



DOI: <https://doi.org/10.38035/jmpis.v6i3>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Kepemimpinan Transformasional dan Motivasi Terhadap Kinerja Tim *Maintenance* pada *Total Productive Maintenance* di PT XYZ

Fikry Giovani Ar Rafi^{1*}, R. Adjeng Mariana. F²

¹Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia, fikry.giovani@widyatama.ac.id

²Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia, adjeng.mariana@widyatama.ac.id

*Corresponding Author: fikry.giovani@widyatama.ac.id

Abstract: *This study aims to analyze the influence of transformational leadership and motivation on the performance of the maintenance team in implementing Total Productive Maintenance (TPM) at PT. XYZ. Effective machine maintenance is crucial for enhancing productivity and operational efficiency, requiring inspiring leadership and high team motivation. This research employs a quantitative approach using a survey method. Data were collected through questionnaires distributed to 85 maintenance team members. The research variables include transformational leadership, motivation, and team performance. Data analysis was conducted using multiple linear regression tests with SPSS software. The findings indicate that transformational leadership positively and significantly influences motivation and team performance ($p < 0.05$). Additionally, motivation significantly contributes to improving team effectiveness ($p < 0.05$). Other supporting factors for optimal TPM implementation include inter-shift collaboration and continuous technical training, which help reduce machine downtime and enhance team productivity. The study concludes that effective transformational leadership and appropriate motivation can significantly improve the performance of the maintenance team, support a more effective TPM implementation, and positively impact the operational efficiency of PT. XYZ.*

Keywords: *Transformational Leadership, Motivation, Performance, Total Productive Maintenance, Operational Efficiency*

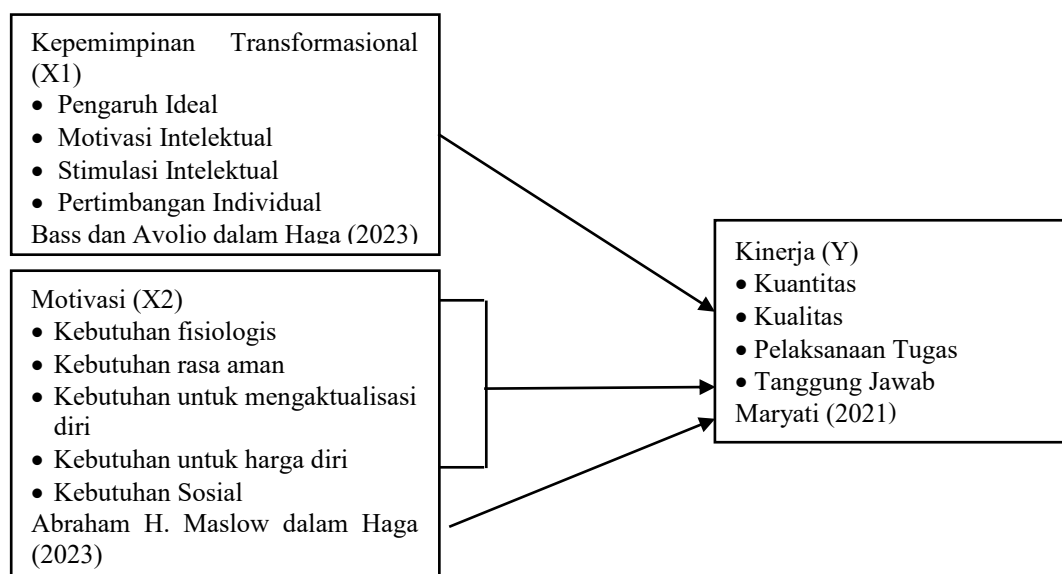
Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kepemimpinan transformasional dan motivasi terhadap kinerja tim maintenance dalam penerapan Total Productive Maintenance (TPM) di PT. XYZ. Efektivitas pemeliharaan mesin menjadi faktor krusial dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional perusahaan, sehingga diperlukan kepemimpinan yang mampu menginspirasi serta motivasi yang tinggi dalam tim maintenance. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang diberikan kepada 85 anggota tim maintenance. Variabel yang diteliti meliputi kepemimpinan transformasional, motivasi, dan kinerja tim. Analisis data dilakukan menggunakan uji regresi linier berganda dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional memiliki pengaruh

