

**Pengaruh *Total Quality Control (TQC)* dan *Total Quality Management (TQM)* Terhadap Kinerja Karyawan pada Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Sebagai Mediasi: Studi pada Pekerja Bagian Produksi PT. Metal Hitech Engineering**

**Annisa Fadhilah, Abi Hanif Dzulqarnain**

Universitas Muhammdiyah Gresik

annisafadhilah66@gmail.com. dzulquarnain\_abihanif@umg.ac.id.

**ABSTRACT.**

*Occupational Safety and Health (K3) has an important role in improving employee performance, especially in the manufacturing industry. This study aims to analyze the effect of Total Quality Control (TQC) and Total Quality Management (TQM) on employee performance with OHS as a mediating variable at PT Metal Hitech Engineering. The research method used is quantitative with the Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) approach. The sample of this study amounted to 57 employees from the production department with saturated sample technique. The results showed that TQC and TQM have a significant influence on employee performance, both directly and through K3 mediation. Optimal OHS implementation can improve employee welfare and productivity, so companies need to develop strategies such as periodic training, improving safety standards, and optimizing the quality management system. These findings are expected to be a reference for companies in implementing more effective K3 policies to improve company performance and competitiveness.*

**Keywords:** *Occupational Safety and Health (K3) Total Quality Control (TQC), Total Quality Management (TQM), Employee Performance.*

**ABSTRAK.**

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) memiliki peran penting dalam meningkatkan kinerja karyawan, terutama dalam industri manufaktur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Total Quality Control (TQC) dan Total Quality Management (TQM) terhadap kinerja karyawan dengan K3 sebagai variabel mediasi di PT Metal Hitech Engineering. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Sampel penelitian ini berjumlah 57 karyawan dari departemen produksi dengan teknik sampel jenuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa TQC dan TQM memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan, baik secara langsung maupun melalui mediasi K3. Implementasi K3 yang optimal dapat meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas karyawan, sehingga perusahaan perlu mengembangkan strategi seperti pelatihan berkala, peningkatan standar keselamatan, serta optimalisasi sistem manajemen kualitas. Temuan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi perusahaan dalam menerapkan kebijakan K3 yang lebih efektif untuk meningkatkan kinerja dan daya saing perusahaan.

**Kata kunci:** Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Total Quality Control

## PENDAHULUAN

Sumber daya manusia merupakan faktor utama dalam kemajuan dan efektivitas organisasi. Keberhasilan perusahaan dalam mencapai visi, misi, dan target sangat bergantung pada kinerja karyawan. Oleh karena itu, penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi faktor penting dalam menjaga kesejahteraan dan produktivitas mereka. Menurut Bustamin et al. (2023), K3 bertujuan untuk memastikan karyawan tetap dalam kondisi sehat secara optimal, sehingga dapat mencapai tingkat produktivitas yang maksimal. Selain mencegah kecelakaan selama proses produksi, K3 juga meningkatkan semangat, keharmonisan, serta keterlibatan karyawan dalam pekerjaan, yang pada akhirnya berdampak positif pada peningkatan kinerja mereka.

PT Metal Hitech Engineering merupakan perusahaan swasta yang bergerak di bidang manufaktur, dengan produksi utama berupa transport tank dan storage tank. Beberapa jenis tangki yang diproduksi adalah aluminium tank, stainless steel tank, dan carbon steel tank. Perusahaan ini menggunakan sistem job order, di mana pesanan produk berasal dari pelanggan dengan ukuran berkisar antara 5.000 kg hingga 150.000 kg. Proses produksi menjadi fokus utama agar dapat memenuhi kepuasan pelanggan. Beberapa perusahaan yang menggunakan jasa PT Metal Hitech Engineering antara lain Pertamina, perusahaan LPG, SPBE (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Elpiji), dan SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum).

