

OPTIMALISASI KINERJA KARYAWAN MELALUI K3 DAN DISIPLIN KERJA

Rofik Priyanto¹, Dyah Supriatin²

¹Program Studi Bisnis dan Manajemen Ritel, Politeknik Madyathika, Indonesia

²Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Perwira Purbalingga, Indonesia

rofik.priyanto@polmathik.ac.id¹

Abstrak

Perkembangan penggunaan mesin berteknologi tinggi pada industri manufaktur meningkatkan kompleksitas risiko kecelakaan kerja sehingga penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta disiplin kerja menjadi faktor penting dalam meningkatkan kinerja karyawan. Meskipun hubungan antara K3, disiplin kerja, dan kinerja telah banyak diteliti, kajian pada industri pengolahan kayu dengan karakteristik risiko kerja tinggi masih relatif terbatas. PT Sumber Graha Sejahtera Purbalingga dipilih sebagai objek penelitian karena merupakan perusahaan manufaktur kayu lapis yang menggunakan mesin produksi berskala besar serta masih menghadapi permasalahan kepatuhan terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD), disiplin kerja, dan risiko kecelakaan kerja. Kondisi tersebut menjadi dasar penelitian untuk memberikan bukti empiris mengenai pengaruh K3 dan disiplin kerja terhadap kinerja karyawan pada industri berisiko tinggi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode sensus terhadap 85 karyawan sebagai responden. Analisis data dilakukan menggunakan Analisis dilakukan menggunakan pendekatan Ordinary Least Square (OLS) melalui regresi linier berganda dengan bantuan SPSS. yang diawali dengan pengujian model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*) untuk menguji hubungan antarvariabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja serta disiplin kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan, baik secara parsial maupun simultan. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,210 menunjukkan bahwa 21% variasi kinerja karyawan dapat dijelaskan oleh kedua variabel tersebut, sedangkan sisanya sebesar 79% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Temuan ini memberikan kontribusi empiris mengenai pentingnya optimalisasi penerapan K3 dan disiplin kerja dalam meningkatkan kinerja karyawan pada industri manufaktur berbasis kayu yang memiliki karakteristik risiko kerja tinggi.

Kata Kunci: disiplin kerja; keselamatan dan kesehatan kerja; kinerja karyawan; *JEL: D01*.

Abstract

The development of the use of high-tech machines in the manufacturing industry increases the complexity of the risk of work accidents so that the implementation of occupational safety and health (K3) and work discipline become important factors in improving employee performance. Although the relationship between K3, work discipline and performance has been widely researched, studies on the wood processing industry with high work risk characteristics are still relatively limited. PT Sumber Graha Sejahtera Purbalingga was chosen as the research object because it is a plywood manufacturing company that uses large-scale production machines and still faces problems with compliance with the use of personal protective equipment (PPE), work discipline and the risk of work accidents. These conditions are the basis for research to provide empirical evidence regarding the influence of K3 and work discipline on employee performance in high-risk industries. This research uses a quantitative approach with a census method of 85 employees as respondents. Data analysis was carried out using the Ordinary Least Square (OLS) approach through multiple linear regression with the help of SPSS.

which begins with testing the measurement model (outer model) and structural model (inner model) to test the relationship between variables. The research results show that occupational safety and health and work discipline have a positive and significant effect on employee performance, both partially and simultaneously. The coefficient of determination (R^2) value of 0.210 indicates that 21% of the variation in employee performance can be explained by these two variables, while the remaining 79% is influenced by other factors outside the research model. These findings provide an empirical contribution regarding the importance of optimizing the implementation of K3 and work discipline in improving employee performance in the wood-based manufacturing industry which is characterized by high work risks.

Keywords: *work discipline; occupational safety and health; employee performance; JEL: D01.*

PENDAHULUAN

Perkembangan globalisasi dan revolusi industri telah mendorong transformasi besar dalam sektor industri, yang ditandai dengan meningkatnya penggunaan mesin-mesin canggih dan otomatisasi produksi. Kondisi ini memberikan dampak positif terhadap efisiensi dan produktivitas perusahaan, namun di sisi lain juga meningkatkan potensi risiko dan bahaya di tempat kerja, (Descatha, A., Fadel, M., & Baker, 2026)

Di Indonesia, fenomena ini menjadi perhatian serius karena data Kementerian Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa jumlah kasus kecelakaan kerja sepanjang tahun 2025 mencapai 319.382 kasus. Angka ini mencerminkan masih tingginya risiko kecelakaan kerja di tengah pertumbuhan industri nasional serta menunjukkan bahwa implementasi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) masih menghadapi berbagai tantangan dalam menjawab dinamika

industrialisasi modern (Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2025).

Dalam konteks organisasi, sumber daya manusia merupakan faktor kunci dalam mencapai tujuan Perusahaan (Sulaeman, M., : 2024). Kinerja karyawan menjadi indikator utama keberhasilan organisasi dalam mengelola sumber daya tersebut secara efektif. Kinerja tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan teknis, tetapi juga oleh faktor lingkungan kerja, sistem manajemen, serta perilaku individu seperti disiplin kerja (Santoso, 2022)

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan salah satu aspek fundamental dalam manajemen sumber daya manusia yang bertujuan untuk melindungi tenaga kerja dari risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja (Rachman, Z., 2024). Implementasi K3 yang baik tidak hanya memberikan perlindungan fisik bagi karyawan, tetapi juga meningkatkan rasa aman dan kenyamanan dalam bekerja, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan

kinerja. Seiring dengan perkembangan industri, konsep K3 tidak hanya berfokus pada keselamatan fisik, tetapi juga mencakup aspek kesehatan mental dan psikologis pekerja (Zuleha. S, 2021).