positif dan signifikan terhadap motivasi serta kinerja tim maintenance ($p < 0,05$). Selain itu, motivasi juga berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan efektivitas kerja tim ($p < 0,05$). Faktor lain yang mendukung implementasi TPM secara optimal adalah kolaborasi antar shift dan pelatihan teknis yang berkelanjutan, yang membantu mengurangi downtime mesin dan meningkatkan produktivitas tim. Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa kepemimpinan transformasional dan motivasi yang tepat dapat meningkatkan kinerja tim maintenance secara signifikan serta mendukung implementasi TPM yang lebih efektif, sehingga memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional PT. XYZ.

Kata Kunci: Kepemimpinan Transformasional, Motivasi, Kinerja, *Total Productive Maintenance*, Efisiensi Operasional

PENDAHULUAN

Dalam industri manufaktur, efektivitas pemeliharaan mesin berperan penting dalam menjaga produktivitas dan efisiensi operasional. PT. XYZ menerapkan Total Productive Maintenance (TPM) untuk mengurangi downtime dan meningkatkan kinerja produksi. Namun, keberhasilan TPM tidak hanya bergantung pada teknis pemeliharaan, tetapi juga pada kepemimpinan dan motivasi tim maintenance. Menurut Robbins & Judge (2008), kepemimpinan transformasional menginspirasi karyawan untuk bekerja melampaui kepentingan pribadi demi organisasi. Motivasi juga berperan dalam meningkatkan efektivitas kerja tim (Esisuarni, 2024). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kepemimpinan transformasional dan motivasi terhadap kinerja tim maintenance dalam penerapan TPM di PT. XY. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya kajian tentang hubungan kepemimpinan, motivasi, dan kinerja dalam industri manufaktur. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi rekomendasi bagi perusahaan dalam meningkatkan efektivitas pemeliharaan dan efisiensi operasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional berpengaruh signifikan terhadap motivasi dan kinerja tim maintenance ($p < 0,05$), serta motivasi memiliki kontribusi besar dalam meningkatkan efektivitas kerja ($p < 0,05$). Implikasi praktisnya, perusahaan perlu memperkuat kepemimpinan transformasional dan strategi motivasi melalui pelatihan kepemimpinan serta program insentif untuk meningkatkan keberhasilan implementasi TPM.



Sumber: Hasil Observasi, 2024

Gambar 1. Kerangka Pemikiran

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan eksplanatif untuk menguji hubungan antara kepemimpinan transformasional, motivasi, dan kinerja tim maintenance dalam penerapan Total Productive Maintenance (TPM) di PT. XYZ.

Populasi penelitian adalah 85 karyawan tim maintenance, dengan teknik sampel jenuh, di mana seluruh populasi dijadikan sampel. Variabel kepemimpinan transformasional (X1) diukur berdasarkan pengaruh ideal, motivasi inspiratif, stimulasi intelektual, dan pertimbangan individual, sedangkan motivasi (X2) diukur melalui kebutuhan fisiologis, rasa aman, sosial, harga diri, dan aktualisasi diri. Kinerja tim maintenance (Y) diukur berdasarkan kuantitas, kualitas, dan pelaksanaan tugas.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dan studi pustaka. Uji validitas menunjukkan bahwa seluruh item dalam kuesioner valid, sementara uji reliabilitas menggunakan Alpha Cronbach menunjukkan hasil yang memenuhi kriteria ($>0,60$), yaitu kepemimpinan transformasional (0,899), motivasi (0,749), dan kinerja (0,928).