Total Quality Control (TQC) adalah sistem yang efektif untuk mengintegrasikan usaha pengembangan, pemeliharaan, dan perbaikan kualitas dalam organisasi, sehingga meningkatkan produktivitas dan pelayanan secara ekonomis yang berujung pada kepuasan pelanggan (Hasibuan, 2016). Pengendalian kualitas merupakan suatu alat yang berguna untuk perbaikan maupun meningkatkan kualitas yang tidak sesuai dengan kebijakan perusahaan (Wiragama et al., 2022). Perusahaan yang menerapkan TQC secara aktif melaksanakan program pencegahan kecelakaan kerja, seperti pengarahan bagi tenaga kerja, sosialisasi K3, pemantauan produksi, dan dokumentasi insiden sebagai bahan evaluasi. Implementasi TQC berkontribusi dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, mengurangi risiko kecelakaan, menerapkan sistem manajemen K3, serta meningkatkan kinerja karyawan. Oleh karena itu, penerapan TQC menjadi strategi penting dalam mencapai standar K3 yang lebih baik.

Total Quality Management (TQM) adalah pendekatan dalam meningkatkan daya saing organisasi melalui perbaikan berkelanjutan terhadap produk, jasa, tenaga kerja, proses, dan lingkungan (Nasution, 2015). Akbar et al. (2023) menekankan bahwa penerapan TQM berperan signifikan dalam mengurangi kecelakaan dan kematian di tempat kerja. Perusahaan yang menerapkan TQM memiliki lebih banyak peraturan terkait K3 dibandingkan perusahaan yang tidak menerapkannya. Noor & Achmadi (2016) juga menemukan bahwa TQM berpengaruh negatif terhadap tingkat kecelakaan kerja (Zero Accident), artinya semakin baik penerapan TQM, semakin rendah tingkat kecelakaan di tempat kerja.

Kinerja pada dasarnya adalah suatu hasil kerja yang dicapai seorang dalam melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya yang didasarkan atas kecakapan, pengalaman dan kesungguhan serta waktu (Wibisono et al., 2015). Kinerja karyawan merupakan aspek individu yang dipengaruhi oleh kombinasi kemampuan, upaya, dan peluang yang dimiliki karyawan. Manajemen mengevaluasi kinerja berdasarkan hasil kerja dalam periode tertentu dengan menekankan pencapaian tugas. Faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan salah satunya adalah keselamatan kerja yang dapat diterima oleh seluruh karyawan (Lukman, 2020; Reza, 2020).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan faktor krusial di sektor industri, terutama di Jawa Timur sebagai pusat manufaktur utama di Indonesia. Meskipun berbagai upaya telah dilakukan, seperti pelatihan rutin dan penyediaan Alat Pelindung Diri (APD), implementasi K3 masih belum optimal. Banyak karyawan belum sepenuhnya mematuhi standar keselamatan, termasuk penggunaan APD dan penerapan perilaku aman, seperti menghindari merokok di area berisiko. Ketidakpatuhan ini meningkatkan risiko kecelakaan dan berdampak pada kesehatan serta produktivitas karyawan. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengoptimalkan pelaksanaan standar K3 guna menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman.

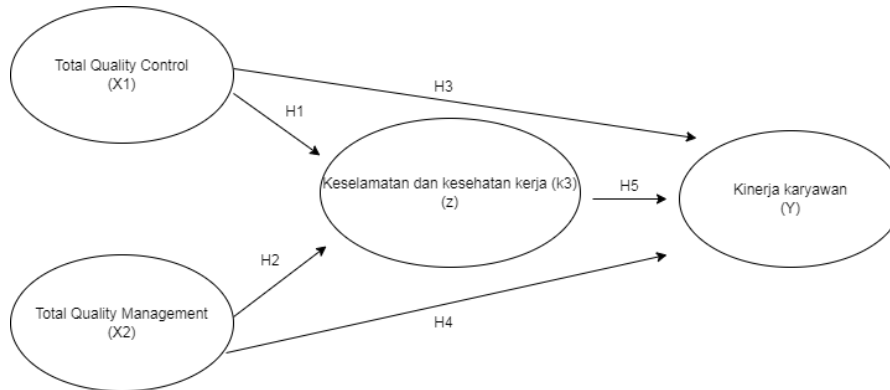
Keselamatan kerja mencakup berbagai aspek yang berhubungan dengan aktivitas kerja, baik di industri manufaktur maupun jasa. Ini termasuk penggunaan mesin, peralatan, bahan baku, serta proses produksi yang aman (Meggison dalam Mangkunegara, 2002). Kesehatan kerja, menurut Kuswana (2014), merupakan bidang spesialisasi yang menilai faktor penyebab penyakit di lingkungan kerja dan bertujuan untuk melindungi pekerja serta masyarakat sekitar dari risiko kerja.