Disiplin kerja merupakan faktor penting yang memengaruhi kinerja karyawan karena mencerminkan kepatuhan terhadap aturan, prosedur, dan standar kerja perusahaan. Karyawan dengan disiplin tinggi cenderung lebih bertanggung jawab, konsisten, dan produktif dalam menjalankan tugasnya. Sebaliknya, rendahnya disiplin kerja dapat menurunkan efektivitas kerja serta meningkatkan risiko kecelakaan kerja (Filani, L.,:2024). Oleh karena itu, disiplin kerja berperan strategis dalam meningkatkan keselamatan kerja dan kinerja karyawan secara keseluruhan.

Meskipun berbagai penelitian terbaru menunjukkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta disiplin kerja berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan, masih terdapat research gap karena sebagian besar penelitian lebih banyak mengkaji variabel tersebut secara parsial atau pada sektor industri yang berbeda. Studi (Senduk, M. R., : 2025), (Yuda, A. P., :2024), (Sihombing, S. H., 2025) menegaskan pentingnya pengaruh simultan K3 dan disiplin kerja, namun belum

banyak yang secara khusus menelaah interaksi keduanya pada industri manufaktur berbasis kayu dengan tingkat risiko kerja tinggi.

Selain itu, penelitian sebelumnya masih terbatas dalam mengintegrasikan data empiris mengenai perilaku karyawan dalam penerapan K3 dan disiplin kerja di lingkungan kerja nyata. Oleh karena itu, penelitian lanjutan diperlukan untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai optimalisasi K3 dan disiplin kerja dalam meningkatkan kinerja karyawan.

PT Sumber Graha Sejahtera Purbalingga sebagai perusahaan industri kayu lapis memiliki tingkat risiko kerja tinggi karena penggunaan mesin besar dan alat berat dalam proses produksi. PT Sumber Graha Sejahtera dipilih karena merupakan salah satu industri pengolahan kayu lapis terbesar di Kabupaten Purbalingga yang menggunakan mesin produksi berskala besar dengan tingkat risiko kecelakaan kerja relatif tinggi. Selain itu berdasarkan observasi awal perusahaan masih menghadapi permasalahan penggunaan APD, keterlambatan kerja, serta fluktuasi disiplin kehadiran sehingga layak dijadikan objek penelitian. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan bagian HRD ditemukan masih adanya kasus

pekerja yang tidak menggunakan APD secara konsisten, keterlambatan masuk kerja, serta kecelakaan kerja ringan akibat kelalaian prosedur keselamatan. Kondisi ini menunjukkan bahwa penguatan sistem K3 dan disiplin kerja menjadi kebutuhan penting untuk meminimalisir risiko kecelakaan serta meningkatkan perlindungan dan kinerja karyawan.

Berdasarkan penelusuran literatur, penelitian mengenai pengaruh K3 dan disiplin kerja pada PT Sumber Graha Sejahtera Purbalingga masih sangat terbatas bahkan belum ditemukan penelitian yang menguji kedua variabel tersebut secara simultan sehingga penelitian ini memiliki nilai kebaruan dari sisi objek penelitian. Permasalahan disiplin kerja di PT Sumber Graha Sejahtera Purbalingga masih menjadi tantangan serius, ditandai dengan perilaku karyawan yang kurang patuh terhadap aturan perusahaan, seperti tidak konsisten menggunakan alat pelindung diri (APD), keterlambatan kerja, serta penyalahgunaan izin yang tidak sesuai ketentuan. Fluktuasi tingkat kehadiran karyawan juga menunjukkan bahwa kedisiplinan kerja belum berjalan optimal.

Kondisi ini mencerminkan adanya kesenjangan antara kebijakan perusahaan terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3)

serta disiplin kerja dengan implementasinya di lapangan. Meskipun regulasi dan prosedur telah ditetapkan, rendahnya kepatuhan karyawan menunjukkan bahwa strategi pengelolaan K3 dan disiplin kerja masih perlu diperkuat agar mampu membentuk budaya kerja yang lebih aman, tertib, dan produktif secara berkelanjutan.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan bahwa K3 dan disiplin kerja berpengaruh terhadap kinerja karyawan, sebagian besar penelitian dilakukan pada industri manufaktur umum, jasa, maupun sektor pemerintahan. Penelitian yang secara khusus mengkaji industri pengolahan kayu lapis dengan karakteristik risiko kecelakaan kerja tinggi masih sangat terbatas. Selain itu, penelitian sebelumnya lebih banyak menitikberatkan pada hubungan statistik antarvariabel tanpa mengaitkannya dengan kondisi implementasi K3 dan disiplin kerja pada perusahaan yang memiliki tingkat risiko operasional tinggi. Oleh karena itu masih terdapat kesenjangan empiris yang perlu dikaji lebih lanjut.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini penting dilakukan karena masih tingginya risiko kecelakaan kerja, belum optimalnya disiplin kerja karyawan, serta adanya kesenjangan antara kebijakan perusahaan dengan implementasi nyata di lapangan yang

dapat berdampak langsung pada kinerja karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta disiplin kerja terhadap kinerja karyawan, baik secara parsial maupun simultan, sehingga dapat diketahui faktor-faktor strategis yang paling berperan dalam meningkatkan produktivitas kerja.

