

## ANALISIS PENGARUH FAKTOR INDIVIDU, BEBAN KERJA, DAN KUALITAS TIDUR TERHADAP KELELAHAN KERJA DI CV MENTARI PAGI ENGINEERING

**Wahyu Bima Prasetya**

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [wahyubima.21054@mhs.unesa.ac.id](mailto:wahyubima.21054@mhs.unesa.ac.id)

**Yunus**

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [yunus@unesa.ac.id](mailto:yunus@unesa.ac.id)

### Abstrak

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan peneliti di CV. Mentari Pagi Engineering, terdapat kendala yang dihadapi oleh pekerja yaitu kelelahan kerja pada proses bekerja. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh faktor individu, beban kerja fisik, dan kualitas tidur terhadap kelelahan kerja. Jenis penelitian yang digunakan yakni penelitian kuantitatif dengan metode regresi logistik ordinal. Subjek pekerja lapangan CV. Mentari Pagi Engineering dengan jumlah 30 orang. Pengumpulan data berupa kuesioner, data pekerja dan dokumentasi. Analisis data yang dilakukan yaitu analisis validasi, analisis reliabilitas, analisis normalitas, analisis multikolinearitas, dan analisis parsial. Hasil identifikasi yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa dari pekerja CV. Mentari Pagi Engineering dalam variabel kelelahan kerja (Y) di mana sebesar 60% tergolong sedang, 37% tergolong rendah, dan 3% tergolong tinggi. Sedangkan dalam variabel usia (X1), sebesar 57% tergolong dewasa awal, 37% dewasa akhir, 7% tergolong lansia awal, variabel masa kerja (X2), sebesar 50% tergolong 11-15 tahun, 33% tergolong 6-10 tahun, 13% tergolong < 5 tahun, 3% tergolong 16-20 tahun, variabel beban kerja fisik (X3), sebesar 63% tergolong sedang, 37% tergolong ringan. Dan dalam variabel kualitas tidur (X4), sebesar 57% tergolong buruk, 43% tergolong baik

**Kata Kunci:** Beban Kerja Fisik, Faktor Individu, Kelelahan Kerja, Kualitas Tidur.

### Abstract

*Based on observations made by researchers at CV. Mentari Pagi Engineering, there are obstacles faced by workers, namely work fatigue in the work process. The purpose of this study is to determine the influence of individual factors, physical workload, and sleep quality on work fatigue. The type of research used is quantitative research with the ordinal logistic regression method. Subjects were 30 field workers at CV. Mentari Pagi Engineering. Data collection was in the form of questionnaires, worker data and documentation. Data analysis carried out included validation analysis, reliability analysis, normality analysis, multicollinearity analysis, and partial analysis. The results of the identification that has been carried out can be seen that from CV. Mentari Pagi Engineering workers in the work fatigue variable (Y) where 60% are classified as moderate, 37% are classified as low, and 3% are classified as high. Meanwhile, in the age variable (X1), 57% are classified as early adulthood, 37% as late adulthood, 7% as early elderly, the work period variable (X2), 50% are classified as 11-15 years, 33% as 6-10 years, 13% as <5 years, 3% as 16-20 years, the physical workload variable (X3), 63% are classified as moderate, 37% as light. And in the sleep quality variable (X4), 57% are classified as poor, 43% are classified as good.*

**Keywords:** Physical Workload, Individual Factors, Job Fatigue, Sleep Quality.

Universitas Negeri Surabaya

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan pesat sektor industri menuntut pelaku bisnis untuk bersaing secara lokal, nasional, dan internasional. Untuk mencapai hal tersebut, peningkatan produktivitas dalam kegiatan operasional perusahaan menjadi krusial. Dalam konteks ini, sumber daya manusia atau karyawan memegang peranan sentral. Pentingnya menjamin keselamatan dan kesehatan kerja (K3) tidak hanya meningkatkan motivasi karyawan, tetapi juga merupakan hak yang dilindungi peraturan perundang-undangan, serta berfungsi sebagai upaya perlindungan aset perusahaan. Tujuan utama K3 adalah memberikan jaminan kondisi kerja yang aman dan sehat bagi setiap karyawan serta melindungi Sumber Daya Manusia (SDM).

