

ANALISIS PENGARUH SISTEM KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN MACROERGONOMICS ORGANIZATIONAL QUESTIONNAIRE SURVEY (MOQS)

Atik Dian Muliya¹, Indah Pratiwi¹

¹Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura 57102 Telp. (0271) 717417
Email: d600200051@student.ums.ac.id

Abstrak

Pabrik Mie Soun Bapak Jarmin Siswo Marsono merupakan produsen mie soun yang sebagian besar proses produksinya masih dilakukan secara manual dengan bantuan tenaga manusia. Namun, sering kali target pesanan tidak dapat terpenuhi karena seringnya pekerja yang mengajukan cuti. Pekerja dituntut untuk kerja cepat, berhati-hati dengan konsentrasi yang tinggi dikarenakan kontur tanah yang tidak rata dan tatakan mie yang terbuat dari aluminium dengan pinggiran diapit oleh bambu. Pekerja juga belum memiliki pembagian jobdesk yang jelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sitem kerja terhadap kinerja karyawan. Metode yang digunakan adalah Macroergonomic Organizational Questionnaire Survey (MOQS). Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat pengaruh kondisi sistem kerja secara simultan terhadap kinerja karyawan. Komponen sistem kerja secara signifikan tidak ada yang berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Kontribusi masing-masing variabel adalah kondisi organisasi sebesar 0,18%, pekerjaan sebesar 12,96%, lingkungan fisik sebesar 2,82%, lingkungan sosial sebesar 28,30%, peralatan dan mesin sebesar 0,49%, dan karakteristik individu sebesar 0,02%.

Kata kunci: sistem kerja; kinerja karyawan; MOQS

Pendahuluan

Usaha industri terus mengalami perkembangan yang cukup pesat, dan usaha serta usaha kecil menengah semakin dituntut untuk menghasilkan produk yang baik dan bermutu. Salah satu hal yang dapat memudahkan dihasilkannya produk yang baik dan bermutu adalah sistem kerja yang baik. Hal ini tidak lepas dari tempat kerja, prosedur, standar kerja dan proses produksi. Oleh karena itu diperlukan pengetahuan untuk melakukan pengaturan terhadap sistem kerja tersebut. Pengetahuan yang dimaksud dalam hal ini dinamakan ergonomi, studi gerakan dan ergonomi gerakan. Dengan menganalisis dan menerapkan ergonomi, perusahaan dapat meningkatkan produktivitas karyawan, membangun budaya keselamatan, dan meningkatkan keterlibatan karyawan dalam bekerja (El-Fajriansyah et al., 2022).

Macroergonomic didefinisikan sebagai pendekatan *top-down* dari sistem sosioteknikal yang diterapkan dalam perancangan sistem kerja secara keseluruhan pada berbagai level interaksi ergonomic mikro dan memanfaatkan hasilnya dalam perancangan manusia-job, perancangan manusia-mesin, dan perancangan manusia-*software interface* (Hendrick dan Kleiner, 2001). Tujuan *macroergonomic* adalah untuk mengoptimalkan desain sistem kerja dalam hal karakteristik sistem sosiotekniknya dan kemudian membawa karakteristik desain sistem kerja secara keseluruhan hingga desain pekerjaan individu dan antarmuka manusia-mesin, manusia-perangkat lunak untuk memastikan sistem kerja yang sepenuhnya selaras, dimana ketika tujuan tercapai hasilnya akan berupa peningkatan dalam berbagai aspek kinerja dan efektivitas organisasi.

Salah satu metode dalam ergonomi makro makro adalah *Macroergonomic Organizational Questionnaire Survey* (MOQS). MOQS adalah metode yang banyak digunakan di industri untuk mengumpulkan informasi mengenai kondisi organisasi, pekerjaan (tugas), masalah lingkungan, alat, dan karakteristik individu (Wahyuni et al., 2021). Hasil dari MOQS dapat memberikan data kepada manager dan pengusaha untuk membantu mengidentifikasi masalah desain sistem kerja dan atau untuk memberikan saran, apa yang perlu dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan fungsi sistem kerja (Stanton et al., 2005). Sistem yaitu kumpulan dari komponen yang saling terintegrasi untuk mencapai suatu tujuan (Pradini et al., 2019). Sistem kerja terdiri dari struktur organisasi, kebijakan, dan peraturan maupun prosedur kerja yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan perusahaan.

Pabrik Mie Soun Bapak Proses produksi mie soun dimulai dari pencucian pati aren, penjenangan pati aren, pencetakan, penjemuran, penggulungan dan pengemasan, dimana sebagian besar proses produksi tersebut dilakukan secara manual dengan bantuan tenaga manusia. Untuk proses produksinya menggunakan sistem *make to order* dan *make to stock*. Setiap harinya pabrik ini dalam melakukan proses produksi sebanyak 2 – 3 kali, hal tersebut di

pengaruhi oleh faktor pekerja yang masuk dan cuaca pada hari produksi, dengan hasil maksimal sebanyak 90 kg sekali produksi. Karyawan terbagi menjadi karyawan produksi dan karyawan lemburan. Karyawan produksi merupakan karyawan yang bertugas untuk memproduksi mie soun. Sedangkan karyawan lemburan merupakan masyarakat sekitar pabrik yang bertugas untuk mengunting (*packaging* mie soun). Letak Pabrik merupakan daerah yang mayoritas masyarakatnya berprofesi sebagai petani dengan komoditas padi dan jagung. Adapun beberapa karyawan pada pabrik mie soun ini selain bekerja di pabrik juga berprofesi sebagai petani. Sehingga sering kali para pekerja mengajukan cuti untuk panen padi dan jagung. Permintaan yang semakin banyak dengan kondisi karyawan yang sering mengajukan cuti tentunya menjadi masalah pada pabrik ini dikarenakan tidak terpenuhinya target produksi, sehingga perlu dilakukan evaluasi dan pengaturan ulang dalam memaksimalkan sumber daya yang ada untuk meningkatkan efisiensi produksi dengan memperbaiki sistem kerja.

Area produksi mie soun memiliki kontur tanah yang tidak rata dimana hal ini dapat memicu terjadinya kecelakaan kerja. Kemudian, pada proses perpindahan material dari stasiun pencetakan jenang pati aren ke pengeringan dibutuhkan konsentrasi yang tinggi untuk memindahkan tatakan dari mesin pencetak ke area penjemuran dengan cepat dan aman. Hal ini dikarenakan kontur tanah yang menurun dan juga tatakan mie yang terbuat dari aluminium yang pinggirannya diapit oleh bambu, jika diangkat dengan tidak berhati-hati dapat menimbulkan luka.

