

## **Pengaruh Lingkungan Kerja dan Persepsi Keselamatan Kerja terhadap *Turnover Intention* Operator pada Perusahaan Kontraktor Batubara di Indonesia**

**Ali Muhammad Rihannur, Josef Sindhunata, Roza Sibarani**

Binus Business School, BINUS University

Email: [ali.rihannur@gmail.com](mailto:ali.rihannur@gmail.com), [roza.sibarani@binus.ac.id](mailto:roza.sibarani@binus.ac.id)

### **Abstrak**

Pertumbuhan industri pertambangan batubara di Indonesia menuntut ketersediaan operator alat berat yang andal. Namun, tingginya tingkat *turnover intention* menjadi tantangan yang signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh lingkungan kerja dan persepsi keselamatan kerja terhadap *turnover intention* operator, dengan kepuasan kerja sebagai variabel mediasi dan dukungan organisasi sebagai variabel moderasi. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional* dan teknik analisis *Partial Least Squares-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Data dikumpulkan melalui kuesioner Likert terhadap 297 operator PT Kalimantan Prima Persada. Hasil analisis menunjukkan bahwa lingkungan kerja dan persepsi keselamatan kerja berpengaruh positif signifikan terhadap kepuasan kerja. Namun, keduanya tidak berpengaruh langsung secara signifikan terhadap *turnover intention*. Kepuasan kerja terbukti memediasi hubungan antara lingkungan kerja dan *turnover intention*, tetapi tidak memediasi hubungan antara persepsi keselamatan kerja dan *turnover intention*. Selain itu, dukungan organisasi memoderasi secara marginal signifikan pengaruh lingkungan kerja terhadap kepuasan kerja, namun tidak berlaku untuk persepsi keselamatan kerja. Penelitian ini menyimpulkan bahwa meskipun lingkungan kerja dan keselamatan kerja berkontribusi terhadap kepuasan kerja, faktor lain turut memengaruhi keputusan untuk berpindah kerja. Implikasi praktis menunjukkan perlunya perusahaan meningkatkan kualitas lingkungan kerja dan membangun budaya organisasi yang mendukung. Perhatian khusus juga perlu diberikan pada karakteristik generasi Z yang mendominasi responden, mengingat nilai-nilai kerja mereka yang berbeda. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi faktor tambahan seperti kompensasi, karir, atau keseimbangan hidup kerja.

**Kata kunci:** lingkungan kerja, keselamatan kerja, *turnover intention*, kepuasan kerja, dukungan organisasi.

### **Abstract**

*The growth of the coal mining industry in Indonesia demands the availability of reliable heavy equipment operators. However, the high level of turnover intention is a significant challenge. This study aims to examine the influence of work*

*environment and perception of occupational safety on operator turnover intention, with job satisfaction as a mediating variable and organizational support as a moderation variable. The research method uses a quantitative approach with a cross-sectional design and Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) analysis techniques. Data was collected through a Likert questionnaire on 297 PT Kalimantan Prima Persada operators. The results of the analysis show that the work environment and the perception of occupational safety have a significant positive effect on job satisfaction. However, neither of them had a significant direct effect on turnover intention. Job satisfaction has been shown to mediate the relationship between the work environment and turnover intention, but it does not mediate the relationship between the perception of job safety and turnover intention. In addition, organizational support moderates marginally significant the influence of the work environment on job satisfaction but does not apply to the perception of job safety. The study concluded that while the work environment and work safety contribute to job satisfaction, other factors also influence the decision to switch jobs. The practical implications show the need for companies to improve the quality of the work environment and build a supportive organizational culture. Special attention also needs to be paid to the characteristics of Generation Z that dominate respondents, given their different work values. Advanced research is recommended to explore additional factors such as compensation, career, or work-life balance.*

**Keywords:** *work environment, work safety, turnover intention, job satisfaction, organizational support.*

## **Pendahuluan**

Isu global *turnover intention* saat ini di industri pertambangan menjadi perhatian serius, terutama di negara berkembang seperti Indonesia (Adeline, 2022). Tingkat perputaran tenaga kerja di sektor pertambangan meningkat secara signifikan dalam lima tahun terakhir, dipicu oleh tekanan kerja tinggi, risiko keselamatan, dan minimnya keseimbangan kehidupan kerja. Isu ini tidak hanya berdampak pada kontinuitas operasional perusahaan, tetapi juga mengancam stabilitas produktivitas nasional di sektor energi dan sumber daya alam.

Roadmap dalam pengembangan dan pemanfaatan batubara Indonesia tahun 2021-2045, disebutkan bahwa produksi batubara akan terus meningkat dan tetap dimanfaatkan hingga tahun 2045 (Kementerian ESDM, 2021). Ketersediaan alat berat dan tenaga operator yang kompeten menjadi faktor yang sangat penting dalam pemenuhan target produksi tersebut. Pergantian operator alat berat atau turnover menjadi masalah penting bagi organisasi karena dapat menurunkan produktivitas, efisiensi, serta membawa dampak finansial yang signifikan bagi perusahaan (Abet et al., 2024). Salah satu tantangan utama yang dihadapi industri kontraktor batubara adalah keselamatan kerja, di mana dalam dua dekade terakhir perhatian terhadap keselamatan

dan kesehatan kerja telah meningkat secara global, mencakup berbagai sektor industri, termasuk di dalamnya industri pertambangan (Aggarwal, 2024; Aman-Ullah et al., 2023).

Keselamatan kerja yang dijaga dengan baik tidak hanya berkontribusi pada penurunan kecelakaan kerja, tetapi juga berdampak positif terhadap kepuasan kerja dan menurunkan niat untuk keluar dari pekerjaan atau turnover intention. Atmosfer kerja yang berorientasi pada keselamatan terbukti mempengaruhi perilaku keselamatan, tingkat cedera, dan kinerja organisasi secara keseluruhan (Ansori & Widyanti, 2021; Antares et al., 2020; Balogun et al., 2020). Selain itu, faktor psikososial yang terkait dengan lingkungan kerja yang kurang aman berdampak pada peningkatan turnover intention, dan akhirnya mempengaruhi keberlanjutan operasional dan produktivitas Perusahaan (Felicia et al., 2023; Liu et al., 2021).

Dalam konteksnya, penting untuk memahami bagaimana lingkungan kerja dan persepsi keselamatan kerja mempunyai pengaruh pada *turnover intention* operator alat berat, di mana kepuasan kerja berfungsi sebagai mediator dan dukungan organisasi sebagai moderator (Alam & Asim, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara faktor-faktor tersebut dalam konteks perusahaan kontraktor batubara di Indonesia, serta memberikan wawasan tentang upaya-upaya strategis yang harus dilakukan oleh perusahaan agar dapat mengurangi turnover dan meningkatkan kesejahteraan karyawannya.