Penelitian ini perlu dilakukan untuk memberikan solusi berbasis data empiris bagi perusahaan dalam memperkuat sistem K3, meningkatkan kepatuhan disiplin, serta meminimalisir risiko kerja di lingkungan industri manufaktur. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan tidak hanya berkontribusi secara teoritis dalam pengembangan manajemen sumber daya manusia, tetapi juga memberikan manfaat praktis bagi perusahaan dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, tertib, produktif, dan berkelanjutan.

KAJIAN LITERATUR

A. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan kondisi yang mencerminkan tingkat perlindungan tenaga kerja dari risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja, baik yang disebabkan oleh lingkungan kerja,

peralatan, maupun perilaku kerja (Prasetyo A, 2022). Karyawan yang merasa aman dan terlindungi dalam bekerja cenderung memiliki tingkat kenyamanan yang lebih tinggi, sehingga mampu meningkatkan fokus, produktivitas, dan kualitas kinerja mereka (Rahmawati N., 2024).

Sebaliknya, rendahnya penerapan K3 dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja serta menurunkan kepercayaan karyawan terhadap perusahaan. Kondisi ini berpotensi menimbulkan ketidaknyamanan, stres kerja, bahkan menurunkan kinerja karyawan (Andini F., 2022). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan, di mana semakin baik penerapan K3 maka semakin tinggi kinerja yang dihasilkan (Putri MA, 2023).

Hipotesis ini didasarkan pada teori manajemen keselamatan kerja yang menyatakan bahwa lingkungan kerja yang aman dan sehat merupakan faktor penting dalam meningkatkan kinerja dan kesejahteraan karyawan. Dengan demikian, semakin baik penerapan K3, semakin tinggi pula kinerja karyawan dalam organisasi (Herzberg, 2020) (Prasetyo A, 2022).

H1: Keselamatan dan kesehatan kerja (X1) secara parsial berpengaruh positif signifikan

terhadap kinerja karyawan (Y) pada PT Sumber Graha Sejahtera Purbalingga.

B. Disiplin Kerja (X2)

Disiplin kerja merupakan sikap dan perilaku karyawan yang menunjukkan tingkat kepatuhan terhadap peraturan, standar operasional, serta norma yang berlaku dalam organisasi (Prasetyo A, 2022). Disiplin kerja yang baik mencerminkan adanya kesesuaian antara perilaku karyawan dengan ketentuan perusahaan, sehingga mampu menciptakan keteraturan dan efektivitas dalam pelaksanaan pekerjaan (Priyanto, 2021).

Sebaliknya, rendahnya disiplin kerja dapat menyebabkan ketidakteraturan dalam proses kerja, meningkatnya kesalahan operasional, serta menurunnya produktivitas karyawan. Kondisi ini juga berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan kerja dan menghambat pencapaian tujuan organisasi (Andini F., 2022). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, disiplin kerja memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan, di mana semakin tinggi tingkat disiplin kerja maka semakin baik pula kinerja yang dihasilkan (Putri MA, 2023).

Hipotesis ini didasarkan pada teori perilaku organisasi yang menyatakan bahwa

kedisiplinan merupakan salah satu faktor penting dalam membentuk kinerja individu dalam organisasi. Disiplin kerja yang tinggi akan mendorong terciptanya perilaku kerja yang efektif, efisien, dan produktif. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat disiplin kerja, semakin meningkat pula kinerja karyawan dalam organisasi (Robbins SP, 2021)(Prasetyo A, 2022).

H2: Disiplin kerja (X2) secara parsial berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja karyawan (Y) pada PT Sumber Graha Sejahtera Purbalingga.

C. Kinerja Karyawan (Y)

Kinerja karyawan merupakan hasil kerja yang dicapai oleh individu atau kelompok dalam organisasi sesuai dengan tugas, tanggung jawab, serta standar yang telah ditetapkan (Prasetyo A, 2022) (. Kinerja tidak hanya diukur dari kuantitas output, tetapi juga kualitas pekerjaan, ketepatan waktu, serta kemampuan bekerja sama dalam mencapai tujuan organisasi (Robbins SP, 2021).

Karyawan dengan kinerja tinggi cenderung menunjukkan produktivitas yang baik, memiliki komitmen terhadap pekerjaan, serta mampu beradaptasi dengan perubahan lingkungan kerja. Sebaliknya, kinerja yang rendah dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya motivasi,

rendahnya disiplin kerja, serta tidak optimalnya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam organisasi (Rahmawati N., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa kinerja karyawan merupakan variabel yang dipengaruhi oleh berbagai faktor internal maupun eksternal organisasi.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kinerja karyawan dipengaruhi secara signifikan oleh faktor keselamatan dan kesehatan kerja serta disiplin kerja, di mana lingkungan kerja yang aman dan tingkat kedisiplinan yang tinggi mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas kerja karyawan (Permana RI, Setiawan A, 2022) (Muafi, 2022)

Berdasarkan teori manajemen sumber daya manusia, kinerja karyawan merupakan fungsi dari kemampuan, motivasi, dan kesempatan kerja yang diberikan oleh organisasi. Dengan demikian, peningkatan faktor-faktor pendukung seperti K3 dan disiplin kerja akan berkontribusi secara langsung terhadap peningkatan kinerja karyawan (Rachman, Z., 2024).