Berdasarkan uraian di atas, diketahui bahwa perlu dilakukannya penilaian dan evaluasi terkait sistem kerja yang ada di Pabrik Mie Soun Bapak Jarmin Siswo Marsono dengan pengaruhnya terhadap kinerja karyawan.

Metode Penelitian

Indikator atau variabel yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dari hasil wawancara dan diskusi bersama pemilik pabrik mie soun. Indikator dalam ergonomi makro yang akan dianalisis untuk memperbaiki sistem kerja yaitu kondisi organisasi, pekerjaan, lingkungan fisik, lingkungan sosial, peralatan dan mesin, serta karakteristik individu (Lestari, 2023). Indikator-indikator tersebut merupakan variabel bebas dalam penelitian ini dan variabel terikat yaitu kinerja karyawan.

Kondisi organisasi dapat diartikan sebagai proses penggabungan pekerjaan yang dilakukan oleh individu atau kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Pekerjaan merupakan hubungan antara perusahaan dan para pekerja, dimana para pekerja mendapatkan gaji sebagai imbalan jasa. Lingkungan fisik adalah segala sesuatu yang berada di sekitar manusia dan tidak bernyawa (air, kelembaban, udara, suhu, angin, rumah, Cahaya, batu, radiasi, cuaca). Lingkungan sosial adalah tempat berlangsungnya interaksi sosial antara manusia dengan lingkungannya, yang meliputi lingkungan alam dan lingkungan binaan. Peralatan dan mesin adalah asset tetap yang meliputi kendaraan bermotor, mesin, alat elektronik, inventaris kantor, dan peralatan lainnya yang memiliki nilai signifikansi dan masa manfaat lebih dari 12 bulan. Karakteristik Individu adalah ciri khas yang melekat pada diri seseorang dan membedakan satu individu dengan yang lain. Kinerja karyawan adalah prestasi kerja karyawan yang diperoleh melalui Langkah-langkah yang ditetapkan perusahaan untuk dapat mencapai target serta visi dari perusahaan.

Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan yang berjumlah 27 orang. Kemudian jika populasi <100, sebaiknya seluruh populasi digunakan sebagai sampel, selanjutnya jika populasi >100 maka sampel minimal sebanyak 10-25% (Junaidi dan Susanti, 2019). Berdasarkan pendapat tersebut, banyaknya sampel pada penelitian ini yaitu 27 orang.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi pustaka, observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner. Dalam hal ini kuesioner disusun berdasarkan kerangka pikir MOQS. MOQS digunakan untuk memperoleh informasi tentang berbagai aspek sistem kerja, seperti pekerjaan (tugas), masalah lingkungan, kondisi organisasi, alat, teknologi, dan karakteristik individu (Stanton et al., 2005).

Tahapan pelaksanaan MOQS, yaitu: (1) Tahap Pengumpulan Informasi, (2) Tahap Penetapan Tujuan, (3) Tahap Pelaksanaan, (4) Tahap Analisis dan Interpretasi, (5) Tahap Penyampaian Hasil, (6) Tahap *Follow Up Action*. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri atas uji validitas dan reliabilitas, analisis deskriptif, uji asumsi klasik (uji normalitas, multikolinieritas, dan heteroskedastisitas), dan analisis jalur. Analisa jalur merupakan suatu pilihan untuk mempelajari ketergantungan banyak variabel dalam model. Langkah-langkah dari analisis jalur, adalah: merancang model berdasarkan teori, model yang dihipotesiskan, menentukan model diagram jalur berdasarkan variabel yang diteliti, buat diagram jalur, membuat persamaan structural, melakukan prosedur analisis jalur dengan SPSS (analisis regresi dan korelasi), uji validitas hasil analisis. Analisis data dilakukan dengan bantuan aplikasi statistika yaitu *software* SPSS 27.

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya perlu diuji (Samsuri, 2003). Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian serta tinjauan Pustaka dapat diambil hipotesis sebagai berikut:

1. Sistem kerja berpengaruh terhadap kinerja karyawan.
2. Sistem kerja tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik responden

Responden yang menjadi objek penelitian adalah seluruh karyawan baik karyawan produksi ataupun karyawan lemburan yang berjumlah 27 orang. Adapun karakteristik responden dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu jenis kelamin, usia, dan masa kerja, terdiri dari 15 orang laki-laki dan 12 orang perempuan. Dimana karyawan dengan usia berkisar 11-20 tahun sebanyak 2 orang (7%), 21-30 tahun sebanyak 5 orang (19%), 31-40 tahun sebanyak 15 orang (56%), 41-50 tahun sebanyak 3 orang (11%), dan karyawan diatas 50 tahun sebanyak 2 orang (7%). Adapun masa kerja karyawan 1-2 tahun sebanyak 16 orang (59%), 3-5 tahun sebanyak 4 orang (41%), dan tidak terdapat karyawan dengan masa kerja 6-10 tahun.

Uji validitas

Uji validitas dilakukan terhadap 40 item pernyataan pada variabel sistem kerja dan variabel kinerja karyawan dengan nilai r-tabel = 0,381. Hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil uji validitas

Pernyataan	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,639	0,381	Valid
2	0,453	0,381	Valid
3	0,544	0,381	Valid
4	0,626	0,381	Valid
5	0,457	0,381	Valid
6	0,512	0,381	Valid
7	0,774	0,381	Valid
8	0,568	0,381	Valid
9	0,712	0,381	Valid
10	0,562	0,381	Valid
11	0,699	0,381	Valid
12	0,830	0,381	Valid
13	0,511	0,381	Valid
14	0,413	0,381	Valid
15	0,562	0,381	Valid
16	0,604	0,381	Valid
17	0,847	0,381	Valid
18	0,635	0,381	Valid
19	0,809	0,381	Valid
20	0,910	0,381	Valid
21	0,795	0,381	Valid
22	0,893	0,381	Valid
23	0,882	0,381	Valid
24	0,861	0,381	Valid
25	0,824	0,381	Valid
26	0,861	0,381	Valid
27	0,603	0,381	Valid
28	0,645	0,381	Valid
29	0,720	0,381	Valid
30	0,655	0,381	Valid
31	0,677	0,381	Valid
32	0,741	0,381	Valid
33	0,695	0,381	Valid
34	0,799	0,381	Valid
35	0,715	0,381	Valid
36	0,738	0,381	Valid
37	0,789	0,381	Valid
38	0,773	0,381	Valid
39	0,619	0,381	Valid
40	0,835	0,381	Valid