Pergantian karyawan atau turnover menjadi masalah penting bagi organisasi, terutama dalam hal konsekuensi finansial yang timbul akibat dampak negatifnya terhadap produktivitas dan efisiensi (Abet et al., 2024). Beberapa penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi pentingnya faktor-faktor yang mempengaruhi turnover, namun belum banyak yang membahas hubungan antara komitmen organisasi dan kebijakan perusahaan yang lebih spesifik terkait dengan keinginan karyawan untuk keluar dari pekerjaan. Perilaku karyawan saat ini cenderung menunjukkan tingkat turnover yang tinggi, dengan masalah keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan yang semakin mendominasi, serta ketahanan yang rendah terhadap tekanan (Boudouaia et al., 2024; Fekih-Romdhane et al., 2024; Lee et al., 2024; J. Zhang et al., 2024).

Fenomena *turnover intention* bisa dijelaskan dengan menggunakan teori Job Demands-Resources (JD-R) dimana teori ini mengklasifikasikan faktor pekerjaan menjadi dua, yaitu *demand* (permintaan) dan *resources* (sumberdaya) (Arrozak et al., 2021). Faktor yang termasuk ke dalam job demands adalah lingkungan kerja. Kondisi fisik dan sosial di tempat kerja menuntut tenaga dan waktu dari operator. Lingkungan kerja buruk bisa berdampak pada kelelahan dan menurunkan keselamatan kerja, sehingga menaikkan angka turnover intention. Persepsi keselamatan kerja dari sudut pandang operator mencakup seberapa aman yang mereka rasakan ketika bekerja di perusahaan ini menjadi faktor resources atau sumber daya. Persepsi keselamatan kerja yang rendah dapat meningkatkan kecemasan dan ketidakpuasan yang dapat meningkatkan *turnover intention* (Holston-Okae dan Mushi, 2018).

Penelitian sebelumnya belum banyak mengidentifikasi faktor-faktor spesifik yang menjadi penyeimbang antara pekerjaan dan kehidupan karyawan, serta bagaimana faktor-faktor ini berhubungan dengan turnover intention, terutama dalam konteks nilai-nilai, persepsi, dan dukungan organisasi terkait dengan keselamatan kerja. Lingkup industri pertambangan, khususnya sektor pertambangan batubara, juga masih jarang dijadikan objek penelitian, dibandingkan dengan sektor-sektor lain seperti kesehatan atau pendidikan. Di sisi lain, penelitian mengenai lingkungan kerja dan persepsi keselamatan kerja sebagai faktor yang berpengaruh terhadap *turnover intention* juga masih sangat terbatas (S. Zhang et al., 2022).

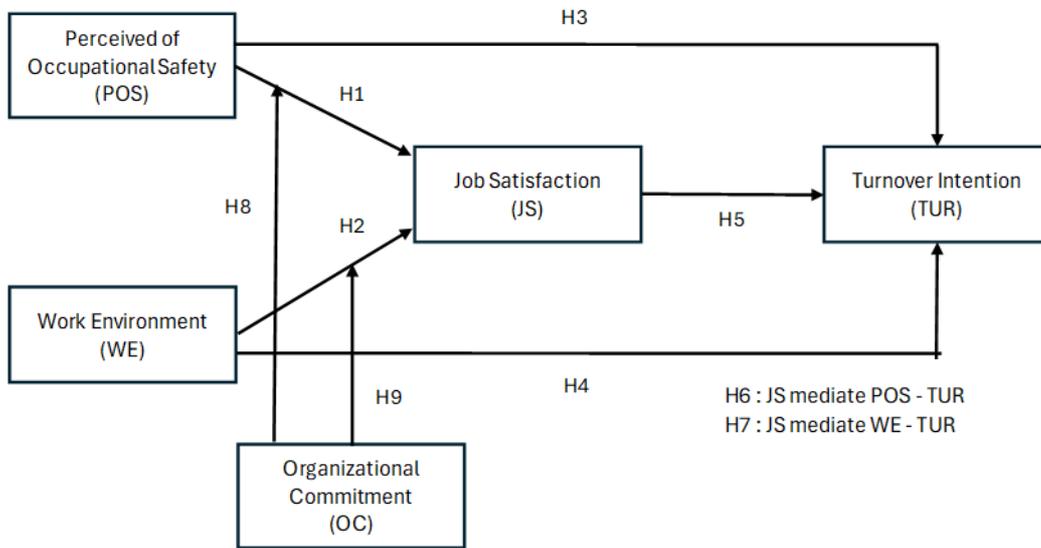
Selain itu, meskipun beberapa penelitian menggunakan Teori Perceived Behavioral Control, belum ada kajian yang secara khusus mengkaji hubungan antara *turnover intention* dengan persepsi keselamatan kerja dan komitmen organisasi berdasarkan teori JD-R (*Job Demands-Resources*). Fenomena ini masih jarang dibahas di industri pertambangan batubara, sementara kebanyakan penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada sektor-sektor seperti keperawatan, pengajaran, dan kedokteran.

Selanjutnya, penelitian dilakukan agar dapat menjawab kesenjangan tersebut dengan melakukan kajian *turnover intention* di perusahaan pertambangan di Indonesia, yang dipengaruhi oleh lingkungan kerja dan persepsi keselamatan kerja, dengan kepuasan kerja sebagai mediator dan dukungan organisasi sebagai moderator. Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat menciptakan pandangan baru terkait faktor-faktor yang mempengaruhi turnover di sektor pertambangan, serta menawarkan solusi bagi perusahaan untuk mengurangi turnover dan meningkatkan kesejahteraan karyawan.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk bisa mengambil kesimpulan atas fenomena penelitian yang sudah diidentifikasi yaitu untuk mengetahui bagaimana kepuasan kerja dapat berpengaruh terhadap turnover intention, bagaimana keselamatan kerja dapat berpengaruh terhadap turnover intention, bagaimana lingkungan kerja dapat berpengaruh terhadap turnover intention, bagaimana kepuasan kerja dapat memediasi pengaruh antara keselamatan kerja dan turnover intention, bagaimana kepuasan kerja bisa memediasi pengaruh antara lingkungan kerja dan turnover intention, bagaimana dukungan organisasi memoderasi pengaruh antara keselamatan kerja dan kepuasan kerja dan bagaimana dukungan organisasi memoderasi pengaruh antara lingkungan kerja dan kepuasan kerja. Manfaat praktis dari penelitian ini adalah memberikan rekomendasi berbasis data bagi manajemen perusahaan kontraktor batubara dalam menyusun kebijakan internal yang mendukung retensi karyawan. Di sisi akademik, penelitian ini memperkaya literatur mengenai hubungan antara faktor-faktor psikososial dan turnover intention, serta memperluas penerapan teori JD-R dalam konteks industri berisiko tinggi di negara berkembang.