Program K3 yang diterapkan di PT Metal Hitech Engineering meliputi:

- (a) Pelatihan penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) untuk memastikan karyawan memahami prosedur penanganan kebakaran.
- (b) Pelatihan evakuasi tanggap darurat guna meningkatkan kewaspadaan dalam menghadapi situasi darurat.
- (c) Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk memastikan setiap tahapan kerja dilakukan sesuai dengan standar keselamatan.

Dengan adanya program ini, PT Metal Hitech Engineering berupaya menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan meningkatkan kesadaran karyawan terhadap pentingnya K3 dalam operasional sehari-hari.

### Kerangka Pemikiran Dan Hipotesis



Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah yang menyatakan pengaruh antar variabel. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H1 : Total Quality Control berpengaruh signifikan (positif) terhadap kinerja karyawan pada PT Metal Hitech Engineering

H2: Total Quality Management berpengaruh signifikan (positif) terhadap kinerja karyawan pada PT Metal Hitech Engineering

H4 : Total Quality Control berpengaruh signifikan (positif) terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada PT Metal Hitech Engineering

H5: Total Quality Management berpengaruh signifikan (positif) terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada PT Metal Hitech Engineering

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode statistik untuk menguji hipotesis dan menganalisis hubungan antar variabel (Siroj Rusydi et al., 2024). Penelitian dilakukan di PT Metal Hitech Engineering, khususnya di departemen produksi, dengan populasi 57 karyawan yang dijadikan sampel menggunakan teknik sampel jenuh. Data yang digunakan berupa data subjek, mencakup opini, sikap, dan karakteristik responden, yang dikumpulkan melalui observasi dan kuesioner. Analisis data dilakukan dengan PLS-SEM menggunakan Smart-PLS untuk menguji hubungan kausal antar variabel laten. Evaluasi model mencakup validitas konvergen ( $AVE > 0,5$ ), composite reliability ( $> 0,7$ ), serta R-Square ( $R^2$ ) untuk menilai varian data. Uji signifikansi dilakukan dengan t-statistic ( $> 1,96$ ) dan p-value ( $< 0,05$ ) untuk menentukan penerimaan hipotesis.

#### Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Variabel	Indikator
Total Quality Control	Manusia

Eva Yulia (2017)	Lingkungan kerja Mesin Metode
Total Quality Management Flynn el (1944)	Dukungan manajemen puncak Informasi kualitatif Manajemen proses Desain produk Manajemen tenaga kerja Keterlibatan pemasok Keterlibatan pelanggan Pemberdayaan karyawan
Keselamatan dan Kesehatan Kerja Mangkunegara (2013:199- 221)	Alat pelindung diri (APD) Peraturan keselamatan kerja Pelatihan dan kesehatan Lingkungan kerja Peraturan kesehatan kerja
Kinerja Karyawan (Robbins,2006:260)	Kuantitas Kualitas kerja Efektivitas Ketepatan Kemandirian Komitmen

Sumber : Data primer, diolah 2025

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini terdiri dari 2 variabel independen yaitu Total Quality Control (TQC) dan Total Quality Management (TQM), 1 variabel mediasi yaitu kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dan 1 variabel dependen yaitu kinerja karyawan