Tabel 1. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Alpha Cronbach	Batas Minimum	Keterangan
Kepemimpinan Transformasional (X1)	0,899	0,60	Reliabel
Motivasi (X2)	0,749	0,60	Reliabel
Kinerja (Y)	0,928	0,60	Reliabel

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Data dianalisis menggunakan regresi linier berganda, dengan uji asumsi klasik (normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas) untuk memastikan model regresi tidak bias. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-t untuk pengaruh parsial dan uji-F untuk pengaruh simultan, dengan hasil F-hitung sebesar 85,240 dan signifikansi $< 0,001$, yang menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional dan motivasi berpengaruh signifikan terhadap kinerja tim maintenance.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Menggunakan Metode Kolmogorov-Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		85
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.4451336
	Std. Deviation	11.49955560
Most Extreme Differences	Absolute	.094
	Positive	.059
	Negative	-.094
Test Statistic		.094
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.063
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d	Sig.	.068
	99% Confidence Interval	Lower Bound
		Upper Bound

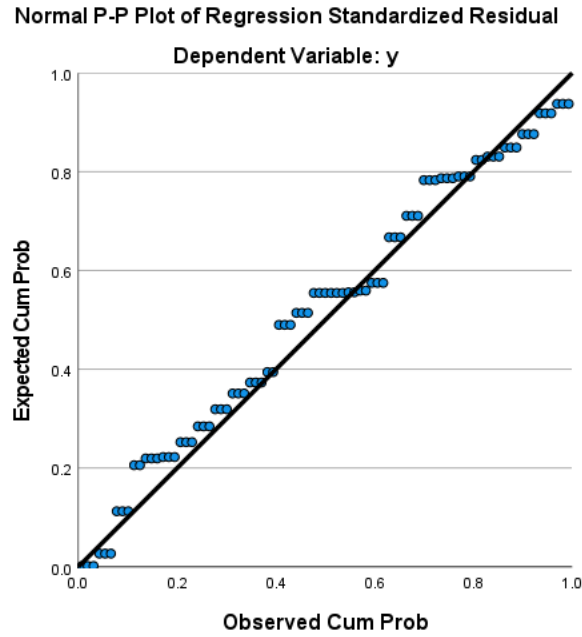
a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 1644650155.

Sumber: Hasil Analisis, 2024



Sumber: Hasil Analisis, 2024

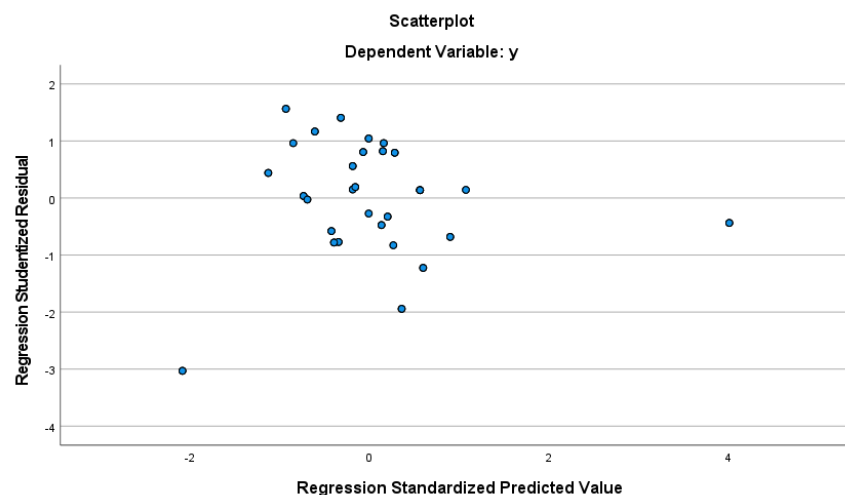
Gambar 2. P Plot Normality Test

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinearitas

Coefficients ^a				
		Collinearity Statistics		
Model		Tolerance	VIF	
1	Kepemimpinan Transformasional (x1)	.576	1.736	
	Motivasi (x2)	.576	1.736	

a. Dependent Variable: y

Sumber: Hasil Analisis, 2024



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar 3. Hasil Uji Heterokedastisitas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 85 responden yang seluruhnya merupakan pria, sesuai dengan komposisi tim maintenance di PT. XYZ. Berdasarkan usia, mayoritas responden berada dalam rentang 26-35 tahun (49,41%) dan 36-45 tahun (47,06%), menunjukkan bahwa tim

maintenance didominasi oleh tenaga kerja dengan pengalaman yang cukup. Dari segi pendidikan, sebagian besar responden memiliki pendidikan SMA/SMK (75,29%), sementara hanya sedikit yang memiliki pendidikan sarjana atau magister.