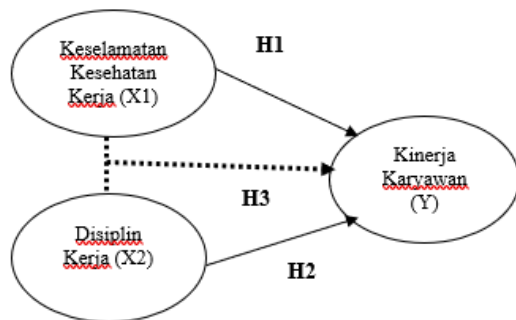
H3: Keselamatan dan kesehatan kerja (X1) dan disiplin kerja (X2) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan (Y) pada PT Sumber Graha Sejahtera Purbalingga.

Berdasarkan teori dua faktor Frederick Herzberg, kinerja karyawan dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berasal dari kondisi kerja dan perilaku individu dalam organisasi. Dalam konteks penelitian ini, faktor keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta disiplin kerja dipandang sebagai faktor utama yang memengaruhi kinerja karyawan. K3 merepresentasikan kondisi kerja yang aman dan sehat sebagai bagian dari faktor higienis, sedangkan disiplin kerja mencerminkan kepatuhan dan tanggung jawab individu dalam menjalankan tugasnya sesuai dengan standar yang telah ditetapkan (Herzberg, 2020).

Berdasarkan uraian teoritis dan hasil penelitian terdahulu, dapat disusun kerangka berpikir bahwa keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan disiplin kerja merupakan dua variabel independen yang berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Secara parsial, K3 berperan dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman sehingga mendukung peningkatan kinerja, sedangkan disiplin kerja berkontribusi dalam menciptakan keteraturan dan efisiensi kerja. Secara simultan, kedua variabel tersebut saling melengkapi dalam meningkatkan kinerja karyawan secara optimal.

Dengan mempertimbangkan hasil penelitian empiris sebelumnya serta kondisi

faktual di PT Sumber Graha Sejahtera Purbalingga, penelitian ini bertujuan untuk menguji secara empiris pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan disiplin kerja terhadap kinerja karyawan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai peran kedua variabel tersebut dalam meningkatkan kinerja karyawan, khususnya pada sektor industri manufaktur dengan tingkat risiko kerja yang tinggi.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

Sumber: Data diolah, 2026

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian asosiatif kausal, yang bertujuan untuk menganalisis hubungan serta pengaruh sebab-akibat antara variabel independen dan variabel dependen melalui pengolahan data numerik dan analisis statistic (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, variabel independen terdiri dari keselamatan dan kesehatan kerja

(K3) (X1) dan disiplin kerja (X2), sedangkan variabel dependen adalah kinerja karyawan (Y) pada PT Sumber Graha Sejahtera Purbalingga. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran empiris mengenai pengaruh antarvariabel secara objektif dan terukur.

Subjek penelitian ini adalah seluruh karyawan PT Sumber Graha Sejahtera Purbalingga dengan jumlah populasi sebanyak 85 orang. Mengingat jumlah populasi relatif terbatas, penelitian ini menggunakan metode sensus, yaitu teknik pengambilan data di mana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai responden penelitian. Metode sensus dipilih untuk memperoleh gambaran yang komprehensif dan akurat mengenai kondisi aktual yang terjadi di perusahaan tanpa melakukan generalisasi dari sampel (Sugiyono, 2023). Penelitian dilaksanakan pada periode Januari hingga Maret 2026.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner tertutup yang disusun menggunakan skala Likert lima poin, mulai dari “sangat tidak setuju” hingga “sangat setuju”. Penggunaan skala Likert lima poin bertujuan untuk memberikan fleksibilitas bagi responden dalam mengekspresikan persepsinya secara lebih akurat, termasuk menyediakan pilihan netral,

sehingga data yang diperoleh lebih representatif. Kuesioner terdiri atas tiga bagian utama, yaitu: (1) pernyataan terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3), (2) pernyataan terkait disiplin kerja, dan (3) pernyataan terkait kinerja karyawan.

Instrumen penelitian disusun berdasarkan teori dan hasil penelitian terdahulu yang relevan. Variabel K3 diukur berdasarkan aspek perlindungan kerja, penggunaan alat pelindung diri (APD), serta lingkungan kerja yang aman. Variabel disiplin kerja diukur melalui indikator kepatuhan terhadap peraturan, ketepatan waktu, serta tanggung jawab dalam bekerja. Sementara itu, variabel kinerja karyawan diukur berdasarkan kualitas kerja, kuantitas kerja, ketepatan waktu, dan kemampuan kerja sama (Robbins, S. P., & Judge, 2022) (Prasetyo A, 2022). Seluruh item pernyataan disusun dengan menyesuaikan konteks organisasi yang diteliti.

Uji instrumen penelitian dilakukan melalui uji validitas menggunakan korelasi product moment Pearson dan uji reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan memiliki nilai korelasi lebih besar dari 0,30 dan nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,70, sehingga dapat dinyatakan valid dan reliabel untuk

digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 2023).

Analisis data dilakukan melalui dua tahapan, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden serta distribusi jawaban terhadap masing-masing variabel penelitian. Sementara itu, analisis inferensial dilakukan dengan menggunakan regresi linier berganda untuk menguji pengaruh parsial dan simultan antara variabel keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta disiplin kerja terhadap kinerja karyawan (Sugiyono, 2023).