Uji reliabilitas

Uji reliabilitas adalah uji statistik yang dapat membantu konsistensi dari alat ukur jika digunakan berulang. Hal ini dapat dihitung dengan rumus *Cronbach's alpha* (α). Data dikatakan reliabel apabila nilai $\alpha > 0,6$ (Amanda et al., 2019). Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil uji reliabilitas

Indikator Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Kondisi Organisasi	0,754	Reliabel
Pekerjaan	0,700	Reliabel
Lingkungan Fisik	0,818	Reliabel
Lingkungan Sosial	0,819	Reliabel
Peralatan dan Mesin	0,805	Reliabel
Karakteristik Individu	0,726	Reliabel
Kinerja Karyawan	0,876	Reliabel

Analisis deskriptif

Hasil analisis deskripsi terkait sistem kerja dan juga kinerja karyawan berdasarkan persepsi karyawan dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Analisis Deskriptif

Variabel	Hasil Rata-Rata Kuesioner	Keterangan
Kondisi Organisasi	3,80	Baik
Pekerjaan	3,88	Baik
Lingkungan Fisik	3,79	Baik
Lingkungan Sosial	3,90	Baik
Peralatan dan Mesin	3,80	Baik
Karakteristik Individu	3,78	Baik
Kinerja Karyawan	4,06	Baik

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa variabel sistem kerja yaitu kondisi organisasi, pekerjaan, lingkungan fisik, lingkungan sosial, peralatan dan mesin, dan karakteristik individu serta variabel kinerja karyawan memiliki nilai rata-rata diatas 3,40 atau masuk dalam kategori baik.

Tranformasi data ordinal menjadi data interval

Prosedur statistik seperti regresi, korelasi *Pearson*, uji t dan lain sebagainya mengharuskan data berskala interval. Oleh karena itu, jika data yang dimiliki adalah data berskala ordinal maka data tersebut harus diubah kedalam bentuk interval untuk memenuhi persyaratan prosedur-prosedur tersebut. Untuk mengubah data ordinal menjadi data interval dapat dilakukan dengan metode sukses interval *Method of Successive Interval* (MSI). Hasil rekapitulasi skor semua variabel yang telah diubah dari data ordinal menjadi data interval menggunakan MSI dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Rekapitulasi skor semua variabel

Responden	Variabel						
	KO	P	LF	LS	PM	K1	KK
1	32,79	21,41	15,32	12,54	10,26	18,23	28,65
2	25,39	20,38	10,55	8,54	10,26	15,83	21,51
3	31,36	21,89	13,58	9,88	10,26	19,43	22,90
4	27,50	21,41	9,21	8,54	10,26	17,18	17,52
5	31,71	21,77	15,07	9,84	10,26	21,57	22,96
6	35,81	27,33	16,07	11,19	14,86	17,73	20,79
7	31,04	20,12	13,58	8,54	10,26	18,68	25,74
8	34,09	23,16	13,98	11,19	11,85	21,48	28,18
9	35,11	26,88	16,07	11,19	13,26	19,53	32,72
10	22,77	23,33	17,46	11,19	11,70	15,74	25,54
11	26,74	20,87	9,04	7,20	7,62	15,20	28,36
12	23,64	20,52	11,24	5,35	11,85	14,91	29,84
13	22,81	21,41	12,58	8,54	10,26	17,18	21,51

Responden	Variabel						
	KO	P	LF	LS	PM	K1	KK
14	22,12	19,04	10,65	4,99	8,97	13,39	22,76
15	24,56	20,32	8,31	4,34	5,09	8,80	21,51
16	26,49	21,41	12,58	8,54	10,26	17,18	21,51
17	25,35	17,97	11,68	6,33	8,97	14,84	10,76
18	31,68	28,52	12,39	7,45	8,97	15,76	21,51
19	27,71	20,29	10,55	8,54	8,89	15,53	17,52
20	17,81	12,65	8,19	4,99	6,26	8,80	10,39
21	23,46	19,20	13,85	9,89	8,91	8,43	25,22
22	20,61	14,34	8,14	6,11	7,54	12,62	17,82
23	23,75	18,71	8,19	6,33	7,62	13,11	26,26
24	19,29	11,28	5,34	5,13	4,16	10,29	15,09
25	28,51	24,27	11,68	7,45	8,91	15,58	19,28
26	32,79	21,41	15,32	12,54	10,26	18,23	28,65
27	25,39	20,38	10,55	8,54	10,26	15,83	21,51

Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi, residu memiliki distribusi normal. Model regresi dengan distribusi normal adalah model yang baik. Pengujian normalitas residu dilakukan dengan teknik statistik *Kolmogorov-Smirnov Test* yang dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Hasil uji normalitas

		Unstandardized Residual	
N		27	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0,0000000	
	Std. Deviation	4,44742322	
Most Extreme Differences	Absolute	0,117	
	Positive	0,097	
	Negative	-0,117	
Test Statistic		0,117	
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.200 ^d	
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^e	Sig.	0,435	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	0,422
		Upper Bound	0,447

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.
- e. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.

Tabel 6 hasil uji normalitas residu dengan Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai sebesar 0,200. Karena nilai Kolmogorov-Smirnov > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa residu model regresi berdistribusi normal.

Uji multikolinieritas

Uji Multikolinieritas digunakan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi yang kuat antar variabel independen. Model regresi yang baik adalah model regresi yang tidak terjadi korelasi yang kuat antar variabel independen. Hasil Uji Multikolinieritas dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

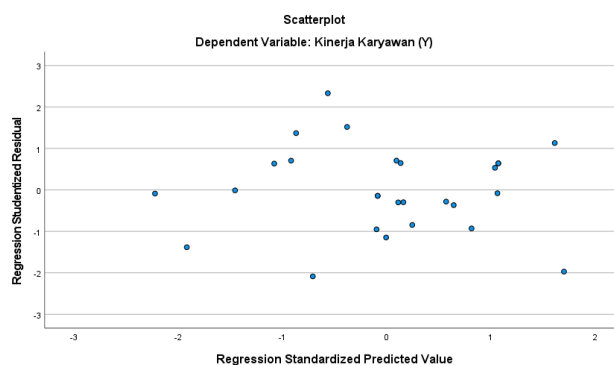
Tabel 6. Hasil uji multikolinieritas

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	Kondisi Organisasi (X1.1)	0,195	5,130
	Pekerjaan (X1.2)	0,265	3,776
	Lingkungan Fisik (X1.3)	0,181	5,516
	Lingkungan Sosial (X1.4)	0,214	4,683
	Peralatan dan Mesin (X1.5)	0,242	4,140
	Karakteristik Individu (X6.1)	0,282	3,542

a. Dependent Variable: Kinerja Karyawan (Y)

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa seluruh variabel tidak memiliki nilai VIF lebih dari 10, serta nilai *tolerance* yang kurang dari 0.10. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah Multikolinieritas atau asumsi multikolinieritas telah terpenuhi.