Tabel 4. Uji Analisis Koefisien Korelasi

Correlations				
		x1	x2	y
Kepemimpinan Transformatif (X1)	Pearson Correlation	1	.651**	.678**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	85	85	85
Motivasi (X2)	Pearson Correlation	.651**	1	.794**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	85	85	85
Kinerja (Y)	Pearson Correlation	.678**	.794**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	85	85	85

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Tabel 5. Uji Analisis Koefisien Determinasi

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.822 ^a	.675	.667	12.303

a. Predictors: (Constant), x2, x1

b. Dependent Variable: y

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Tabel 6. Pengujian Hipotesis Parsial (Uji-t)

Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
Model		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	-11.289	13.930		-.810
	Kepemimpinan Transformatif (x1)	.375	.111	.279	3.370
	Motivasi (x2)	1.567	.212	.612	7.381

a. Dependent Variable: Kinerja

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Tabel 7. Pengujian Hipotesis Parsial (Uji-t)

Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
Model		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	-11.289	13.930		-.810
	Kepemimpinan Transformatif (x1)	.375	.111	.279	3.370
	Motivasi (x2)	1.567	.212	.612	7.381

a. Dependent Variable: Kinerja

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Tabel 8. Pengujian Hipotesis Parsial (Uji-t)

Model		Coefficients ^a			t	Sig.
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-11.289	13.930		-.810	.420
	Kepemimpinan Transformasional (x1)	.375	.111	.279	3.370	.001
	Motivasi (x2)	1.567	.212	.612	7.381	.000

a. Dependent Variable: Kinerja

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa variabel kepemimpinan transformasional memiliki nilai mean sebesar 3,85, sedangkan motivasi memiliki mean 3,72, dan kinerja tim maintenance memiliki mean 3,90, yang menunjukkan kecenderungan positif dalam seluruh variabel penelitian.

Hasil uji regresi linier berganda menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional dan motivasi berpengaruh signifikan terhadap kinerja tim maintenance, dengan nilai R^2 sebesar 0,675, yang berarti 67,5% variasi dalam kinerja tim maintenance dapat dijelaskan oleh kedua variabel independen. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa:

- Kepemimpinan transformasional berpengaruh signifikan terhadap kinerja tim maintenance ($p < 0,05$).
- Motivasi memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja tim maintenance ($p < 0,05$).
- Kepemimpinan transformasional dan motivasi secara simultan berpengaruh terhadap kinerja tim maintenance ($p < 0,05$).
- Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa perusahaan perlu memperkuat pelatihan kepemimpinan dan program motivasi, seperti pemberian insentif dan pengakuan kinerja, untuk meningkatkan efektivitas tim maintenance dalam mendukung keberhasilan Total Productive Maintenance (TPM).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional dan motivasi memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja tim maintenance dalam penerapan Total Productive Maintenance (TPM) di PT. XYZ. Kepemimpinan transformasional berperan dalam menginspirasi tim untuk meningkatkan efektivitas kerja, sementara motivasi yang tinggi mendorong karyawan untuk lebih berkomitmen dalam pemeliharaan peralatan. Hasil analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa kedua variabel independen ini secara simultan menjelaskan 67,5% dari variasi kinerja tim maintenance.