## METODE PENELITIAN

Model penelitian bisa digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Model Penelitian

Hipotesis yang dikembangkan untuk menggambarkan pengaruh antar variabel:

- H<sub>1</sub>: Persepsi Keselamatan Kerja memberi pengaruh positif terhadap Kepuasan Kerja.
- H<sub>2</sub>: Lingkungan Kerja memberi pengaruh positif terhadap Kepuasan Kerja.
- H<sub>3</sub>: Persepsi Keselamatan Kerja memberi pengaruh negatif terhadap Turnover Intention.
- H<sub>4</sub>: Lingkungan Kerja memberi pengaruh negatif terhadap Turnover Intention.
- H<sub>5</sub>: Kepuasan Kerja memberi pengaruh negatif terhadap Turnover Intention.
- H<sub>6</sub>: Kepuasan Kerja memediasi pengaruh antara Persepsi keselamatan kerja dan Turnover Intention.
- H<sub>7</sub>: Kepuasan Kerja memediasi pengaruh antara Lingkungan Kerja dan Turnover Intention.
- H<sub>8</sub>: Dukungan Organisasi memoderasi pengaruh antara Persepsi Keselamatan Kerja dan Kepuasan Kerja.
- H<sub>9</sub>: Dukungan Organisasi memoderasi pengaruh antara Lingkungan Kerja dan Kepuasan Kerja.

Melalui penelitian ini diharapkan adanya suatu pemahaman tentang bagaimana persepsi keselamatan kerja dan lingkungan kerja mempengaruhi *turnover intention* operator di bisnis usaha kontraktor pertambangan batubara di Indonesia, dengan kepuasan kerja sebagai mediator dan komitmen organisasi sebagai moderator. Melalui penelitian ini diharapkan didapatkan sebuah gambaran yang lebih jelas mengenai faktor-faktor yang dapat memberi pengaruh pada bagaimana seorang operator memutuskan untuk tetap bekerja atau meninggalkan pekerjaan mereka.

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*, dengan PLS-SEM (*Partial Least Squares Structural Equation Modeling*). PLS-SEM paling tepat digunakan untuk penelitian ini, karena memungkinkan melihat pengaruh langsung dari variabel laten

tetapi dapat dilihat melalui indikator pengukurannya. Variabel laten yang termasuk adalah: persepsi keselamatan kerja, lingkungan kerja dan komitmen organisasi sebagai variabel eksogen, *turnover intention* sebagai variabel endogen, dan kepuasan kerja sebagai variabel eksogen dan endogen. Jangka waktu penelitian ini adalah dua bulan, yang mencakup tahapan perencanaan, data collection, analisa data, dan penyusunan laporan.

Penelitian ini menggunakan unit analisis operator pada pertambangan batubara. Setiap operator akan dianalisis sebagai unit individu untuk memahami bagaimana faktor keselamatan kerja dan lingkungan kerja yang mempengaruhi keputusan mereka untuk tetap bekerja atau keluar dari pekerjaan. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu lokasi kerja site PT Kalimantan Prima Persada, yaitu di jobsite Indexim. Total populasi operator sebanyak 1.300 orang, penelitian ini akan mengambil sampel sebanyak 316 orang operator, di mana sejumlah 297 respon atau 94% total respon masuk digunakan. Operator dipilih menggunakan teknik random stratified sampling. Operator akan dibagi berdasarkan karakteristik tertentu, yaitu jenis kelamin, usia, pengalaman kerja, departemen dan tempat tinggal.

Data akan dikumpulkan melalui survei yang disebarkan kepada operator dari setiap strata. Survei ini dilakukan melalui kuesioner dengan skala Likert, di mana persepsi operator akan diukur terhadap sistem keselamatan kerja yang diterapkan, lingkungan kerja serta niat mereka untuk tetap bekerja atau keluar dari pekerjaan. Selain itu, data sekunder mengenai tingkat turnover dan insiden keselamatan diambil dari catatan perusahaan untuk memberikan gambaran kontekstual yang lebih mendalam. Data sekunder ini akan melengkapi hasil survei dan memberikan informasi tambahan yang relevan.

Data penelitian dibagi menjadi dua jenis. Yang pertama adalah data nominal terkait profil dari respondent, yang dianalisis menggunakan perhitungan persentase. Informasi yang dikumpulkan untuk menggambarkan latar belakang respondent terkait jenis kelamin, usia, pengalaman kerja, departemen dan tempat tinggal. Jenis data yang ke dua adalah data interval, dalam bentuk respon terhadap kuesioner dengan skala pengukuran nilai 1 sebagai jawaban sangat tidak setuju hingga nilai 5 sebagai jawaban sangat setuju. Analisis data kuantitatif akan dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif untuk merangkum respons survei dan untuk menggambarkan karakteristik populasi sampel. Dengan menilai pengaruh variabel persepsi keselamatan kerja, lingkungan kerja serta turnover intention, analisis melalui Structural Equation Modeling (SEM) akan diterapkan dengan pendekatan Partial Least Square (PLS).

Desain cross-sectional, digunakan untuk penelitian. Analisa data menggunakan metode PLS-SEM. Statistik deskriptif yang terkait dengan data kuesioner diperoleh dengan menghitung mean dan standard deviasi untuk setiap konstruk. Kemudian data inferensial PLS-SEM dianalisis dengan dua model: measurement model (outer model) dan structural model (inner model). Measurement model mengindikasikan adanya pengaruh indikator pengukuran dan konstruk. Outer model digunakan untuk menentukan konvergen variabel serta discriminant validity dan reliability. Outer

loadings dan AVE dievaluasi sebagai bagian dari uji convergent validity, di mana nilai factor loading  $\geq 0.708$  dan AVE  $\geq 0.50$ . Reliability diuji menggunakan Cronbach's alfa dan composit reliability, menggunakan ambang  $> 0.70$ . Lebih lanjut, structural model digunakan untuk menunjukkan kekuatan prediktif dari variabel laten. Mencakup tiga jenis pengujian, yaitu: analisa multikolinearitas melalui heterotrait monotrait ratio (HTMT) dengan ambang  $\leq 0.85$ , uji koefisien determinasi (R<sup>2</sup>), dan pengujian hipotesis melalui path coefficient analysis.

## HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### Profil Responden

Jenis kelamin, usia, pengalaman kerja, departemen dan tempat tinggal selama bekerja, digunakan untuk mengkategorikan keseluruhan respondent. Berdasarkan analisis data statistik, didapatkan bahwa keseluruhan respondent berjenis kelamin laki-laki, di mana 79.75% di antaranya berusia di bawah 30 tahun atau masuk sebagai kategori generation z. Sejumlah 33.54% operator merupakan karyawan baru dengan pengalaman di bawah 1 tahun, bahkan jika ditingkatkan menjadi pengalaman di bawah 3 tahun persentasenya cukup tinggi sebesar 66.13%. Departemen asal operator sejumlah 75.63% berasal dari departemen hauling baik dari overburden (OB) maupun coal. Sejumlah 55.38% operator tinggal di mess yang disediakan oleh perusahaan. Tabel 1 berikut ini menyajikan profil respondent secara lebih detail.

**Table 1. Profil Responden**

<b>Kategori</b>	<b>Total (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	316	100.00%
Wanita	0	0.00%
<b>Usia (Tahun)</b>		
20-30	252	79.75%
31-40	53	16.77%
41-55	11	3.48%
<b>Pengalaman Kerja (Tahun)</b>		
<1	106	33.54%
1-3	103	32.59%
>3	107	33.86%
<b>Departemen</b>		
OBhauling	177	56.01%
Coal hauling	62	19.62%
Lain-lain	77	24.37%
<b>Tempat tinggal</b>		
Dalam mess	175	55.38%
Di luar mess	141	44.62%

Sumber: Data Analisis Peneliti

### **Measurement Model (*Outer Model*)**

Menguji validitas dan reliabilitas dari data penelitian ini menganalisa validity dan reliability dari indikator pengukuran untuk merepresentasikan variabel yang digunakan dengan menggunakan measurement atau outer model. Pengujian pertama dilakukan untuk melihat apakah loading factor dan AVE memiliki convergent validity. Pada pengujian awal didapatkan bahwa indikator pengukuran untuk konstruk POS4 nilai loading factor-nya di 0.404, sehingga PO4 dikeluarkan karena lebih kecil dari nilai rujukan yang harus  $\geq 0.708$  dengan pengecualian bisa bernilai  $\geq 0.50$  asalkan nilai AVE nya  $\geq 0.50$ . Hasil perhitungan ulang dengan mengeluarkan POS4 didapatkan nilai loading factor antara 0.599 dan 0.920, dan AVE dari konstruk didapatkan nilainya lebih dari 0.50, dan dari hasil menunjukkan validitas dari data penelitian ini. Dan seluruh konstruk dinyatakan reliabel karena seluruh nilainya lebih dari nilai rujukan  $>0.70$  baik untuk nilai Cronbach's Alpha dan Composite reliability. Detail hasil perhitungan untuk outer model ditunjukkan melalui tabel 2.

Selanjutnya pada pengujian ke dua untuk menguji discriminant validity, dengan tujuan untuk mengukur keunikan konstruk dibandingkan dengan konstruk lainnya. Rasio HTMT digunakan untuk menilai *discriminant validity* dengan menghitung rata-rata semua korelasi konstruk. Nilai rasio HTMT harus  $\leq 0,85$ . Berdasarkan hasil analisa data, semua konstruk menunjukkan discriminant validity, seperti yang ditunjukkan pada tabel 3, di mana semua nilainya  $\leq 0.85$ .

Model penelitian ini merupakan reflective model, di mana semua indikator pengukuran seharusnya berkorelasi satu sama lain, karena indikator pengukuran tersebut merepresentasikan konstruk laten yang sama. Walaupun demikian dalam penelitian ini, pengujian untuk memastikan tidak adanya korelasi yang tinggi antar indikator pengukuran. Diukur menggunakan Variance Inflation Factor (VIF) dengan nilai rujukan  $<5.0$ . Hasil pengujian multikolinearitas untuk semua indikator pengukuran menunjukkan semua indikator pengukuran memiliki nilai  $<5.0$ , sehingga antar indikator tidak memiliki multikolinearitas. Untuk detail nilai multikolinearitas dari indikator pengukuran ditunjukkan di tabel 5.

### **Structural Model (*Inner Model*)**

Pengujian terhadap multikolinearitas dari structural model dilakukan dengan menghitung nilai dari Variance Inflation Factor (VIF) dengan nilai rujukan  $<3.3$ . Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap konstruk eksogen berbeda dari yang lain dan tidak terjadi multikolinear. Hasil pengujian multikolinearitas untuk konstruk eksogen menunjukkan bahwa semua konstruk eksogen memiliki nilai  $<3.3$  sehingga memenuhi ambang batas dan tidak memiliki multikolinearitas. Untuk detail nilai multikolinearitas dari konstruk eksogen ditunjukkan di tabel 4.

Untuk pengujian inner model selanjutnya adalah uji koefisien determinasi untuk variable endogen. Nilai R-square digunakan dalam menentukan seberapa baik model penelitian dapat memprediksi hubungan dari variable eksogen dengan variable endogen dalam structural model. Nilai R-square diinterpretasikan dalam tiga cara dengan ukuran

0.25, 0.50, dan 0.75 yang menunjukkan kemampuan prediksi lemah, sedang, dan kuat. Hasil analisa determinant coefficient menunjukkan bahwa job satisfaction memiliki kemampuan prediksi yang baik, dengan variabel eksogen yaitu perceived of safety dan working environment bisa menjelaskan 63.50% dari variabel job satisfaction ini. Di mana 36.50% ditentukan oleh variable lain yang belum diselidiki melalui pemaparan di sini. Sedangkan *turnover intention* hanya bisa dijelaskan 15.1% melalui model penelitian ini. Sisanya 84.90% ditentukan oleh variable lain yang belum diselidiki melalui pemaparan di sini. Tabel 6 menunjukkan hasil pengujian determinant coefficient.