Uji Heteroskedastisitas



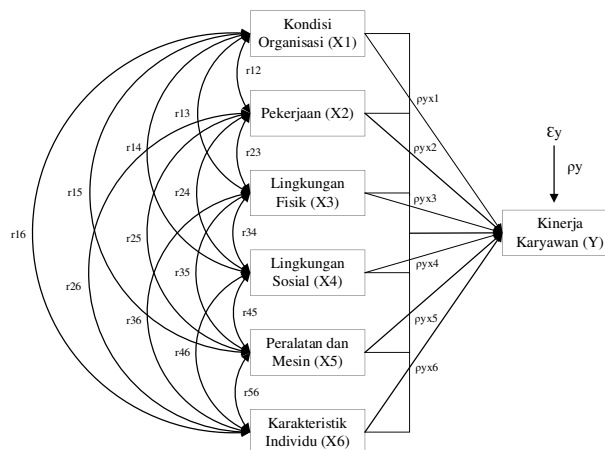
Gambar 1. Hasil uji heteroskedastisitas

Pada *scatter plot* menunjukkan tidak ada pola yang jelas dan titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat gejala heteroskedastisitas.

Analisis Jalur

Perancangan model awal

Model analisis jalur adalah model rancangan analisis jalur berdasarkan konsep dari teori yang telah dipakai dimana untuk melihat pengaruh antar variabel (Yudiatmaja, 2021). Diagram jalur dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 2. Diagram jalur

Keterangan:

- r_{ij} = Nilai korelasi parsial antara variabel i dan j
- ρ_{ij} = Koefisien jalur antara variabel i dan j
- ϵ_y = Pengaruh variabel lain

Berdasarkan diagram jalur di atas dapat membentuk sistem persamaan berikut:

$$Y = \rho_{yX1}X1 + \rho_{yX2}X2 + \rho_{yX3}X3 + \rho_{yX4}X4 + \rho_{yX5}X5 + \rho_{yX6}X6 + \epsilon_y \tag{1}$$

Analisis regresi

Analisis regresi berganda dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara variabel X1, X2, X3, X4, X5, dan X6 terhadap variabel Y. berikut adalah hasil regresi linear berganda.

Tabel 7. Hasil uji signifikansi simultan (uji F)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	257,998	6	43,000	1,672	.180 ^b
	Residual	514,269	20	25,713		
	Total	772,267	26			

- a. Dependent Variable: Kinerja Karyawan (Y)
- b. Predictors: (Constant), Karakteristik Individu (X6.1), Pekerjaan (X1.2), Lingkungan Sosial (X1.4), Peralatan dan Mesin (X1.5), Kondisi Organisasi (X1.1), Lingkungan Fisik (X1.3)

Tabel 8. Hasil uji signifikansi individual (uji T)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6,511	5,878		1,108	0,281
	Kondisi Organisasi (X1.1)	0,042	0,456	0,038	0,093	0,927
	Pekerjaan (X1.2)	0,360	0,502	0,255	0,718	0,481
	Lingkungan Fisik (X1.3)	0,168	0,778	0,092	0,215	0,832
	Lingkungan Sosial (X1.4)	0,532	0,900	0,233	0,591	0,561
	Peralatan dan Mesin (X1.5)	0,070	0,886	0,029	0,079	0,938
	Karakteristik Individu (X1.6)	0,014	0,526	0,009	0,026	0,979

- a. Dependent Variable: Kinerja Karyawan (Y)

Tabel 9. Hasil uji determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.578 ^a	0,334	0,134	5,07084

- a. Predictors: (Constant), Karakteristik Individu (X6.1), Pekerjaan (X1.2), Lingkungan Sosial (X1.4), Peralatan dan Mesin (X1.5), Kondisi Organisasi (X1.1), Lingkungan Fisik (X1.3)

Tabel 9 menunjukkan bahwa nilai R Square (R^2) adalah 0,334 yang dapat disimpulkan X1, X2, X3, X4, X5 dan X6 mempunyai pengaruh sebesar 33,4% sedangkan sisanya 66,6% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh peneliti.

Perhitungan koefisien jalur

Berdasarkan perhitungan korelasi dan regresi di atas maka dapat diketahui bahwa:

$$\epsilon_y = \sqrt{1 - R^2} = \sqrt{1 - 0,334} = 0,817$$

Sehingga persamaan pada analisis jalur sebagai berikut:

$$Y = 0,042X1 + 0,360X2 + 0,168X3 + 0,532X4 + 0,070X5 + 0,014X6 + 0,817 \tag{2}$$

Pengaruh atau kontribusi masing-masing komponen sistem kerja terhadap kinerja karyawan dapat dilihat pada Tabel 10 berikut ini.

Tabel 10. Kontribusi masing-masing variabel

Variabel	Koefisien Jalur (ρ)	Kontribusi (ρ^2)
Kondisi Organisasi (X1)	0,042	0,18%
Pekerjaan (X2)	0,360	12,96%
Lingkungan Fisik (X3)	0,168	2,82%
Lingkungan Sosial (X4)	0,532	28,30%
Peralatan dan Mesin (X5)	0,070	0,49%
Karakteristik Individu (X6)	0,014	0,02%
Σ ; i=1-6		0,334

Berdasarkan Tabel 10 kontribusi variabel bebas, terdapat dua variabel yang memiliki kontribusi terbesar yaitu variabel pekerjaan (X2) sebesar 12,96% dan lingkungan sosial (X4) sebesar 28,30%.

Korelasi antar variabel

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui apakah diantara dua variabel terdapat hubungan atau tidak, dan jika ada hubungan bagaimanakan hubungan dan seberapa besar hubungan tersebut. Interpretasi dari nilai koefisien korelasi adalah sebagai berikut (Rachmadi, 2020).