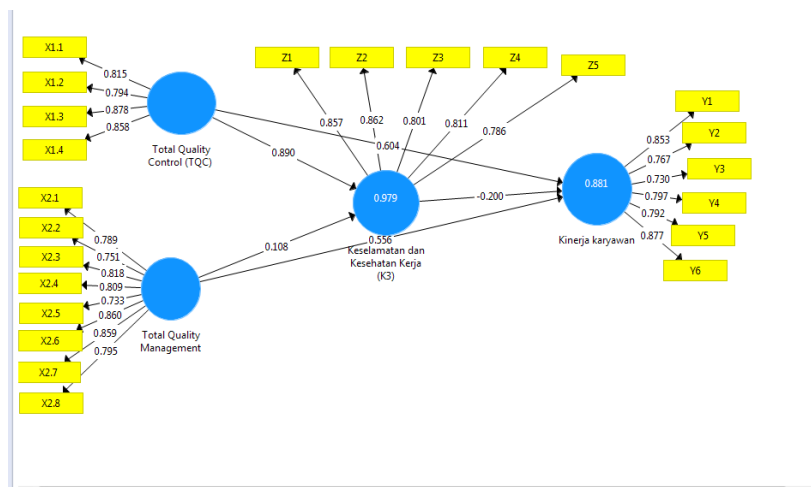
Karakteristik berdasarkan usia

No	Usia	Jumlah	Presentase
1.	25 -30	10	17.54%
2.	31- 40	25	43.86%
3.	>40	22	38.60%
	Total	57	100%

Sumber : data primer, diolah 2025

Karakteristik responden berdasarkan usia., menunjukkan terdapat 10 responden yang berusia 25-30 tahun, 25 responden yang berusia 31-40 tahun dan responden yang berusia >40 dengan keseluruhan jumlah responden 57 orang.

Pengujian inner model atau model struktural dilakukan untuk menguji hubungan antar konstruk laten. Hipotesis diuji dengan nilai t-statistik, di mana pada alpha 5%, hipotesis alternatif (Ha) diterima dan hipotesis nol (H0) ditolak jika t-statistik > 1,96. Evaluasi model dilakukan dengan AVE > 0,5 untuk validitas konvergen, composite reliability > 0,7 untuk memastikan konsistensi internal, dan R-Square (R<sup>2</sup>) untuk menilai varian data yang dijelaskan model. Nilai R<sup>2</sup> ≥ 0,67 menunjukkan pengaruh kuat, 0,33–0,67 sedang, dan 0,19–0,33 lemah. Hipotesis diterima jika P-Value < 0,05. Penelitian ini menganalisis pengaruh langsung dan tidak langsung karena melibatkan variabel independen, dependen, dan mediasi. Berikut ini adalah skema model program PLS yang diajukan :



Sumber : data primer diolah 2025  
Gambar 4 1 Evaluasi Inner Model

### Uji Average Variance Extracted (AVE)

*Discriminant Validity* dapat diketahui melalui metode Average Variance Extracted (AVE) untuk masing-masing indikator memiliki kriteria >0,5 agar dikatakan valid

Tabel 4.1  
Average variance extracted (AVE)

	Average Variance Extracted (AVE)	Keterangan
Total Quality Control (TQC)	0.701	VALID
Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	0.679	VALID
Kinerja karyawan	0.647	VALID

Total Quality Management	0.645	VALID
--------------------------	-------	-------

Sumber : data primer, diolah 2025

Berdasarkan data pada tabel 4.2 diatas, dapat diketahui bahwa nilai AVE dari variabel Total Quality Control (TQC) > 0,5 dengan nilai sebesar 0,701, untuk nilai variabel Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) > 0,5 dengan nilai sebesar 0,679, untuk variabel Kinerja karyawan > 0,5 dengan nilai sebesar 0,647, serta pada variable Total Quality Management (TQM) > 0,5 dengan nilai sebesar 0,645. Hal ini menunjukkan bahwa setiap variabel telah memiliki discriminat validity yang baik.

#### Uji *Composite reliability*

Composite reliability merupakan bagian yang digunakan untuk menguji reliabilitas indicator-indikator variabel. Variabel dapat dikatakan memenuhi composite reliability apabila nilai composite reliability dari masing-masing variabel nilainya > 0,70. Berikut ini adalah nilai Composite Reliability dari masing-masing variabel :

Tabel 4. 2  
*Composite Reliability*

	Composite Reliability	Keterangan
Total Quality Control (TQC)	0.903	Reliable
Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	0.913	Reliable
Kinerja karyawan	0.916	Reliable
Total Quality Management (TQM)	0.935	Reliable

Sumber : data primer, diolah 2025

Berdasarkan tabel 4.3, nilai Composite Reliability untuk semua variabel (TQC = 0,903, K3 = 0,913, Kinerja Karyawan = 0,916, TQM = 0,935) melebihi 0,7, menunjukkan bahwa keempat variabel tersebut reliabel.