Untuk pengujian terakhir inner model menghitung nilai path coefficient dan untuk dapat memberikan jawaban atas hipotesis penelitian. Untuk menentukan nilai pengaruh positif atau negatif, dengan menetapkan nilai path coefficient dari -1 hingga 1. Sementara itu, skema bootstrapping digunakan untuk menguji signifikansi hasil, dengan mempertimbangkan nilai T atau nilai P dengan acuan nilai masing-masing  $>1,96$  atau  $<0,05$ . Berdasarkan hasil uji path coefficient, beberapa hipotesis didukung dan ditemukan signifikan untuk populasi penelitian. Hasil menunjukkan bahwa POS berdampak positif dan signifikan terhadap JS ( $T = 2.675, p = 0.007$ ), WE juga berdampak positif dan signifikan terhadap JS ( $T = 9.721, p = 0.000$ ) dan JS berdampak positif dan signifikan terhadap TUR ( $T = 2.630, p = 0.009$ ). Sementara itu, POS tidak berdampak terhadap TUR ( $T = 1.248, p = 0.212$ ) dan WE juga tidak berdampak terhadap TUR ( $T = 1.548, p = 0.122$ ). Tabel 7 menggambarkan detail hasil terperinci dari path coefficient.

### ***Mediation Effect***

Path coefficient dari indirect hypothesis untuk melihat efek mediasi ditunjukkan pada tabel 8. Di mana JS terbukti secara efektif memediasi secara signifikan pengaruh WE terhadap TUR ( $T = 2.569, p = 0.010$ ). Namun, JS tidak terbukti memediasi pengaruh POS terhadap TUR ( $T = 1.677, p = 0.094$ ).

### ***Moderator Effect***

Path coefficient dari indirect hypothesis untuk melihat efek moderasi ditunjukkan pada tabel 9. Di mana OC terbukti secara efektif memoderasi secara cukup signifikan pengaruh WE terhadap TUR ( $T = 1.932, p = 0.053$ ). Namun, OC tidak terbukti memoderasi pengaruh POS terhadap TUR ( $T = 1.103, p = 0.918$ ).

**Tabel 2. Validitas Konvergen dan Reliabilitas**

<b>Konstruk</b>	<b>Loading Factor</b>	<b>AVE</b>	<b>Alpha</b>	<b>CR</b>
<b><i>Job Satisfaction</i></b>		0.650	0.863	0.883
JS1	0.755			
JS2	0.882			
JS3	0.671			
JS4	0.823			
JS5	0.879			

<b>Konstruk</b>	<b>Loading Factor</b>	<b>AVE</b>	<b>Alpha</b>	<b>CR</b>
<b><i>Organizational Commitment</i></b>		0.757	0.920	0.921
OC1	0.831			
OC2	0.877			
OC3	0.872			
OC4	0.905			
OC5	0.865			
<b><i>Perceived of Safety</i></b>		0.560	0.800	0.811
POS1	0.748			
POS2	0.781			
POS3	0.829			
POS5	0.599			
POS6	0.763			
<b><i>Turnover Intention</i></b>		0.786	0.932	0.940
TUR1	0.920			
TUR2	0.887			
TUR3	0.902			
TUR4	0.845			
TUR5	0.878			
<b><i>Working Environment</i></b>				
WE1	0.820	0.643	0.888	0.893
WE2	0.793			
WE3	0.704			
WE4	0.837			
WE5	0.861			

Sumber: Data Analisis Peneliti

**Tabel 3. Validitas Diskriminan (*HTMT Heterotrait Monotrait Ratio*)**

	<b>Job Satisfaction</b>	<b>Organizational Commitment</b>	<b>Perceived of Safety</b>	<b>Turnover Intention</b>	<b>Working Environment</b>
Job Satisfaction					
Organizational Commitment	0.741				
Perceived of Safety	0.655	0.604			
Turnover Intention	0.395	0.39	0.319		
Working Environment	0.858	0.83	0.603	0.371	

Sumber: Data Analisis Peneliti

**Tabel 4. Uji Multikolinearitas per Variabel**

<b>Variabel Eksogen</b>	<b>Variance Inflation Factor (VIF)</b>	
	<b>Job Satisfaction</b>	<b>Turnover Intention</b>
<i>Job Satisfaction</i>		2.554
<i>Perceived of Safety</i>	1.782	1.479
<i>Working Environment</i>	2.486	2.401
<i>Organizational Commitment x Working Environment</i>	1.741	
<i>Organizational Commitment x Perceived of Safety</i>	1.186	

Sumber: Data Analisis Peneliti

Pengaruh Lingkungan Kerja dan Persepsi Keselamatan Kerja terhadap Turnover Intention Operator pada Perusahaan Kontraktor Batubara di Indonesia

**Tabel 5. Uji Multikolinearitas per Item**

<b>Item</b>	<b>Variance Inflation Factor</b>	<b>Item</b>	<b>Variance Inflation Factor</b>
Job Satisfaction		Turnover Intention	
JS1	1.720	TUR1	4.234
JS2	2.770	TUR2	3.512
JS3	1.511	TUR3	3.511
JS4	2.160	TUR4	2.679
JS5	2.790	TUR5	3.029
Organizational Commitment		Working Environment	
OC1	2.266	WE1	2.227
OC2	2.920	WE2	2.040
OC3	3.108	WE3	1.624
OC4	3.618	WE4	2.572
OC5	2.583	WE5	2.835
Perceived of Safett		WE6	2.000
POS1	1.980		
POS2	2.064		
POS3	1.950		
POS4	1.285		
POS5	1.285		
POS6	1.605		

Sumber: Data Analisis Peneliti

**Tabel 6. Coefficient Determinant**

<b>Variabel Endogen</b>	<b>Nilai R-square</b>	<b>Nilai R-square Adjusted</b>
Job Satisfaction	0.635	0.629
Turnover Intention	0.151	0.142

Sumber: data analisis peneliti

**Tabel 7. Direct Hypothesis Test Result**

<b>Hubungan</b>	<b>Koefisien Jalur</b>	<b>Sample Mean</b>	<b>Standar Deviasi</b>	<b>Nilai T</b>	<b>Nilai P</b>	<b>Keputusan</b>
H1: POS -> JS	0.147	0.151	0.055	2.675	0.007	Supported
H2: WE -> JS	0.545	0.547	0.056	9.721	0.000	Supported
H3: POS -> TUR	0.090	0.090	0.072	1.248	0.212	Not Supported
H4: WE -> TUR	0.131	0.131	0.085	1.548	0.122	Not Supported
H5: JS -> TUR	0.222	0.226	0.085	2.630	0.009	Supported