- Dari 0,00 sampai 0,20 berarti korelasinya sangat lemah.
- Dari 0,21 sampai 0,40 berarti korelasinya lemah.
- Dari 0,41 sampai 0,70 berarti korelasinya kuat.
- Dari 0,71 sampai 0,90 berarti korelasinya sangat kuat.
- Dari 0,91 sampai 0,99 berarti korelasinya sangat kuat sekali.
- 1,00 berarti korelasinya sempurna.

Tabel 11. Korelasi antar variabel

No.	Variabel	Sig. (2-tailed)	Difference	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	X1 dengan X2	0,000	Signifikan	0,775	Sangat Kuat
2	X1 dengan X3	0,000	Signifikan	0,682	Kuat
3	X1 dengan X4	0,000	Signifikan	0,726	Sangat Kuat
4	X1 dengan X5	0,000	Signifikan	0,656	Kuat
5	X1 dengan X6	0,000	Signifikan	0,787	Sangat Kuat
6	X2 dengan X3	0,000	Signifikan	0,697	Kuat
7	X2 dengan X4	0,002	Signifikan	0,570	Kuat
8	X2 dengan X5	0,000	Signifikan	0,719	Sangat Kuat
9	X2 dengan X6	0,001	Signifikan	0,613	Kuat
10	X3 dengan X4	0,000	Signifikan	0,842	Sangat Kuat
11	X3 dengan X5	0,000	Signifikan	0,805	Sangat Kuat
12	X3 dengan X6	0,000	Signifikan	0,647	Kuat
13	X4 dengan X5	0,000	Signifikan	0,706	Kuat
14	X4 dengan X6	0,000	Signifikan	0,687	Kuat
15	X5 dengan X6	0,000	Signifikan	0,728	Sangat Kuat

Pengujian Hipotesis

Pengujian analisis jalur secara simultan

H_0 : Tidak terdapat pengaruh dari komponen sistem kerja terhadap kinerja karyawan

H_1 : Terdapat pengaruh dari komponen sistem kerja terhadap kinerja karyawan

Berdasarkan Tabel 4.8 Uji F didapatkan Fhitung sebesar 1,672 dan nilai signifikansi sebesar 0,180. Sedangkan Ftabel sebesar 2,599 dan α sebesar 0,05. Karena nilai Ftabel < Ftabel dan nilai signifikansi > 0,05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh komponen sistem kerja terhadap kinerja karyawan.

Pengujian analisis jalur secara parsial

1) Pengujian Pengaruh Kondisi Organisasi terhadap Kinerja Karyawan

H_0 : Kondisi organisasi tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan

H_1 : Kondisi organisasi berpengaruh terhadap kinerja karyawan

- Berdasarkan Tabel 9 Uji T didapatkan nilai Thitung sebesar 0,093 dan nilai signifikansi sebesar 0,927. Sedangkan Ttabel sebesar 2,0595 ($n=27$; $\alpha =0,05$). Karena nilai Thitung < Ttabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi organisasi (X1) tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan.
- 2) Pengujian Pengaruh Pekerjaan terhadap Kinerja Karyawan
 H_0 : Pekerjaan tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan
 H_1 : Pekerjaan berpengaruh terhadap kinerja karyawan
 Berdasarkan Tabel 9 Uji T didapatkan nilai Thitung sebesar 0,718 dan nilai signifikansi sebesar 0,481. Sedangkan Ttabel sebesar 2,0595 ($n=27$; $\alpha =0,05$). Karena nilai Thitung < Ttabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa pekerjaan (X2) tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan.
- 3) Pengujian Pengaruh Lingkungan Fisik terhadap Kinerja Karyawan
 H_0 : Lingkungan fisik tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan
 H_1 : Lingkungan fisik berpengaruh terhadap kinerja karyawan
 Berdasarkan Tabel 9 Uji T didapatkan nilai Thitung sebesar 0,215 dan nilai signifikansi sebesar 0,832. Sedangkan Ttabel sebesar 2,0595 ($n=27$; $\alpha =0,05$). Karena nilai Thitung < Ttabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa lingkungan fisik (X3) tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan.
- 4) Pengujian Pengaruh Lingkungan Sosial terhadap Kinerja Karyawan
 H_0 : Lingkungan sosial tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan
 H_1 : Lingkungan sosial berpengaruh terhadap kinerja karyawan
 Berdasarkan Tabel 9 Uji T didapatkan nilai Thitung sebesar 0,591 dan nilai signifikansi sebesar 0,561. Sedangkan Ttabel sebesar 2,0595 ($n=27$; $\alpha =0,05$). Karena nilai Thitung < Ttabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa lingkungan sosial (X4) tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan.
- 5) Pengujian Pengaruh Peralatan dan Mesin terhadap Kinerja Karyawan
 H_0 : Peralatan dan mesin tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan
 H_1 : Peralatan dan mesin berpengaruh terhadap kinerja karyawan
 Berdasarkan Tabel 9 Uji T didapatkan nilai Thitung sebesar 0,079 dan nilai signifikansi sebesar 0,938. Sedangkan Ttabel sebesar 2,0595 ($n=27$; $\alpha =0,05$). Karena nilai Thitung < Ttabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa peralatan dan mesin (X5) tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan.
- 6) Pengujian Pengaruh Karakteristik Individu terhadap Kinerja Karyawan
 H_0 : Karakteristik Individu tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan
 H_1 : Karakteristik Individu berpengaruh terhadap kinerja karyawan
 Berdasarkan Tabel 9 Uji T didapatkan nilai Thitung sebesar 0,026 dan nilai signifikansi sebesar 0,979. Sedangkan Ttabel sebesar 2,0595 ($n=27$; $\alpha =0,05$). Karena nilai Thitung < Ttabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa karakteristik individu (X6) tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan.

Pembahasan

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* SPSS versi 27, berikut merupakan analisis hasil yang diperoleh.

