1.5>