Sumber: Data Analisis Peneliti

**Tabel 8. Mediation Hypothesis Test Result**

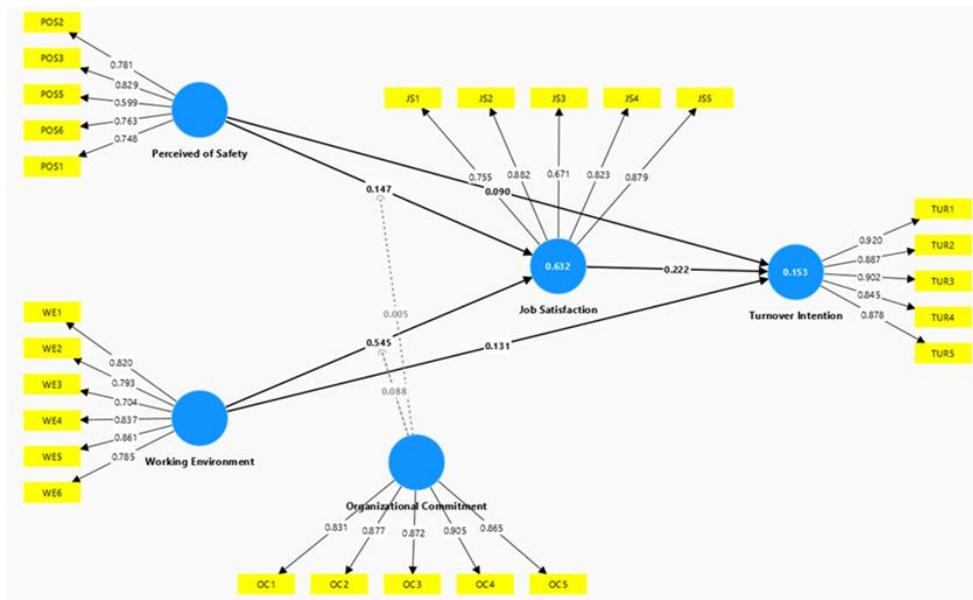
Hubungan	Koefisien Jalur	Sample Mean	Standar Deviasi	Nilai T	Nilai P	Keputusan
H6: POS -> JS -> TUR	0.033	0.035	0.019	1.677	0.094	Not Supported
H7: WE -> JS -> TUR	0.121	0.123	0.047	2.569	0.010	Supported

Sumber: Data Analisis Peneliti

**Tabel 9. Moderation Hypothesis Test Result**

Hubungan	Koefisien Jalur	Sample Mean	Standar Deviasi	Nilai T	Nilai P	Keputusan
H8: OC x POS -> JS -> TUR	0.001	0.002	0.011	0.103	0.918	Not Supported
H9: OC x WE -> JS -> TUR	0.020	0.020	0.010	1.932	0/053	Supported

Sumber: Data Analisis Peneliti



**Gambar 1. Model Penelitian dalam SmartPLS**

Sumber: Data Analisis Peneliti

## Pembahasan

### Pengaruh Lingkungan Kerja dan Persepsi Keselamatan Kerja

Melalui penelitian ini disimpulkan lingkungan kerja dan persepsi keselamatan kerja memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap kepuasan kerja. Hal ini sejalan dengan teori bahwa lingkungan kerja yang baik dan persepsi keselamatan yang tinggi dapat meningkatkan kepuasan kerja karyawan. Namun, pengaruh langsung dari lingkungan kerja dan persepsi keselamatan kerja terhadap *turnover intention* tidak signifikan, menunjukkan bahwa ada faktor-faktor lain mungkin lebih dominan dalam mempengaruhi keputusan pindah kerja, di samping kepuasan kerja yang dalam penelitian ini berfungsi sebagai mediator.

### **Peran Kepuasan Kerja sebagai Mediator**

Kepuasan kerja terbukti memediasi pengaruh antara lingkungan kerja dan turnover intention, namun tidak memediasi pengaruh antara persepsi keselamatan kerja dan turnover intention. Dalam hal ini meskipun lingkungan kerja yang baik bisa meningkatkan kepuasan kerja dan mengurangi niat berpindah kerja, persepsi keselamatan kerja tidak memiliki efek yang sama kuatnya melalui kepuasan kerja.

### **Peran Komitmen Organisasi sebagai Moderator**

Komitmen organisasi memoderasi pengaruh antara lingkungan kerja dan *turnover intention* dengan kepuasan kerja sebagai mediator secara marginal signifikan. Dalam hal ini dukungan organisasi yang tinggi dapat memperkuat pengaruh positif lingkungan kerja terhadap kepuasan kerja dan yang akhirnya mengurangi niat berpindah kerja. Namun, komitmen organisasi tidak memoderasi pengaruh antara persepsi keselamatan kerja dan turnover intention, menunjukkan bahwa faktor ini mungkin kurang relevan dalam konteks persepsi keselamatan kerja.

### **Catatan Khusus**

Berdasarkan profil respondent yang masuk, didapati bahwa 79.75% di antaranya masuk sebagai kategori generation Z (berusia antara 20-30 tahun), dengan profil ini ada kemungkinan mempengaruhi hasil penelitian, terutama dalam hal persepsi terhadap lingkungan kerja, keselamatan kerja, dan kepuasan kerja. Gen Z dikenal dengan karakteristiknya yang lebih mengutamakan keseimbangan antara kehidupan kerja dan pribadi, fleksibilitas, serta nilai-nilai seperti keberagaman dan keberlanjutan. Mereka juga cenderung lebih mengutamakan faktor-faktor non-finansial dalam kepuasan kerja, seperti budaya perusahaan dan kesempatan untuk berkembang.

Meskipun ditemukan lingkungan kerja dan persepsi keselamatan kerja memiliki pengaruh terhadap kepuasan kerja, penting untuk mempertimbangkan bahwa gen Z mungkin lebih sensitif terhadap elemen-elemen seperti teknologi, fleksibilitas, dan budaya perusahaan yang positif dibandingkan dengan generasi sebelumnya. Oleh karena itu, meskipun lingkungan fisik dan keselamatan kerja memiliki pengaruh kepada kepuasan kerja, pengaruh dari aspek lain, yang mungkin lebih relevan bagi gen Z, bisa jadi lebih dominan dalam menentukan kepuasan kerja dan niat untuk berpindah kerja.

Ketidaksignifikanan pengaruh langsung persepsi keselamatan kerja dan lingkungan kerja terhadap turnover intention (H3 dan H4) dapat dijelaskan secara teoritis melalui pendekatan JD-R, di mana kedua variabel ini lebih memengaruhi motivasi (seperti kepuasan kerja) daripada keputusan perilaku seperti turnover. Bagi generasi Z yang mendominasi responden, faktor-faktor non-fisik seperti peluang karir, fleksibilitas, dan keseimbangan hidup lebih berpengaruh terhadap niat keluar dibandingkan aspek fisik kerja yang dianggap sebagai standar minimum. Selain itu, pengaruh lingkungan kerja dan keselamatan kerja dapat tersalurkan secara tidak langsung melalui kepuasan kerja sebagai mediator yang signifikan, sehingga efek

langsungnya menjadi tidak terlihat. Kemungkinan adanya variabel moderator lain yang tidak diukur, seperti beban kerja atau tekanan sosial, juga bisa menjelaskan hasil yang tidak signifikan tersebut.