Pengaruh kondisi organisasi (X1) terhadap kinerja karyawan (Y)

Berdasarkan penelitian tentang pengaruh sistem kerja terhadap kinerja karyawan yang telah dilakukan diketahui bahwa kondisi organisasi tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi organisasi tidak memberikan peran dalam meningkatkan maupun menurunkan tingkat kinerja karyawan. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, sebagian besar karyawan menganggap bahwa kebijakan dan pola komunikasi yang baik dalam sebuah perusahaan merupakan sebuah kewajiban yang harus dilaksanakan sehingga tidak ada kaitannya dengan tingkat kinerja mereka.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ghozy dan Darmawan (2022) tentang pengaruh sistem kerja terhadap kinerja karyawan juga menunjukkan bahwa kondisi organisasi tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Pramudia (2023) tentang perbaikan sistem kerja pada UD Batik Sleman menunjukkan bahwa kondisi organisasi berpengaruh terhadap sistem kerja. Pada penelitian Sari dkk. (2021) tentang pengaruh kondisi sistem kerja terhadap stress kerja pada Conarch Bangun Sejahtera (konsultan arsitektur) menunjukkan bahwa kondisi organisasi berpengaruh signifikan terhadap stress kerja yang dialami oleh pekerja. Pada penelitian Hariyanto dkk. (2021) tentang pengaruh budaya organisasi, komitmen organisasi dan motivasi kerja terhadap kepuasan kerja dan kinerja karyawan RS Aisyiyah Bojonegoro menunjukkan bahwa budaya organisasi berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Imaduddin (2023) tentang pengaruh komponen sistem kerja terhadap stress kerja pada CV Alas Gembol (produksi mebel dan *furniture* kayu jati) menunjukkan bahwa kondisi organisasi berpengaruh signifikan terhadap stress kerja yang dialami oleh pekerja.

Pengaruh pekerjaan (X2) terhadap kinerja karyawan (Y)

Berdasarkan penelitian tentang pengaruh sistem kerja terhadap kinerja karyawan yang telah dilakukan diketahui bahwa pekerjaan tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ghozy dan Darmawan (2022) tentang pengaruh sistem kerja terhadap kinerja karyawan menunjukkan bahwa pekerjaan berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Pada penelitian Sari dkk. (2021) tentang pengaruh kondisi sistem kerja terhadap stress kerja pada Conarch Bangun Sejahtera (konsultan arsitektur) menunjukkan bahwa pekerjaan berpengaruh signifikan terhadap stress kerja yang dialami oleh pekerja. Pada penelitian yang dilakukan oleh Astutik dan Priantono (2020) tentang pengaruh karakteristik pekerjaan terhadap kinerja karyawan dan kepuasan kerja pada Badan Keswadayaan Masyarakat (BKM) Kota Probolinggo menunjukkan bahwa karakteristik pekerjaan berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan dan kepuasan kerja. Pada penelitian Saputra (2021) tentang pengaruh karakteristik pekerjaan terhadap kepuasan kerja pegawai pada Dinas Perikanan Provinsi Kepulauan Riau menunjukkan bahwa karakteristik pekerjaan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan kerja pegawai. Pada penelitian yang dilakukan oleh Citrayani dkk. (2022) tentang pengaruh karakteristik pekerjaan dan efikasi diri terhadap keterikatan kerja dan implikasinya terhadap kepuasan kerja pada Pegawai Negeri Sipil Kecamatan Smarinda Ilir menunjukkan bahwa karakteristik pekerjaan berpengaruh signifikan terhadap keterikatan kerja dan kepuasan kerja.

Variabel pekerjaan merupakan salah satu variabel yang memiliki kontribusi dominan terhadap kinerja karyawan yaitu sebesar 12,96%. Berdasarkan hasil wawancara dan juga nilai kuesioner yang diberikan oleh karyawan menunjukkan bahwa hari kerja dan insentif yang diberikan kepada karyawan merupakan faktor yang dapat meningkatkan kinerja dan produktivitas kerja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ghozy dan Darmawan (2021).

Pengaruh lingkungan fisik (X3) terhadap kinerja karyawan (Y)

Berdasarkan penelitian tentang pengaruh sistem kerja terhadap kinerja karyawan yang telah dilakukan diketahui bahwa lingkungan fisik tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Berdasarkan data yang diperoleh dari kuesioner rata-rata karyawan memberikan penilaian dalam rentang netral hingga sangat setuju. Besar kontribusi lingkungan fisik sebesar 2,82%. Kinerja karyawan sebagai salah satu hal penting untuk dapat mencapai tujuan dari perusahaan perlu dilakukannya peningkatan kualitas lingkungan kerja fisik seperti perbaikan tata letak area produksi serta peningkatan fasilitas Kesehatan dan keselamatan kerja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wantoyo dan Remiasa (2022).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ghozy dan Darmawan (2022) tentang pengaruh sistem kerja terhadap kinerja karyawan juga menunjukkan bahwa lingkungan fisik tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk. (2021) tentang pengaruh kondisi sistem kerja terhadap stress kerja pada Conarch Bangun Sejahtera (konsultan arsitektur) menunjukkan bahwa lingkungan fisik berpengaruh signifikan terhadap stress kerja yang dialami oleh pekerja. Pada penelitian yang dilakukan oleh Marlius dan Sholihat (2022) tentang Pengaruh lingkungan kerja fisik dan non fisik terhadap kinerja pegawai pada Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Sumatera Barat menunjukkan bahwa lingkungan fisik berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rastana dkk. (2021) tentang pengaruh lingkungan kerja fisik dan disiplin kerja terhadap kinerja pegawai pada Badan Keuangan Daerah Kabupaten Tabanan menunjukkan bahwa lingkungan kerja fisik berpengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rianda dkk., (2022) tentang pengaruh kompensasi dan lingkungan kerja fisik terhadap kinerja pegawai pada PT. Rajasaland Bandung menunjukkan bahwa lingkungan kerja fisik berpengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai.

Pengaruh lingkungan sosial (X4) terhadap kinerja karyawan (Y)

Berdasarkan penelitian tentang pengaruh sistem kerja terhadap kinerja karyawan yang telah dilakukan diketahui bahwa lingkungan sosial tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ghozy dan Darmawan (2022) tentang pengaruh sistem kerja terhadap kinerja karyawan juga menunjukkan bahwa lingkungan sosial tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk. (2021) tentang pengaruh kondisi sistem kerja terhadap stress kerja pada Conarch Bangun Sejahtera (konsultan arsitektur) menunjukkan bahwa lingkungan sosial berpengaruh signifikan terhadap stress kerja yang dialami oleh pekerja. Pada penelitian yang dilakukan oleh Itu dkk. (2020) tentang pengaruh lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan pada Industri Keramik CJDW Dinoyo Malang menunjukkan bahwa kontak sosial berpengaruh dominan terhadap etos kerja karyawan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Marlius dan Sholihat (2022) tentang Pengaruh lingkungan kerja fisik dan non fisik terhadap kinerja pegawai pada Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Sumatera Barat menunjukkan bahwa lingkungan non fisik berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Pangestuti (2020) tentang Pengaruh lingkungan kerja fisik dan non fisi serta stress kerja terhadap kinerja karyawan pada Pabrik Suka Rasa Bakery menunjukkan bahwa lingkungan kerja non fisik berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan.