Analisis dilakukan menggunakan pendekatan Ordinary Least Square (OLS) melalui regresi linier berganda dengan bantuan SPSS. Sebelum dilakukan analisis regresi, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas guna memastikan bahwa model regresi memenuhi asumsi statistik yang diperlukan. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan melalui uji t untuk mengetahui pengaruh parsial masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, serta uji F untuk mengetahui pengaruh simultan kedua variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian dilakukan pada tingkat

signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$) (Sugiyono, 2023).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

Variabel	Item	R hitung	R tabel	Ket
Keselamatan Kesehatan Kerja (X1)	X1.1	0,519	0,213	Valid
	X1.2	0,658	0,213	Valid
	X1.3	0,251	0,213	Valid
	X1.4	0,573	0,213	Valid
	X1.5	0,562	0,213	Valid
	X1.6	0,586	0,213	Valid
	X1.7	0,498	0,213	Valid
	X1.8	0,451	0,213	Valid
	X1.9	0,632	0,213	Valid
	X1.10	0,601	0,213	Valid
	X1.11	0,243	0,213	Valid
	X1.12	0,428	0,213	Valid
Disiplin Kerja (X2)	X2.1	0,252	0,213	Valid
	X2.2	0,311	0,213	Valid
	X2.3	0,517	0,213	Valid
	X2.4	0,505	0,213	Valid
	X2.5	0,465	0,213	Valid
	X2.6	0,332	0,213	Valid
	X2.7	0,420	0,213	Valid
	X2.8	0,470	0,213	Valid
	X2.9	0,378	0,213	Valid
	X2.10	0,667	0,213	Valid
	X2.11	0,564	0,213	Valid
	X2.12	0,278	0,213	Valid
Kinerja Karyawan (Y)	X2.13	0,385	0,213	Valid
	X2.14	0,554	0,213	Valid
	X2.15	0,546	0,213	Valid
	X2.16	0,485	0,213	Valid
	X2.17	0,220	0,213	Valid
	X2.18	0,245	0,213	Valid
	X2.19	0,385	0,213	Valid
	X2.20	0,386	0,213	Valid
	Y1.1	0,551	0,213	Valid
	Y1.2	0,479	0,213	Valid
	Y1.3	0,365	0,213	Valid

Y1.4	0,396	0,213	Valid
Y1.5	0,474	0,213	Valid
Y1.6	0,338	0,213	Valid
Y1.7	0,460	0,213	Valid
Y1.8	0,388	0,213	Valid
Y1.9	0,419	0,213	Valid
Y1.10	0,577	0,213	Valid
Y1.11	0,527	0,213	Valid
Y1.12	0,438	0,213	Valid
Y1.13	0,465	0,213	Valid
Y1.14	0,436	0,213	Valid
Y1.15	0,385	0,213	Valid

Sumber: Data primer yang diolah, 2026

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa jumlah responden penelitian ini sebanyak 85 orang dengan r tabel sebesar 0,213. Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa seluruh 47 butir pernyataan dinyatakan valid karena nilai r hitung > r tabel (0,213), sehingga seluruh item kuesioner memenuhi syarat validitas.

b. Uji Reliabilitas

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Standar Nilai	Keterangan
Keselamatan Kesehatan Kerja (X1)	0,720	0.06	Reliabel
Disiplin Kerja (X2)	0,746	0.06	Reliabel
Kinerja Karyawan (Y)	0,713	0.06	Reliabel

Sumber: Data primer yang diolah, 2026

Hasil pengujian reliabiliti jawaban responden pada penelitian ini menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* setiap variabel nilai yang dihasilkan > 0,06, sehingga dapat

disimpulkan pernyataan adalah reliable untuk digunakan dalam penelitian.

c. Uji Analisis Deskriptif

Tabel 3. Hasil Uji Deskriptif

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviant ion
X1	85	39	60	51.34	4.185
X2	85	71	96	85.64	5.014
Y	85	58	73	67.42	3.544
Valid N (listwise)	85				

Sumber: Data primer yang diolah, 2026

Berdasarkan tabel 3, variabel keselamatan dan kesehatan kerja (X1) memiliki nilai minimum 39, maksimum 60, dengan rata-rata 51,34 dan standar deviasi 4,185. Variabel disiplin kerja (X2) menunjukkan nilai minimum 71 dan maksimum 96, dengan rata-rata sebesar 85,64 serta standar deviasi 5,014. Sementara itu, variabel kinerja karyawan (Y) memiliki nilai minimum 58 dan maksimum 73, dengan rata-rata 67,42 dan standar deviasi 3,544.

d. Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

N	85
Normal Parameters a.b	Mean Std. Deviation
Most Extreme Differences	Absolute Positiv Negative
Test Statistic	.082
Asymp. Sign (2.tailed)	.200

Sumber: Data primer yang diolah, 2026

Berdasarkan tabel 4, bahwa nilai Asymp.Sig (2 tailed) sebesar $0,200 > 0,05$. Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov test* tersebut, dapat disimpulkan bahwa data sudah berdistribusi normal, karena syarat uji normalitas dikatakan normal apabila signifikansi lebih besar dari 0,05.

2) Uji Heteroskedastisitas

Tabel 5. Hasil Uji Hetroskedastiditas

Model	Unstand ardized B	Coeff icient s Std. Error Coefficient	Stand ardiz ed Coeff icient	t	sig
1	Co nts an t	5.237	3.814	1.38 3	.17 1
X 1	-.025	.057	-.055	- .446	.65 7
X 2	-.018	.048	-.047	- .380	.70 5

Sumber: Data primer yang diolah, 2026

Dari tabel 5, diketahui bahwa nilai signifikansi variabel keselamatan kesehatan kerja (X1) yaitu 0,657 sedangkan variabel disiplin kerja (X2) yaitu 0,705. Nilai kedua variabel independent tersebut berada diatas 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas pada kedua variabel tersebut dan telah memenuhi uji asumsi klasik.