### **Implikasi Praktis**

Beberapa implikasi praktis bagi manajemen perusahaan kontraktor pertambangan Indonesia yang didapat dari penelitian. Beberapa hal yang bisa diperhatikan:

#### **1. Peningkatan Aspek Lingkungan Kerja**

Pengaruh positif lingkungan kerja terhadap kepuasan kerja menuntut perlunya perusahaan menciptakan dan mempertahankan lingkungan kerja yang kondusif dan mendukung. Seperti fasilitas yang memadai, hubungan antar rekan kerja, serta budaya kerja mendukung. Bila organisasi mampu membangun lingkungan kerja nyaman berpotensi berkorelasi positif pada kepuasan kerja karyawan, sehingga bisa menurunkan niat keluar (*turnover intention*).

#### **2. Persepsi Keselamatan Kerja tetap Merupakan Aspek yang Penting**

Walaupun persepsi keselamatan kerja tidak memberikan pengaruh secara langsung pada *turnover intention* melalui kepuasan kerja, hal ini tetap penting dalam menjaga standar keselamatan yang tinggi. Terbukti dari nilai mean dari indikator penilaian persepsi keselamatan kerja cukup tinggi di angka 4.3. Namun walaupun karyawan merasa aman, faktor lain mungkin lebih berpengaruh dalam keputusan mereka untuk keluar dari pekerjaan.

#### **3. Peran Kepuasan Kerja**

Kepuasan kerja terbukti memediasi pengaruh antara lingkungan kerja dan *turnover intention*, sehingga menekankan pentingnya fokus pada peningkatan kepuasan kerja karyawan sebagai salah satu langkah untuk mengurangi niat keluar. Namun, kepuasan kerja tidak memediasi pengaruh persepsi keselamatan kerja dan *turnover intention*, hal ini menunjukkan adanya faktor-faktor lain, misalnya motivasi pribadi atau keseimbangan kehidupan kerja, juga mempengaruhi niat karyawan untuk tetap bekerja. Perlu dicatat bahwa 79.75% dari respondent adalah gen z yang berusia 20an tahun, di mana faktor yang menyebabkan adanya kepuasan kerja mereka bisa jadi berbeda.

#### **4. Peran Komitmen Organisasi**

Komitmen organisasi terbukti memoderasi pengaruh antara lingkungan kerja dan *turnover intention*. Ini menunjukkan bahwa dukungan organisasi yang tinggi baik dalam bentuk misalnya penghargaan, pengakuan, atau kebijakan kesejahteraan dapat memperkuat dampak positif dari lingkungan kerja terhadap kepuasan kerja dan mengurangi *turnover intention*.

#### **5. Faktor Lain yang Mungkin Mempengaruhi Turnover Intention**

Penelitian ini juga mengindikasikan bahwa faktor-faktor selain lingkungan kerja dan persepsi keselamatan kerja mungkin lebih dominan dalam mempengaruhi *turnover intention*. Untuk itu diperlukan penelitian lanjutan dalam menemukan variabel-variabel lain yang mungkin mempengaruhi keputusan karyawan untuk bertahan atau keluar.

## **6. Keterbatasan dan Saran untuk Penelitian Selanjutnya**

Pada penelitian ini disadari adanya beberapa keterbatasan yang dihadapi, beberapa di antaranya adalah:

### **a. Keterbatasan Variabel yang diteliti**

Variabel independent yang digunakan terbatas pada pengaruh lingkungan kerja dan persepsi keselamatan kerja terhadap kepuasan kerja dan turnover intention, serta peran komitmen organisasi sebagai moderator. Adanya faktor lainnya yang berpengaruh terhadap turnover intention, misalnya kompensasi, kesempatan pengembangan karir, kepemimpinan, atau budaya organisasi, yang tidak diperhitungkan dalam penelitian ini.

### **b. Penggunaan *Cross-Sectional Design***

Cross-sectional hanya mengumpulkan data pada satu titik waktu tertentu. Di mana tidak memungkinkan untuk melihat perubahan niat keluar dari waktu ke waktu. Hal ini membatasi kemampuan untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat yang lebih kuat antara variabel-variabel yang diteliti.

### **c. Keterbatasan Sampel**

Penelitian dilakukan di satu perusahaan atau lokasi (PT Kalimantan Prima Persada, jobsite Indexim) saja, bisa jadi tidak bisa digeneralisasi kepada perusahaan atau industri lainnya, terutama yang memiliki karakteristik organisasi atau lingkungan kerja yang berbeda.

Beberapa hal yang bisa dipertimbangkan untuk penelitian selanjutnya, sebagai berikut:

### **a. Memperluas Variabel yang diteliti**

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas variabel yang diteliti, seperti misalnya kompensasi, kesempatan pengembangan karir, kepemimpinan, dan budaya organisasi, untuk bisa menggambarkan secara komprehensif terkait faktor-faktor yang memberi pengaruh kepada *turnover intention* serta gambaran faktor-faktor ini berinteraksi dengan lingkungan kerja dan persepsi keselamatan kerja.

### **b. Penelitian Longitudinal**

Untuk mengatasi keterbatasan desain penelitian cross-sectional, disarankan untuk melakukan penelitian longitudinal yang mengumpulkan data dalam beberapa periode waktu. Dengan cara ini, peneliti dapat mengamati perubahan persepsi, kepuasan kerja, dan *turnover intention* dari waktu ke waktu, serta dapat menyelidiki hubungan sebab-akibat secara lebih kuat.

### **c. Meningkatkan Diversifikasi Sampel**

Penelitian lebih lanjut sebaiknya melibatkan sampel yang lebih beragam, baik dari segi industri, lokasi, maupun karakteristik karyawan (misalnya usia, jabatan, dan latar belakang pendidikan), untuk mendapatkan temuan penelitian dengan populasi lebih luas dan memberikan wawasan mengenai perbedaan antar sektor industri dalam hal pengaruh lingkungan kerja dan keselamatan terhadap turnover intention.

**d. Eksplorasi Faktor-Faktor lain yang Berpengaruh terhadap *Turnover Intention***

Penelitian lanjutan perlu mengeksplorasi faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap turnover intention, misalnya motivasi intrinsik, hubungan dengan atasan, atau pengaruh sosial rekan kerja. Dengan menambahkan faktor-faktor ini dalam model penelitian, kita dapat memperoleh gambaran yang lebih holistik mengenai motivasi dan alasan mengapa karyawan memutuskan bertahan atau keluar dari pekerjaan mereka (Amponsah-Tawiah et al., 2016).