Variabel lingkungan sosial merupakan salah satu variabel yang memiliki kontribusi dominan terhadap kinerja karyawan yaitu sebesar 28,30%. Dengan adanya izin dari pemerintah setempat dalam pengelolaan usaha akan

memberikan ketenangan bagi karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya. Kemudian dukungan dan bantuan dari keluarga dan rekan kerja diyakini akan memberikan motivasi karyawan dalam bekerja. Selain itu, insentif yang diberikan kepada karyawan diharapkan berdampak positif bagi keluarga dan rekan kerja sehingga kinerja karyawan pun meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ghozy dan Darmawan (2021).

Pengaruh peralatan dan mesin (X5) terhadap kinerja karyawan (Y)

Berdasarkan penelitian tentang pengaruh sistem kerja terhadap kinerja karyawan yang telah dilakukan diketahui bahwa peralatan dan mesin tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Peralatan dan mesin yang ada pada pabrik masih bisa digunakan dengan sebaik mungkin oleh karyawan, antara sesama karyawan dapat menggunakan peralatan dan mesin yang tersedia secara bergantian sehingga dalam penelitian ini tidak terdapat adanya Pengaruh dari peralatan dan mesin terhadap kinerja karyawan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ghozy dan Darmawan (2022) tentang pengaruh sistem kerja terhadap kinerja karyawan menunjukkan bahwa peralatan dan mesin berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk. (2021) tentang pengaruh kondisi sistem kerja terhadap stress kerja pada Conarch Bangun Sejahtera (konsultan arsitektur) menunjukkan bahwa peralatan dan teknologi berpengaruh signifikan terhadap stress kerja yang dialami oleh pekerja. Pada penelitian yang dilakukan oleh Pramudia (2023) tentang perbaikan sistem kerja pada UD Batik Sleman menunjukkan bahwa teknologi tidak berpengaruh terhadap sistem kerja. Pada penelitian yang dilakukan oleh Prayudi (2022) tentang analisis Pengaruh penggajian, fasilitas kerja dan gaya kepemimpinan terhadap kinerja karyawan pada PD. Pembangunan Kota Binjai menunjukkan bahwa fasilitas kerja berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Waluya dan Edison (2023) tentang analisis Pengaruh kepemimpinan dan fasilitas kerja terhadap kinerja pegawai pada Puskesmas Jatimulya Kabupaten Bekasi menunjukkan bahwa fasilitas kerja berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan.

Pengaruh karakteristik individu (X6) terhadap kinerja karyawan (Y)

Berdasarkan penelitian tentang pengaruh sistem kerja terhadap kinerja karyawan yang telah dilakukan diketahui bahwa karakteristik individu tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Stoner menjelaskan bahwa terdapat faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan, yang meliputi perbedaan karakteristik individu, karakteristik pekerjaan, dan situasi pekerjaan (Novianti dan Risal, 2023). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ghozy dan Darmawan (2022) yang menunjukkan bahwa karakteristik individu tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk. (2021) tentang pengaruh kondisi sistem kerja terhadap stress kerja pada Conarch Bangun Sejahtera (konsultan arsitektur) menunjukkan bahwa karakteristik individu berpengaruh signifikan terhadap stress kerja yang dialami oleh pekerja. Pada penelitian yang dilakukan oleh Pramudia (2023) tentang perbaikan sistem kerja pada UD Batik Sleman menunjukkan bahwa karakteristik individu tidak berpengaruh terhadap sistem kerja. Pada penelitian yang dilakukan oleh Lumanauw (2022) tentang Pengaruh kompetensi dan karakteristik individu terhadap kinerja karyawan pada CV. Bumi Kencana Jaya menunjukkan bahwa karakteristik individu tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahman dkk. (2020) tentang Pengaruh karakteristik individu, karakteristik pekerjaan, dan karakteristik organisasi terhadap kinerja pegawai kontrak pada FISIP ULM Banjarmasin menunjukkan bahwa terdapat Pengaruh signifikan secara parsial karakteristik individu terhadap kinerja pegawai kontrak.

Kesimpulan

Kondisi sistem kerja pada Pabrik Mie Soun Bapak Jarmin Siswo Marsono dalam keadaan yang cukup baik. Sistem kerja secara simultan tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Besar kontribusi seluruh komponen sistem kerja sebesar 33,4% sedangkan sisanya 66,6% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh peneliti. Komponen sistem kerja secara signifikan tidak ada yang berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Kontribusi komponen sistem kerja terhadap kinerja karyawan adalah kondisi organisasi sebesar 0,18%, pekerjaan sebesar 12,96%, lingkungan fisik sebesar 2,82%, lingkungan sosial sebesar 28,30%, peralatan dan mesin sebesar 0,49%, dan karakteristik individu sebesar 0,02%.

Daftar Pustaka

- Amanda, L., Yanuar, F., & Devianto, D. (2019). Uji validitas dan reliabilitas tingkat partisipasi politik masyarakat kota Padang. *Jurnal Matematika UNAND*, 8(1), 179-188.
- Amin, N.F., Garancang, S. and Abunawas, K., 2023. Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *Pilar*, 14(1), pp.15-31.
- Citrayani, F., Hidayati, T., & Zainurossalamia, S. (2022). Pengaruh karakteristik pekerjaan dan efikasi diri terhadap keterikatan kerja dan implikasinya terhadap kepuasan kerja. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(1), 225-240.