3) Uji Multikolinieritas

Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Collinearity Tolerance	Statistics VIF
1 Contanst		
X1	.799	1.251
X2	.799	1.251

Sumber: Data primer yang diolah, 2026

Berdasarkan tabel 6, bahwa kedua variabel yaitu Keselamatan kesehatan kerja (X1) dan disiplin kerja (X2) memiliki nilai tolerance sebesar $0,799 > 0,10$ dan nilai VIF yaitu sebesar $1,251 < 10$. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel keselamatan kesehatan kerja (X1) dan disiplin kerja (X2) tidak terjadi masalah multikolinieritas.

Uji asumsi klasik dalam penelitian ini hanya meliputi uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas karena data yang digunakan adalah *cross-sectional*, sehingga tidak terjadi keterkaitan residual antar unit pengamatan yang menjadi fokus autokorelasi. Uji autokorelasi umumnya diperlukan untuk data deret waktu (*time series*) atau model panel yang melibatkan observasi berurutan, dan tidak relevan untuk data *cross-section* dalam penelitian ini (Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, 2025)

2. Analisis Regresi Berganda

Tabel 7. Hasil Koefisien Regresi Berganda

Model	Unstandardized B	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients	t	sig
1 Constant	39.106	6.141		6.368	<.021
Kemampuan kerja	.275	.092	.325	2.997	.004
Stres Kerja	.166	.077	.234	2.161	.034

Sumber: Data primer yang diolah, 2026

Berdasarkan Tabel 7. diperoleh persamaan regresi sebagai berikut: $Y = 39,106 + 0,275 (X1) + 0,166 (X2)$.

Berdasarkan tabel 7, diperoleh nilai konstanta sebesar 39,106, koefisien regresi keselamatan dan kesehatan kerja (X1) = 0,275, serta disiplin kerja (X2) = 0,166. Artinya, jika variabel lain tetap, setiap kenaikan 1% keselamatan dan kesehatan kerja akan meningkatkan kinerja karyawan sebesar 0,275 satuan, dan setiap kenaikan 1% disiplin kerja akan meningkatkan kinerja karyawan sebesar 0,166 satuan. Kedua variabel menunjukkan hubungan positif terhadap kinerja karyawan.

1. Uji T

Tabel 8. Hasil Uji T

Model	t	Sig
1 Constant	6.368	<.001
X1	2.997	.004
X2	2.161	.034

Sumber: Data primer yang diolah, 2026

Hasil uji t menunjukkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja (X1)

memiliki nilai t hitung $2,997 > 1,988$ dengan Sig $0,004 < 0,05$, sehingga H_1 diterima, artinya keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Sementara itu, disiplin kerja (X_2) memiliki t hitung $2,161 > 1,988$ dengan Sig $0,034 < 0,05$, sehingga H_2 juga diterima, yang berarti disiplin kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan.

2. Uji F

Tabel 9. Hasil Uji T

<i>Model</i>	<i>Sum Of Squa res</i>	<i>d f</i>	<i>Mean Sque are</i>	<i>F</i>	<i>Sig</i>
<i>1</i>	241.	2	120.7	12.1	.001 ^a
<i>Regression</i>	401		01	69	
<i>Residu</i>	813.	8	9.919		
<i>Total</i>	352	2			
	1054	8			
	.753	4			

Sumber: Data primer yang diolah, 2026

Berdasarkan Tabel 9, bahwa nilai signifikansi untuk pengaruh keselamatan kesehatan kerja (X_1) dan disiplin kerja (X_2) secara simultan terhadap kinerja karyawan (Y) adalah sebesar $0,001 < 0,05$ dan f hitung $12,169 > 3,10$ f tabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_3 diterima yang berarti variabel independen (keselamatan kesehatan kerja (X_1) dan disiplin kerja (X_2)) secara bersama-sama atau simultan memiliki pengaruh terhadap variabel dependen yaitu kinerja karyawan (Y).

3. Uji Determinasi

Tabel 10. Hasil Uji T

<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error Of the Estimate</i>
1	.478 ^a	.229	.210	3.14943

Sumber: Data primer yang diolah, 2026

Dari hasil tabel 10, bahwa nilai Adjusted R Square pada analisis regresi tersebut sebesar 0,210 yang berarti bahwa variabel independen yaitu keselamatan kesehatan kerja (X_1) dan disiplin kerja (X_2) mampu menjelaskan variabel dependennya yaitu kinerja karyawan (Y) sebesar 21% sedangkan sisanya sebesar 79 % dijelaskan oleh faktor-faktor lain seperti lingkungan kerja, motivasi dan budaya organisasi yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini.

Pembahasan

1. Pengaruh secara parsial variabel keselamatan kesehatan kerja (X_1) terhadap kinerja karyawan (Y)

Hasil uji t diperoleh nilai signifikansi sebesar (sig. $t = 0,004 < 0,05$) dan nilai t hitung $2,997 > t$ tabel $1,988$, maka H_1 diterima. Maka artinya hasil pengujian secara statistik membuktikan bahwa keselamatan kesehatan kerja mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan.

Temuan ini didukung oleh berbagai penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berperan signifikan dalam meningkatkan kinerja karyawan. Studi tahun 2025 oleh (Alamsyah, R., Kuswandi, & Rahayu, 2025) menemukan bahwa keselamatan kerja, kesehatan kerja, dan disiplin kerja secara parsial maupun simultan berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja karyawan. Penelitian lain oleh (Simarmata, 2025) juga menegaskan bahwa implementasi K3 yang baik mampu meningkatkan produktivitas, menciptakan lingkungan kerja yang aman, serta memperkuat efektivitas kerja pegawai. Selain itu, (Farosa, R., & Husain, 2025) menyatakan bahwa penerapan K3 yang optimal dapat meningkatkan disiplin kerja yang pada akhirnya berdampak langsung pada peningkatan performa karyawan. Oleh karena itu, perusahaan perlu terus memperkuat kebijakan K3 melalui pengawasan lingkungan kerja, penyediaan fasilitas keselamatan, pelatihan rutin, serta peningkatan kesadaran tenaga kerja agar tercipta lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif secara berkelanjutan. Dengan demikian, hipotesis 1 (H1) diterima.