Temuan ini menekankan pentingnya penguatan kepemimpinan transformasional dalam tim maintenance, seperti dengan pelatihan kepemimpinan bagi supervisor serta pemberian umpan balik dan apresiasi terhadap kinerja karyawan. Selain itu, perusahaan dapat meningkatkan program insentif berbasis performa, pelatihan teknis yang lebih terstruktur, dan kolaborasi antar shift untuk memperkuat efektivitas TPM serta mengurangi downtime mesin.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya dilakukan pada satu perusahaan, sehingga hasilnya mungkin tidak sepenuhnya dapat digeneralisasikan ke industri manufaktur lain. Kedua, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, sehingga tidak menggali lebih dalam faktor-faktor psikologis atau aspek kepemimpinan lainnya yang dapat berpengaruh terhadap kinerja tim maintenance.

Penelitian mendatang dapat memperluas cakupan dengan melibatkan perusahaan manufaktur lain untuk melihat apakah temuan ini berlaku secara lebih luas. Selain itu, penelitian kualitatif dapat dilakukan untuk mendapatkan wawasan lebih mendalam mengenai

bagaimana kepemimpinan transformasional dan motivasi memengaruhi perilaku kerja tim maintenance dalam praktik sehari-hari.

REFERENSI

- Al-Turki, U. (2011). *A Framework for Strategic Planning in Maintenance*. Journal of Quality in Maintenance Engineering, 17(2), 150-162.
- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Taqwin, N., Masita, M., Ardiawan, K. N., & Sari, M. E. (2022). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Ansori, N., & Mustajib, M.I. (2014). *Sistem Perawatan Terpadu: Teknik dan Aplikasi Keandalan*.
- Blanchard, B. S., & Fabrycky, W. J. (1981). *Systems Engineering and Analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall Inc.
- Blischke, W. R., & Murthy, D. N. P. (2000). *Reliability: Modeling, Prediction and Optimization*. John Wiley-Interscience Publication.
- C. Kister, T., & Hawkins, B. (2006). *Maintenance Planning and Scheduling: Streamline Your Organization for a Lean Environment*. Elsevier Science & Technology Books.
- Crespo Marquez, A. (2007). *The Maintenance Management Framework: Models and Methods for Complex Systems Maintenance*. Springer-Verlag London Limited.
- Duffua, S. O., Raouf, A., & Campbell, J. D. (1999). *Planning and Control Maintenance Systems*. John Wiley & Sons.
- Duffua, S. O., & Raouf, A. (2015). *Planning and Control of Maintenance Systems: Modelling and Analysis (2nd ed.)*. Springer International Publishing Switzerland.
- Ebeling, C. E. (1997). *An Introduction to Reliability and Maintainability Engineering*. McGraw-Hill International Edition.
- Esisuarni. (2024). *Motivasi Kerja dan Kinerja Karyawan: Sebuah Kajian Teoritis*. Jurnal Manajemen dan Organisasi, 12(1), 45-56.
- Frame, J. D. (2003). *Managing Risk in Organizations: A Guide for Managers*. Jossey-Bass A Wiley Imprint.
- Gianfranco, J., Taufik, M. I., Hariadi, F., & Fauzi, M. (2022). *Pengukuran Total Productive Maintenance (Tpm) Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) Pada Mesin Reaktor Produksi*. Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika, 3(1), 160–172.
- Haga, S. (2023). *Pengaruh Kepemimpinan Transformasional terhadap Kinerja Karyawan*. Jurnal Manajemen dan Organisasi, 18(2), 75-89.
- Hamacher, E. C. (1996). *A Methodology for Implementing Total Productive Maintenance in the Commercial Aircraft Industry*.
- Hasibuan, M. S. P. (2009). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bumi Aksara.
- Ihsan, R. (2022). *Implementasi Total Productive Maintenance (TPM) dalam Industri Manufaktur*. Jurnal Teknik Industri, 19(2), 100-112.
- Iqbal, M. (2021). *Kepemimpinan Transformasional Dalam Upaya Pengembangan Sekolah/Madrasah*. Pionir: Jurnal Pendidikan, 10(3), 119–129. <https://doi.org/10.22373/pjp.v10i3.12187>
- Jardine, A. K. S. (1973). *Maintenance, Replacement, and Reliability*. Pittman Publishing Corporation, Canada.
- Johnson, P. D. (2002). *Principles of Controlled Maintenance Management*. The Fairmont Press, Inc.
- Kelly, A. (2006). *Strategic Maintenance Planning*. Elsevier Ltd.
- Ltd, Feng Tay Enterprises Co (2025). *Feng Tay Enterprises Co., Ltd*. <https://www.fengtay.com/en>. Accessed 19 Feb. 2025.