Implementasi program kesehatan kerja merupakan aspek krusial yang harus menjadi perhatian serius bagi perusahaan. Program kesehatan yang efektif memberikan manfaat material bagi karyawan, sebab mereka cenderung lebih jarang absen dan dapat bekerja di lingkungan yang lebih menyenangkan. Hal ini pada gilirannya akan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan, memungkinkan karyawan untuk bekerja dalam jangka waktu yang lebih lama. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dianggap sebagai aspek perlindungan bagi tenaga kerja dan juga sebagai upaya untuk melindungi aset perusahaan. Tujuannya adalah memberikan jaminan kondisi kerja yang aman dan sehat bagi setiap karyawan serta melindungi Sumber Daya Manusia (SDM). Kesehatan dan Keselamatan Kerja bertujuan mengurangi angka kecelakaan kerja, khususnya di Indonesia.

Sebaliknya, kelelahan kerja merupakan masalah yang sering dihadapi oleh pekerja, terutama dalam sektor manufaktur yang memiliki intensitas kerja fisik tinggi. Kelelahan ini dapat mengurangi tingkat produktivitas, meningkatkan risiko kecelakaan kerja, dan berpotensi memengaruhi kesehatan fisik serta mental para pekerja. Kelelahan kerja memiliki dampak bagi pekerja, seperti inilah yang akan memberi peluang besar bagi terjadinya kecelakaan kerja dan juga kurang fokus atau cenderung lambat memberikan reaksi, menurunnya aktivitas fisik, dan tidak bisa mengambil tindakan atau keputusan yang tepat dalam bekerja. Peningkatan kesalahan yang fatal dalam bekerja seperti Kelelahan kerja merupakan fenomena umum yang sering dijumpai pada pekerja di sektor industri, khususnya di perusahaan manufaktur yang menggunakan mesin-mesin berat seperti mesin bubut, mesin frais, mesin pengelasan, dan lainnya. Di CV Mentari Pagi Engineering, pekerja dihadapkan dengan tuntutan produktivitas tinggi, di mana mereka harus mencapai target produksi dalam waktu yang terbatas, sering kali dengan bekerja menggunakan alat dan mesin yang memerlukan konsentrasi tinggi serta keterampilan fisik yang signifikan. Kondisi ini membuat kelelahan kerja menjadi masalah yang tidak dapat diabaikan, karena dapat berdampak negatif pada performa kerja, keselamatan pekerja, dan hasil produksi. Menurut Yunus dkk., (2025) bahwasannya pekerja di abad ini kurang memiliki kesadaran dalam bekerja dari segi keahlian dan keselamatan dikarenakan pola pendidikan yang kurang berinovatif terhadap teknologi dan sumber terbaru

Setelah dilakukan wawancara lebih lanjut kepada beberapa pekerja di perusahaan, terdapat gejala kelelahan yang dialami oleh pekerja, di antaranya sering menguap, sering merasa haus, merasakan nyeri pada bagian kaki, bahu, dan punggung, serta merasa lelah pada seluruh tubuh setelah bekerja. Gejala-gejala ini sejalan dengan temuan Lutfia dkk., (2024) yang menyatakan bahwa kelelahan kerja merupakan respons tubuh terhadap aktivitas kerja yang ditandai dengan sering menguap, haus, dan kesulitan berkonsentrasi. Menurut Lutfia dkk., (2024), faktor-faktor yang dapat menyebabkan kelelahan kerja meliputi usia, aktivitas berat, beban kerja fisik dan mental yang tinggi, kondisi tempat kerja yang tidak ergonomis, gerakan yang berulang-ulang, pekerjaan yang monoton, lingkungan kerja yang ekstrem, aspek psikologis pekerja, asupan gizi yang tidak memadai, dan kurangnya waktu istirahat yang cukup. Selain itu, penelitian oleh Ratnaningtyas dkk., (2022) menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk dan beban kerja yang tinggi berhubungan signifikan dengan kelelahan kerja pada karyawan. Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih mendalam untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kelelahan ini, baik dari segi beban kerja, lingkungan kerja, jam kerja, maupun faktor psikologis.