2. Pengaruh secara parsial variabel disiplin kerja (X2) terhadap kinerja karyawan (Y)

Hasil uji t bahwa disiplin kerja memiliki nilai t hitung $2,161 > t$ tabel $1,988$ dan tingkat signifikansi t lebih kecil dari $0,05$ ($\text{sig. } T = 0,034 < 0,05$) maka H_2 diterima. Hal ini dimaksudkan bahwa hasil pengujian secara statistik variabel disiplin kerja berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan, dengan adanya peningkatan kedisiplinan kerja pada setiap individu maka akan meningkatkan kinerja karyawan PT Sumber Graha Sejahtera Purbalingga.

Temuan ini didukung oleh penelitian terbaru yang menyatakan bahwa disiplin kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. (Kurniawan, 2025), (Rahayu, S., & Endriastuti, 2025), serta (Astuti, 2025) menegaskan bahwa disiplin kerja yang tinggi mampu meningkatkan tanggung jawab, kepatuhan, produktivitas, dan efektivitas kerja karyawan. Oleh karena itu, penerapan disiplin kerja yang baik menjadi faktor penting dalam meningkatkan kinerja karyawan secara optimal dan berkelanjutan.

3. Pengaruh secara simultan antara variabel keselamatan kesehatan kerja (X1) dan disiplin kerja (X2) terhadap kinerja karyawan (Y)

Hasil uji nilai f hitung $12,169 > 3,11$ f tabel dengan nilai probabilitas sebesar $0,001 < 0,05$ dan f hitung $12,169 > 3,10$ f tabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_{a3} diterima yang berarti variabel independen (Keselamatan kesehatan kerja (X1) dan disiplin kerja (X2)). secara bersama-sama (Simultan) atau simultan memiliki pengaruh terhadap variabel dependen yaitu kinerja karyawan (Y), terbukti kebenarannya H_{a3} diterima dan H_{03} ditolak.

Temuan ini didukung oleh penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta disiplin kerja secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Penelitian (Aliefia, N., & Wediawati, 2025), (Marbun, R., Waty, T., & Hutabarat, 2024) serta (Sihombing, D., & Agrasadya, 2025) menegaskan bahwa penerapan K3 yang optimal disertai disiplin kerja yang tinggi mampu meningkatkan produktivitas, efektivitas, dan kualitas kinerja karyawan secara menyeluruh. Dengan demikian,

kombinasi lingkungan kerja yang aman serta kedisiplinan yang baik menjadi faktor strategis dalam mendukung peningkatan kinerja karyawan secara berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta disiplin kerja secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan PT Sumber Graha Sejahtera Purbalingga. Secara simultan, kedua variabel tersebut juga berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan, yang berarti semakin baik penerapan K3 dan semakin tinggi disiplin kerja, maka kinerja karyawan akan semakin optimal. Penerapan K3 yang baik mampu meminimalisir risiko kecelakaan kerja, sedangkan disiplin kerja yang tinggi mendorong kepatuhan, tanggung jawab, dan semangat kerja karyawan.

Perusahaan perlu meningkatkan pengawasan terhadap penerapan keselamatan kerja, penggunaan alat pelindung diri (APD), serta memperkuat kebijakan disiplin kerja melalui aturan yang jelas dan pembinaan berkelanjutan. Keterbatasan penelitian ini terletak pada cakupan responden yang hanya berasal dari satu perusahaan, sehingga