Uji Coefficient Determination ( $R^2$ ) mengukur pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai  $R^2 \geq 0,67$  menunjukkan pengaruh kuat, 0,33–0,67 sedang, dan 0,19–0,33 lemah. Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan dengan menggunakan smartPLS 3.0 diperoleh nilai R-Square sebagai berikut :

Tabel 4. 3  
Koefisien Determinasi

	R Square	R Square Adjusted
Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	0.979	0.978
Kinerja karyawan	0.881	0.875

Sumber : data primer, diolah 2025

Berdasarkan Tabel 4.4, R-Square menunjukkan pengaruh TQC dan TQM terhadap K3 sebesar 0,979, serta terhadap kinerja karyawan sebesar 0,881, yang keduanya tergolong dalam kategori sedang.

**Uji Hipotesis**

Hasil olah data menunjukkan bahwa pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat r Statistics dan P Values, di mana hipotesis diterima jika P Value < 0,05. Penelitian ini mengidentifikasi adanya pengaruh langsung dan tidak langsung karena melibatkan variabel independen, dependen, dan mediasi. Pada program smartPLS hasil uji hipotesis dapat dilihat melalui Path Coefficient Teknik Bootstrapping sebagai berikut:

Tabel 4. 4  
Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Langsung

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics ( O/STDEV )	P Values
Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) → Kinerja karyawan (Y)	0.806	0.093	0.082	4.709	0.008
Total Quality Control (TQC) → Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	0.890	0.892	0.037	23.859	0.000
Total Quality Control (TQC) → Kinerja karyawan	0.604	0.587	0.268	2.253	0.025
Total Quality Management → Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	0.108	0.106	0.040	2.683	0.008
Total Quality Management → Kinerja karyawan	0.556	0.565	0.084	6.590	0.000

Sumber : data primer, *output SmartPLS* (2025)

Dari tabel di atas, pengujian hipotesis menggunakan t-statistics dan p-values menunjukkan bahwa dari lima hipotesis yang diajukan pada studi ini semuanya diterima karena masing-masing menunjukkan nilai p-values <0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh antar variabel yang di uji signifikan. Berikut adalah rincian pengaruh antar variabel yang diuji.

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics ( O/STDEV )	P Values
Total Quality Control (TQC) → Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) →	0.030	0.085	0.279	0.197	0.003

Kinerja karyawan					
Total Quality Management → Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) → Kinerja karyawan	0.115	0.035	0.033	2.424	0.021

Uji hipotesis pengaruh tidak langsung

Sumber : data primer, *output SmartPLS* (2025)

### **Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) (Z) terhadap Kinerja Karyawan (Y)**

Hasil studi menunjukkan bahwa Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan, dengan nilai p-values 0,008 (di bawah 0,05), sehingga hipotesis diterima. Semakin baik penerapan K3, semakin positif dampaknya terhadap kinerja karyawan di PT Metal Hitech Engineering.

K3 mencakup kebijakan, tindakan, dan prosedur untuk melindungi tenaga kerja dari kecelakaan serta penyakit akibat kerja. Penerapan K3 yang efektif menciptakan lingkungan kerja yang aman, meningkatkan kenyamanan, dan mendorong produktivitas karyawan. Karyawan yang merasa terlindungi lebih fokus, termotivasi, dan produktif.

Temuan ini sejalan dengan penelitian (Hidayatullah & Tjahjawi, 2018) serta Choirul Lestari (2017) yang menegaskan bahwa K3 berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Oleh karena itu, PT Metal Hitech Engineering perlu menerapkan langkah strategis seperti pelatihan berkala, pemenuhan standar keselamatan, dan peningkatan fasilitas kerja, guna meningkatkan kesejahteraan karyawan serta produktivitas dan efisiensi perusahaan.