- Darmawan, M. A., & Ghozy, F. A. (2022, July). Work system evaluation and improvement at PT XYZ using a macroergonomics approach. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1063, No. 1, p. 012036). IOP Publishing.
- El-Fajriansyah, A. R., Haryadi, F. R., Basia, K. U., Silaban, S. A., & Hilmi, A. R. Z. (2023). Analisis Faktor Ergonomi pada Bisnis Penatu Laundry Loverz untuk Meningkatkan Produktivitas Pekerja.
- Hariyanto, H., Indrawati, M., & Muninghar, M. (2021). Pengaruh budaya organisasi, komitmen organisasi dan motivasi kerja terhadap kepuasan kerja dan kinerja karyawan RS Aisyiyah Bojonegoro. *Jurnal Mitra Manajemen*, 5(4), 277-289.
- Hendrick, H.W. and Kleiner, B.M., 2002. *MACROERGONOMICS: Theory, Methods, and Applications*. Mahwah, New Jersey, London. Lawrence Erlbaum Associates.
- IMADUDDIN, F. (2023). *ANALISIS PENGARUH KOMPONEN SISTEM KERJA TERHADAP STRES KERJA DENGAN MACROERGONOMIC ORGANIZATIONAL QUESTIONNAIRE SURVEY (MOQS) (Studi Kasus di CV Alas Gembol Sewon, Bantul, DIY)* (Doctoral dissertation, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta).
- Itu, D., Sasongko, T., & Emqi, M. F. (2020). *Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan* (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomi Universitas Tribhuwana Tungadewi).
- Junaidi, R., & Susanti, F. (2019). Pengaruh Gaya Kepemimpinan Dan Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Pegawai Pada UPTD Baltekkomdik Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat.
- Lestari, S. A., & Ginting, R. (2023). Macro Ergonomic Analysis and Design for Optimizing the Work Environment: A Literature Review. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 25(1), 56-64.
- Lumanauw, M. K. (2022). Pengaruh Kompetensi dan Karakteristik Individu Terhadap Kinerja Karyawan CV. Bumi Kencana Jaya. *Jurnal Riset Inspirasi Manajemen Dan Kewirausahaan*, 6(1), 49-57.
- Marlius, D., & Sholihat, I. (2022). Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Dan Non Fisik Terhadap Kinerja Pegawai Pada Dinas Kearsipan Dan Perpustakaan Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*, 15(2), 703-713.
- Novianti, A., & Risal, T. (2023). Pengaruh Karakteristik Individu dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada CV. Medan Promotion. *Manivest: Jurnal Manajemen, Ekonomi, Kewirausahaan, dan Investasi*, 1(2), 124-135.
- Pangestuti, N. A. (2020). Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik dan Non Fisik Serta Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pabrik Suka Rasa Bakery. *Jurnal Manajemen*, 10(2), 79-85.
- Pradini, A. H., Lucitasari, D. R., & Putro, G. M. (2019). Perbaikan sistem kerja dengan pendekatan macroergonomic analysis and design (MEAD) untuk meningkatkan produktifitas pekerja (Studi kasus di UD Majid Jaya, Sarang, Rembang, Jawa Tengah). *Opsi*, 12(1), 36-47.
- PRAMUDIA, T. A. (2023). *ANALISIS PERBAIKAN SISTEM KERJA DENGAN METODE MACROERGONOMIC ORGANIZATIONAL QUESTIONNAIRE SURVEY (MOQS) (STUDI KASUS: UD RUMAH BATIK SALEM, BREBES)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang).
- Prayudi, A. (2022). Analisis Pengaruh Penggajian, Fasilitas Kerja dan Gaya Kepemimpinan terhadap Kinerja Karyawan Pd. Pembangunan Kota Binjai. *Jurnal Manajemen*, 8(1), 17-30.
- Rachmadi, R. A. (2020). Analisis karakter organisasi tenaga kependidikan UNIKA De La Salle Manado menggunakan macroergonomic organizational questionnaire survey. *SAINTEK: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi Industri*, 4(1), 1-7.
- Rahman, F., Rahmawati, E., & Utomo, S. (2020). Pengaruh Karakteristik Individu, Karakteristik Pekerjaan, Dan Karakteristik Organisasi Terhadap Kinerja Pegawai Kontrak (Studi Pada FISIP ULM Banjarmasin). *Jurnal Bisnis dan Pembangunan*, 9(1), 69-82.
- Rastana, I. M. S., Mahayasa, I. G. A., & Premayani, N. W. W. (2021). Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Badan Keuangan Daerah di Kabupaten Tabanan. *Widya Amrita: Jurnal Manajemen, Kewirausahaan dan Pariwisata*, 1(3), 834-843.
- Rianda, S., & Winarno, A. (2022). Pengaruh Kompensasi Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja Pegawai Pada Pt Rajasaland Bandung. *Publik: Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia, Administrasi Dan Pelayanan Publik*, 9(2), 192-203.
- Rinaldi, M., Prayudyanto, M.N. and Syaiful, S., 2021, November. Persepsi Masyarakat terhadap Tingkat Kepuasan Pelayanan Bus Transjabodetabek dengan Metode Uji Asumsi Klasik dan Uji Regresi Linear Berganda. In *Seminar Nasional Ketekniksipilan, Infrastruktur dan Industri Jasa Konstruksi (KIIJK)* (Vol. 1, No. 1, pp. 309-315).
- Samsuri, T. (2003). Kajian, Teori, Kerangka Konsep dan Hipotesis dalam Penelitian.
- Saputra, E. K. (2021). Pengaruh Karakteristik Pekerjaan Terhadap Kepuasan Kerja Pegawai Pada Dinas Perikanan Provinsi Kepulauan Riau. *Manajerial Dan Bisnis Tanjungpinang*, 4(2), 139-148.
- Sari, W. A. M., Suhardi, B., & Suletra, I. W. (2021). Pengaruh kondisi sistem kerja terhadap stress kerja dengan menggunakan macroergonomic organizational questionnaire survey (MOQS). *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 7(1), 30-38.

- Stanton, N., Hedge, A., Brookhuis, K., Salas, E., & Hendrick, H., 2005. Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods. Boca Raton London New York Washington, D.C. CRC PRESS.
- Wantoyo, S., & Remiasa, M. (2022). Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik dan Non Fisik terhadap Kinerja Karyawan melalui Kreativitas Karyawan sebagai Variabel Mediasi pada Toko Emas di Pasar Atom Surabaya. *Agora*, 10(1).
- Waluya, S. (2023). Analisis Pengaruh Kepemimpinan dan Fasilitas Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Puskesmas Jatimulya, Kabupaten Bekasi. *Mulia Pratama Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 1(1), 75-85.
- Wahyuni, D., Nazaruddin Hanuun, R., & Budiman, I. (2021). Analysis of Readiness Toward Halal Certification in Sumatera Utara (A Case study in Food Manufacturer). In *Proceedings of the Second Asia Pacific International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Surakarta, Indonesia, September* (pp. 14-16).