penelitian selanjutnya disarankan melibatkan objek yang lebih luas dengan tambahan variabel lain seperti motivasi kerja, kepemimpinan, atau lingkungan kerja. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan perusahaan dalam meningkatkan kinerja karyawan melalui optimalisasi program K3 dan disiplin kerja secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Sulaeman, M., Metris, D., & Priyanto, R. (2024). *Manajemen sumber daya manusia* (2024th ed.).
- Alamsyah, R., Kuswandi, & Rahayu, S. (2025). Pengaruh keselamatan kerja, kesehatan kerja, dan disiplin kerja terhadap kinerja karyawan. *Jurnal Manajemen Dan Kesehatan*, 7(1), 45–56. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v13i1.3121>
- Aliefia, N., & Wediawati, B. (2025). Pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja serta disiplin kerja terhadap kinerja karyawan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia*, 13(1), 34–49. <https://doi.org/10.57178/paradoks.v8i2.1296>
- Andini F. (2022). Dampak rendahnya penerapan keselamatan kerja terhadap stres kerja dan performa karyawan. *Jurnal Psikologi Industri Dan Organisasi Indonesia*, 7(3), 201–213.
- Astuti, N. (2025). Pengaruh disiplin kerja terhadap efektivitas dan produktivitas karyawan dalam organisasi modern. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 11(2), 98–110. [SINTA - Science and Technology Index](https://doi.org/10.24127/sinta.v11i2.12345)
- Descatha, A., Fadel, M., & Baker, D. B. (2026). (2026). Artificial intelligence and occupational health: Global umbrella review of applications and limitations. *Safety and Health at Work. Advance Online Publication*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.shaw.2026.02.004>
- Farosa, R., & Husain, M. (2025). Optimalisasi penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam meningkatkan disiplin dan kinerja karyawan. *Jurnal Administrasi Bisnis Dan Ketenagakerjaan*, 9(2), 112–126. <https://doi.org/10.69714/x0r5p489>
- Filani, L., Priyanto, R., & Ridwanca, A. (2024).). Pengaruh Kompensasi dan Disiplin Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pabrik Bulu Mata Palsu di Desa Wirasana Kabupaten Purbalingga. *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 3(5), 169–178. <https://doi.org/10.56799/ekoma.v3i5.4013>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2025). *Multivariate Data Analysis* (9th ed.). Cengage.
- Herzberg, F. (2020). *Work and the Nature of Man*. World Publishing Company.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2025). *Jumlah Kecelakaan Kerja Tahun 2025* (Portal Sat).
- Kurniawan, D. (2025). Disiplin kerja sebagai determinan utama kinerja karyawan pada perusahaan sektor industri. *Jurnal Ekonomi Dan Manajemen Bisnis*, 13(1), 55–67. DOI:10.58192/ebismen
- Marbun, R., Waty, T., & Hutabarat, S. (2024). Analisis penerapan keselamatan kerja dan disiplin kerja dalam meningkatkan produktivitas karyawan. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Bisnis*, 12(4), 210–225. <https://doi.org/10.61722/jemba.v3i2.2187>
- Muafi, H. (2022). Pengaruh disiplin kerja terhadap produktivitas dan kinerja karyawan di sektor industri. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia*

- Indonesia., 9(3), 145–156.
DOI:10.32493/JJSDM
- Park, M., & Lee, J. (2026). The importance of employee-engaged safety audits to reduce LTI and safety-related costs. *Journal of Safety Research*, 97, 792–800.
<https://doi.org/10.1016/j.jsr.2026.05.010>
- Permana RI, Setiawan A, N. D. (2022). Pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kinerja karyawan pada industri manufaktur Indonesia. *Jurnal Manajemen Industri Dan Organisasi*, 11(2), 88–99.
- Prasetyo A, L. D. (2022). Pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas tenaga kerja pada industri manufaktur. *Jurnal Manajemen Industri Indonesia*, 10(2), 115–126.
- Priyanto, R. (2021). *Komitmen organisasi: kajian, teori & implementasi*. Diva Pustaka.
- Putri MA, H. S. (2023). Pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kinerja karyawan pada perusahaan manufaktur di Indonesia. *Jurnal Administrasi Bisnis Indonesia*, 11(2), 77–89.
- Rachman, Z., D. (2024). *Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Revolusi Industri 4.0*. Penerbit Mifandi Mandiri.
- Rahayu, S., & Endriastuti, A. (2025). Peran disiplin kerja dalam meningkatkan tanggung jawab dan kinerja pegawai. *Jurnal Administrasi Dan Produktivitas Kerja*, 10(3), 144–158.
- Rahmawati N. (2024). Hubungan lingkungan kerja aman dengan peningkatan produktivitas dan kualitas kerja karyawan. *Jurnal SDM Dan Organisasi Indonesia*, 8(1), 33–44. [Repository UBSI](https://doi.org/10.30605/journal.sdm.v8i1.12345)
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2022). *Perilaku Organisasi*. Salemba Empat.
- Robbins SP, J. T. (2021). *Organizational Behavior*. 18th ed. Pearson Education.
- Santoso, W. (2022). *Kultur Organisasi dan Kinerja Karyawan*. Unnes Press.
- Senduk, M. R., Worang, F. G., & Lumintang, G. G. (2025). Pengaruh keselamatan, kesehatan kerja (K3), dan disiplin kerja terhadap produktivitas karyawan PT Mapalus Makawanua Charcoal Industry. *Indonesia Economic Journal*, 3(7), 61–73.
<https://doi.org/10.63822/8recg482>
- Sihombing, D., & Agrasadya, R. (2025). Sinergi keselamatan kerja dan disiplin kerja terhadap efektivitas kinerja pegawai. *Jurnal Administrasi Bisnis Indonesia*, 11(2), 87–102.
<https://doi.org/10.62335/sinergi.v2i3.999>
- Sihombing, S. H., & A. (2025). Pengaruh disiplin kerja dan keselamatan kesehatan kerja (K3) terhadap produktivitas kerja karyawan. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Dan Inovasi*, 5(2), 210–221.
<https://jicnusantara.com/index.php/jiic>
- Simarmata, J. (2025). Implementasi keselamatan dan kesehatan kerja sebagai strategi peningkatan produktivitas pegawai. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Organisasi*, 14(3), 201–215.
<https://doi.org/10.55606/jaemb.v6i1.8431>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Yuda, A. P., & Suharnomo, S. (2024). Pengaruh disiplin kerja, kesehatan dan keselamatan kerja (K3), dan kompensasi terhadap kinerja pegawai perspektif ekonomi Islam. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(1), 1157–1164.
<https://doi.org/10.29040/jiei.v10i1.8736>
- Zuleha. S. (2021). Pengaruh penerapan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kinerja karyawan ditinjau dari aspek fisik dan psikologis pekerja.

Jurnal Manajemen Kesehatan Kerja
Indonesia, 9(2), 87–
96.[https://doi.org/10.36805/MANAJE](https://doi.org/10.36805/MANAJE.MEN.V2I1.162)
[MEN.V2I1.162](https://doi.org/10.36805/MANAJE.MEN.V2I1.162)