### **Pengaruh Total Quality Control (TQC) (X1) terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) (Z)**

Hasil analisis menunjukkan bahwa Total Quality Control (TQC) (X1) berpengaruh signifikan terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (Z) dengan p-values 0,000 (di bawah 0,05), sehingga hipotesis diterima. Semakin baik penerapan TQC di PT Metal Hitech Engineering, semakin efektif pula implementasi K3 di perusahaan.

TQC adalah pendekatan sistematis untuk memastikan kualitas di seluruh proses operasional, termasuk penerapan standar, pengawasan, dan perbaikan berkelanjutan guna meminimalkan risiko dan meningkatkan efisiensi kerja. Temuan ini sejalan dengan penelitian Agnes D et al. (2022) yang menyatakan bahwa TQC berpengaruh terhadap K3.

Oleh karena itu, PT Metal Hitech Engineering dapat meningkatkan pelatihan karyawan, mengoptimalkan teknologi untuk kepatuhan standar keselamatan dan kualitas, serta memperketat sistem pemantauan kualitas. Langkah ini tidak hanya meningkatkan kesejahteraan karyawan tetapi juga mendorong produktivitas, efisiensi kerja, dan daya saing perusahaan.

### **Pengaruh Total Quality Control (TQC) (X1) terhadap Kinerja Karyawan (Y)**

Hasil analisis menunjukkan bahwa Total Quality Control (TQC) (X1) berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan (Y) dengan p-values 0,025 (di bawah 0,05), sehingga hipotesis diterima. Semakin baik penerapan TQC, semakin meningkat kinerja karyawan.

TQC memastikan setiap aspek operasional perusahaan berjalan sesuai standar kualitas yang ditetapkan, memungkinkan identifikasi dan perbaikan kesalahan, serta meningkatkan efisiensi kerja. Di PT Metal Hitech Engineering, penerapan TQC menciptakan lingkungan kerja yang lebih terorganisir dan bebas dari kesalahan, sehingga karyawan dapat bekerja lebih produktif dan fokus.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Lulu A. (2021) yang menyatakan bahwa TQC berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Oleh karena itu, PT Metal Hitech Engineering dapat mengembangkan program pelatihan komprehensif untuk meningkatkan pemahaman karyawan tentang pentingnya TQC dan K3, serta mengimplementasikan teknologi dalam sistem kontrol kualitas guna mengurangi kesalahan dan meningkatkan efisiensi operasional.

### **Pengaruh Total Quality Management (TQM) (X2) terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) (Z)**

Hasil analisis menunjukkan bahwa Total Quality Management (TQM) (X2) berpengaruh signifikan terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (Z) dengan p-values 0,008 (di bawah 0,05), sehingga hipotesis diterima. Semakin baik penerapan TQM, semakin positif dampaknya terhadap K3.

TQM adalah pendekatan manajemen yang berfokus pada peningkatan kualitas secara berkelanjutan dengan melibatkan seluruh karyawan. Dalam kaitannya dengan K3, TQM memastikan bahwa proses kerja dilakukan sesuai standar keselamatan, risiko diidentifikasi dengan cepat, dan prosedur diperbaiki secara berkelanjutan untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Wahyu Kurniawan, dkk (2023) yang menyatakan bahwa TQM berpengaruh terhadap K3. Oleh karena itu, PT Metal Hitech Engineering perlu meningkatkan edukasi karyawan tentang pentingnya TQM dalam mendukung K3, menetapkan indikator kinerja yang jelas, serta melakukan evaluasi berkala agar strategi peningkatan keselamatan dan kualitas kerja dapat terus disempurnakan.

### **Pengaruh Total Quality Management (TQM) (X2) Kinerja Karyawan (Y)**

Hasil analisis menunjukkan bahwa Total Quality Management (TQM) (X2) berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Karyawan (Y) dengan p-values 0,000 (di bawah 0,05), sehingga hipotesis diterima. Semakin baik penerapan TQM, semakin besar dampaknya terhadap peningkatan kinerja karyawan.