**SIMPULAN**

Penelitian menemukan lingkungan kerja dan persepsi keselamatan kerja berpengaruh positif yang signifikan terhadap kepuasan kerja karyawan di perusahaan kontraktor batubara di Indonesia. Namun, pengaruh langsung dari kedua faktor tersebut terhadap *turnover intention* tidak signifikan, menunjukkan bahwa faktor-faktor lain mungkin yang lebih berpengaruh terhadap turnover intention. Kepuasan kerja terbukti memediasi pengaruh antara lingkungan kerja dan turnover intention, tetapi tidak memediasi pengaruh antara persepsi keselamatan kerja dan turnover intention. Selain itu, komitmen organisasi memoderasi hubungan antara lingkungan kerja dan *turnover intention* dengan kepuasan kerja sebagai mediator secara marginal signifikan, namun tidak memoderasi hubungan antara persepsi keselamatan kerja dan turnover intention. Implikasi praktis dari penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan perlu meningkatkan kualitas lingkungan kerja dan memastikan persepsi keselamatan kerja yang tinggi untuk meningkatkan kepuasan kerja karyawan. Manajemen juga harus memperhatikan peran kepuasan kerja sebagai mediator dalam mengurangi turnover intention. Dukungan organisasi yang kuat dapat memperkuat efek positif dari lingkungan kerja terhadap kepuasan kerja dan mengurangi niat berpindah kerja. Penelitian ini memiliki keterbatasan seperti sampel yang terbatas pada satu perusahaan dan penggunaan metode kuantitatif. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas dan memperbanyak sampel dan melengkapinya metode kualitatif juga selain kuantitatif untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam. Perlu diperhatikan juga sumber respondent yang utamanya generation z yang bisa jadi diperlukan pemahaman dan studi literatur yang lebih spesifik pada generasi respondent ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abet, Z., Anuar, M. A. M., Arshad, M. M., & Ismail, I. A. (2024). Factors Affecting *Turnover Intention* of Nigerian Employees: The Moderation Effect of Organizational Commitment. *Heliyon*, *10*(1).
- Adeline, K. (2022). Dampak Gaya Kepemimpinan terhadap Loyalitas Karyawan dan *Turnover Intention* (Studi Kasus PT Bank Xyz Tbk). *Jurnal Bina Manajemen*, *10*(2), 42–63. <https://doi.org/10.52859/jbm.v10i2.205>
- Aggarwal, S. (2024). Impact of Dimensions of Organisational Culture on Employee Satisfaction and Performance Level in Select Organisations. *Iimb Management Review*, *36*(3), 230–238. <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2024.07.001>
- Alam, A., & Asim, M. (2019). Relationship Between Job Satisfaction and Turnover Intention. *International Journal of Human Resource Studies*, *9*(2), 163.
- Aman-Ullah, A., Aziz, A., Ibrahim, H., Mehmood, W., & Aman-Ullah, A. (2023). The Role of Compensation in Shaping Employee's Behaviour: A Mediation Study Through Job Satisfaction During The Covid-19 Pandemic. *Revista De Gestão*, *30*(2), 221–236. <https://doi.org/10.1108/REG-04-2021-0068>
- Amponsah-Tawiah, K., Ntow, M. A. O., & Mensah, J. (2016). Occupational Health and Safety Management and *Turnover Intention* in The Ghanaian Mining Sector. *Safety And Health At Work*, *7*(1), 12–17. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2015.08.002>
- Ansori, N., & Widyanti, A. (2021). The Influence Of Safety Climate, Motivation, and Knowledge on Worker Compliance and Participation: An Empirical Study of Indonesian Smes. *Ingeniería E Investigación*, *41*(3).
- Antares, Z., Lestariningsih, M., & Kuntardina, A. (2020). Effect Of Self Efficacy, Training, and Work Environment On Employee Performance PT. Orang Tua of Surabaya. *International Conference Of Business And Social Sciences*.
- Arrozak, J. R., Suhendra, A. A., & Mufidah, I. (2021). The Effect Of Work Environment, Ohs, and Job Satisfaction on Employee Performance: A Case Study of Private Defense Company in Indonesia. *International Journal of Innovation in Enterprise System*, *5*(1), 78–89.
- Balogun, A. O., Anzel, S. A., & Smith, T. D. (2020). “Digging Deeper” Into The Relationship Between Safety Climate and *Turnover Intention* Among Stone, Sand and Gravel Mine Workers: Job Satisfaction As A Mediator. *International Journal of Environmental Research And Public Health*, *17*(6), 1925. <https://doi.org/10.3390/ijerph17061925>
- Boudouaia, A., Al-Qadri, A. H., Houichi, A., & Diafi, S. (2024). A Study On The Effect of School Culture On Teachers' Commitment to Curriculum Implementation: The Mediating Role of Self-Efficacy And Job Satisfaction. *Heliyon*, *10*(8).
- Fekih-Romdhane, F., Shebly, A., Daoud, T., Gedeon, R., Hallit, R., Obeid, S., Malaeb, D., & Hallit, S. (2024). Mediating and Moderating Factors Between Economic Pressure and *Turnover Intention* Among School Teachers in Lebanon During The Ongoing Crisis Era. *Heliyon*, *10*(14).

- Felicia, F., Sudibjo, N., & Harsanti, H. G. R. (2023). Impact Of Psychosocial Risk On Intention To Leave Work During Covid-19 In Indonesia: The Mediatory Roles of Burnout Syndrome and Job Satisfaction. *Heliyon*, 9(7).
- Lee, T., Kim, E., & Ji, Y. (2024). The Mediating Effect Of Transition Shock On The Relationship Between Readiness for Practice And *Turnover Intention* Of New Graduate Nurses in South Korea: A Longitudinal Study. *Nurse Education Today*, 143, 106394. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106394>
- Liu, H., Li, J., Li, H., Li, H., Mao, P., & Yuan, J. (2021). Risk Perception And Coping Behavior of Construction Workers on Occupational Health Risks—A Case Study of Nanjing, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 7040.
- Zhang, J., Chen, Y., Xu, Y., & Li, Y. (2024). Hindrance Stressors and Turnover Intentions Among Preschool Teachers: The Mediating Role of Work Engagement and The Moderating Effect of Meaningful Work. *Heliyon*, 10(15).
- Zhang, S., Hua, X., Huang, G., Shi, X., & Li, D. (2022). What Influences Miners' Safety Risk Perception? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 3817.