- Maryati, S. (2021). *Kinerja Karyawan: Perspektif Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jurnal Manajemen dan Bisnis, 15(3), 210-225.
- Murthy, D. N. P., Atrens, A., & Eccleston, J. A. (2002). *Scientific Maintenance Management. Journal of Quality and Maintenance Engineering*, 8(4), 287-305.
- Mustaqiem, A., & Soediantono, D. (2022). *Literature review of Total Productive Maintenance (TPM) and recommendations for application in the defense industries*. Journal of Industrial Engineering & Management Research, 3(2), 48-60. <http://www.jiemar.org>
- Nakajima, S. (1988). *Introduction to TPM: Total Productive Maintenance*.
- Nakajima, S. (1989). *TPM Development Program: Implementing Total Productive Maintenance*.
- Nurjaya, N. (2021). *Pengaruh Disiplin Kerja, Lingkungan Kerja dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Hazara Cipta Pesona*. Jurnal Ilmiah Nasional, III(1), 60-74.
- Prabowo, H., Wonua, A. R., & Tititng, A. S. (2023). *Pengaruh gaya kepemimpinan transformasional dan komitmen organisasi terhadap kinerja karyawan pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Bombana*. Transformasi: Journal of Economics and Business Management, 2(4), 27-38. <https://doi.org/10.56444/transformasi.v2i4.1112>
- Pradana, Y., Zendrato, R. R. P., & Wicaksana, B. I. A. (2019). *Application of the concept of Total Productive Maintenance in automatic bottle filling machines*. Tekinfo: Jurnal Ilmiah Teknik Industri dan Informasi, 8(1), 64-75.
- Pranowo, I. D. (2019). *Sistem dan Manajemen Pemeliharaan (Maintenance: System and Management)*. Deepublish Publisher.
- Priyanto, M., & Sudrartono, T. (2021). *Pengaruh harga terhadap keputusan pembelian ulang aksesoris pakaian di Toko Mingka Bandung*. Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Keuangan dan Bisnis, 2(1), 57-66.
- Purba, et.al. (2021), *Analisis Laporan Keuangan*, Edisi. Kedua, Penerbit MitraWacana Media, Jakarta
- Purwanto, A., Megasari, A. D., & Nuryadi, N. (2025). *Evaluasi Manajemen Pemeliharaan Berbasis RCM untuk Peralatan Produksi Berkategori Vital terhadap Keselamatan (Criticality A) dan Proses Produksi (Criticality B) pada PT. EMC di Kabupaten Bojonegoro*. AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Humanis, 5(1), 563-573.
- Putra, N. S., Ritchi, H., & Alfian, A. (2023). *Hubungan Big Data Analytics terhadap Kualitas Audit: Penerapan pada Instansi Pemerintah*. Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan, 11(1), 57-72. <https://doi.org/10.17509/jrak.v11i1.55139>
- Robert, J. (1997). *Total Productive Maintenance*. Department of Industrial and Engineering Technology, Texas.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2008). *Organizational Behavior*. Pearson Prentice Hall.
- Salma. (2022, Juli 19). *Cara Membuat Penelitian Terdahulu*. Penerbit Deepublish.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business, A Skill Building Approach (7th Edition)*. United Kongdom: John Wiley & Sons, Ltd
- Setyawan, Aditya Dodiet (2021). *Hipotesis dan Variabel Penelitian*. Klaten. Tahta Media Group
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Diakses dari [<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/ir-sugiyono-mkes/>].
- Sujarweni, V. Wiratna. (2019) *Metodologi Penelitian Bisnis & Ekonomi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Triana, Neni. (2021). *LKPD Berbasis Eksperimen Tingkatkan Hasil Belajar Siswa*. Jakarta: Guepedia.