TQM adalah pendekatan manajemen yang berfokus pada peningkatan kualitas secara menyeluruh dengan melibatkan seluruh karyawan. Penerapannya memastikan bahwa setiap proses kerja berjalan optimal, terstruktur, dan sesuai standar, sehingga mengurangi kesalahan, meningkatkan produktivitas, dan mendorong hasil kerja yang lebih baik.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Ade Samsinar (2021) yang menyatakan bahwa TQM berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Oleh karena itu, PT Metal Hitech Engineering dapat menerapkan sistem penghargaan bagi karyawan yang berkontribusi dalam penerapan TQM, guna meningkatkan motivasi dan semangat kerja, sekaligus mendukung pencapaian tujuan perusahaan.

### **Pengaruh Total Quality Control (TQC) (X1) terhadap Kinerja Karyawan (Y) melalui Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai mediasi (Z)**

Hasil analisis menunjukkan bahwa Total Quality Control (TQC) (X1) berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Karyawan (Y) melalui Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (Z) sebagai variabel mediasi, dengan p-values 0,025 (di bawah 0,05), sehingga hipotesis diterima.

Artinya, penerapan TQC tidak hanya berdampak langsung pada kinerja karyawan, tetapi juga melalui peningkatan efektivitas K3. Dengan memastikan proses kerja sesuai standar, lingkungan kerja yang aman, dan mengurangi risiko kecelakaan, TQC menciptakan kondisi kerja optimal yang mendorong produktivitas dan efisiensi karyawan.

Pada PT Metal Hitech Engineering, hasil ini menegaskan pentingnya penerapan TQC yang terintegrasi dengan K3 untuk meningkatkan kesejahteraan karyawan sekaligus mendukung pencapaian tujuan perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan perlu memastikan bahwa implementasi TQC dan K3 tidak hanya berfokus pada produktivitas, tetapi juga kesejahteraan karyawan, karena lingkungan kerja yang aman dan sehat meningkatkan kepuasan serta loyalitas karyawan.

### **Pengaruh Total Quality Management (TQM) (X2) terhadap Kinerja Karyawan (Y) melalui Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai mediasi (Z)**

Hasil analisis menunjukkan bahwa Total Quality Management (TQM) (X2) berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Karyawan (Y) melalui Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (Z) sebagai variabel mediasi, dengan p-values 0,000 (di bawah 0,05), sehingga hipotesis diterima.

Penerapan TQM yang berfokus pada peningkatan kualitas secara menyeluruh tidak hanya meningkatkan efisiensi kerja dan standar operasional, tetapi juga menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat. Di PT Metal Hitech Engineering, hasil ini menegaskan bahwa TQM berkontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap peningkatan kinerja karyawan melalui K3 yang optimal.

Untuk mendukung implementasi ini, perusahaan perlu menyediakan pelatihan komprehensif bagi karyawan mengenai TQM dan K3, termasuk teknik pengendalian kualitas, identifikasi risiko, serta praktik keselamatan yang baik. Dengan demikian, karyawan dapat menerapkan pengetahuan tersebut dalam pekerjaan sehari-hari, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas dan efektivitas kerja.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan analisis di atas, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. K3 berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan, karena menciptakan lingkungan kerja yang aman dan meningkatkan produktivitas.
2. TQC berpengaruh signifikan terhadap K3, dengan memastikan proses kerja sesuai standar dan meminimalkan risiko kecelakaan.
3. TQC berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan, melalui peningkatan efisiensi, pengurangan kesalahan, dan dukungan terhadap kinerja.
4. TQM berpengaruh signifikan terhadap K3, karena memastikan proses kerja yang berkualitas, aman, dan terorganisir.
5. TQM berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan, dengan meningkatkan kualitas kerja secara menyeluruh.
6. TQC mempengaruhi kinerja karyawan melalui K3, dengan menciptakan lingkungan kerja yang aman.
7. TQM mempengaruhi kinerja karyawan melalui K3, dengan meningkatkan kualitas kerja dan memperkuat penerapan K3 untuk mendukung produktivitas.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Akbar, M. W. K., Wijayanti, T. C., & Mahjudin, M. (2023). *Pengaruh Total Quality Management Terhadap Penerapan K3 dengan Kualitas Lingkungan Kerja sebagai Variabel Mediasi pada Proyek Konstruksi PT Paku Jaya*. *Jurnal Manajerial*, 10(02), 270.
- Bustamin, M. O., Asid, N. J., & Alnurtama, M. R. (2023). *Analisis Pengaruh Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Pekerja Konstruksi Menggunakan Metode Random Sampling*. *Publikasi Riset Orientasi Teknik Sipil (Proteksi)*, 5(2), 99–107.
- Chusnah, C., & Khoridah, L. A. (2022). *Pengaruh Motivasi Kerja Dan Total Quality Control*

- (TQC) Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Kasus PT.Sansyu Precision Indonesia). *Kinerja*, 4(1), 41–52.
- Hasanah, R., & R. Pandin, M. Y. (2021). *Pengaruh Total Quality Control Dan Just in Time Terhadap Peningkatan Kualitas Produk Dan Efisiensi Biaya*. *JEA17: Jurnal Ekonomi Akuntansi*, 6(2), 141–154.
- Hidayatullah, A., & Tjahjawi, S. S. (2018). *Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan*. *Jurnal Riset Bisnis dan Investasi*, 3(2), 104.
- Iswahyudi, P., & Khairil Ihsan, M. (2024). *Strategi Pengembangan Sistem Warehouse Untuk Mengatasi Tantangan Industri* (Vol. 2, Nomor 4).
- Kenpurwastuti, N., Gustopo Setiadji, D., & Vitasari, P. (2020). *Pengaruh Variabel Pemahaman K3 dan Kepatuhan K3 terhadap target Zero Accident*. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri*, 6(1), 6–11.
- Kristanti, D., & Pangastuti, R. L. (2019). *Kiat-kiat Merangsang Kinerja Karyawan Bagian Produksi*. In *Journal Manajemen Pengelolaan Sumber Daya Manusia* (Vol. 24, Nomor 4).
- Kerja, K., Kerja, K., & Lingkungan, D. A. N. (2024). *Analisis Mediasi Kepuasan Kerja Pada Pengaruh*. 1(1), 14–31.
- Nissa, U. N., & Amalia, S. (2018). *Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan*. *Jurnal Riset Bisnis dan Investasi*, 3(3), 69.
- Pangestu, A. D., Sunarya, E., & Mulia Z, F. (2022). *Pengaruh Quality Control Terhadap Efektivitas Proses Produksi*. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, 5(2), 1236–1246.
- Pulungan, F. D. A., & Hasibuan, A. (2024). *Pentingnya Kesehatan dan Keselamatan Kerja dalam Proses Manufaktur*. *Kohesi: Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(04), 80–89.
- Samsinar, A. (2021). *Pengaruh Total Quality Management (Tqm) Terhadap Kinerja Perusahaan Yang Dimoderasi Biaya Kualitas Pada Perusahaan Manufaktur Di Kabupaten Serang Provinsi Banten*. *Bussman Journal: Indonesian Journal of Business and Management*, 1(2), 175–195.
- Yulia, E. (2017). *Analisis Total Quality Control Sebagai Upaya Meminimalisasi Resiko Kerusakan Produk Pada Cv Anugrah Jaya Lamongan*. *Jurnal Akuntansi*, 2(3), 22.
- Wibisono, A., Anwar, M., & Kirono, I. (2015). *Structural Equation Modeling Partial Least Square (Sem Pls) Untuk Mengetahui Kinerja Karyawan Pada Pt. Dempo Laser Metalindo Surabaya*. *J Statistika: Jurnal Ilmiah Teori dan Aplikasi Statistika*, 7(1).
- Wiragama, M. S., Indriya, A. F., Kirono, I., & Santoso, R. A. (2022). *Quality Control pada Air Minum dalam Kemasan SWA untuk Menuju Zero Defect melalui Pendekatan Six Sigma*. *Among Makarti*, 15(3), 339–353.