Penelitian terkait kelelahan kerja telah banyak dilakukan, terutama pada industri manufaktur yang dikenal memiliki lingkungan kerja yang menuntut fisik dan mental pekerja. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa faktor individu seperti usia dan masa kerja berperan penting dalam memengaruhi tingkat kelelahan. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh Darmayanti dkk., (2021) menemukan bahwa pekerja yang berusia lebih tua cenderung lebih rentan terhadap kelelahan karena kemampuan fisik yang menurun seiring bertambahnya usia. Selain itu, masa kerja yang panjang juga dapat meningkatkan risiko kelelahan, di mana pekerja dengan pengalaman kerja lebih lama sering kali menghadapi beban mental yang lebih besar akibat tanggung jawab yang meningkat. Penelitian ini mendasari alasan penting untuk menganalisis faktor usia dan masa kerja di CV Mentari Pagi Engineering, mengingat potensi dampaknya terhadap produktivitas dan kesehatan pekerja. Selain faktor individu, beban kerja fisik juga telah terbukti berkontribusi signifikan terhadap kelelahan kerja. Menurut studi dari Fadhilah & Susanto, (2023), beban kerja fisik yang tinggi, seperti berdiri lama, mengangkat beban berat, dan melakukan aktivitas berulang, sangat berkorelasi dengan tingkat kelelahan yang dialami oleh pekerja. Dalam konteks perusahaan manufaktur seperti CV Mentari Pagi Engineering, aktivitas fisik pekerja cenderung intens, yang berpotensi menyebabkan kelelahan fisik. Kondisi ini, jika tidak dikelola dengan baik, dapat memengaruhi efektivitas kerja dan menimbulkan risiko kecelakaan kerja. Oleh karena itu, mengkaji pengaruh beban kerja fisik terhadap kelelahan kerja di perusahaan ini menjadi sangat relevan untuk memahami faktor-faktor risiko yang ada.

Kualitas tidur juga merupakan variabel penting yang sering diabaikan dalam studi kelelahan kerja. Penelitian oleh Wijanarti & Anisyah, (2022) menunjukkan bahwa pekerja dengan kualitas tidur yang buruk cenderung

mengalami kelelahan yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang memiliki pola tidur yang baik. Kurangnya tidur yang berkualitas menghambat proses pemulihan fisik dan mental, sehingga pekerja tidak dapat bekerja secara optimal. Di CV Mentari Pagi Engineering, tuntutan kerja yang berat dapat mengganggu kualitas tidur para pekerja, yang pada akhirnya berdampak pada tingkat kelelahan mereka. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara kualitas tidur dengan kelelahan kerja, agar perusahaan dapat merancang strategi manajemen kesehatan yang lebih efektif untuk para pekerjanya.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, ada hubungan antara variabel-variabel tersebut terhadap kelelahan kerja. Menurut Pabumbun dkk., (2022). faktor kelelahan kerja bisa disebabkan karena beban kerja dan masa kerja. Menurut Cesilia & Kosasih, (2024) dalam penelitiannya menjelaskan juga bahwa beban kerja memiliki pengaruh dalam kelelahan kerja. Menurut Maharlita & Natsir, (2024). dalam penelitiannya disebutkan bahwa beban kerja fisik, usia, dan kualitas tidur memiliki pengaruh terhadap kelelahan kerja. Menurut Pardyani & Susilowati, (2024) dalam jurnalnya menyebutkan bahwa kualitas tidur merupakan determinan utama penyebab kelelahan kerja. Menurut Kessi & Mulir, (2024) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa ada pengaruh umur, kualitas tidur, dan beban kerja terhadap kelelahan kerja. Pekerja di CV Mentari Pagi Engineering mengalami tingkat kelelahan yang tinggi, yang ditandai dengan berbagai gejala seperti sering menguap, merasa haus, nyeri pada tubuh, dan kesulitan berkonsentrasi berdasarkan observasi awal yang dilakukan. Faktor individu seperti usia dan masa kerja juga dapat memengaruhi tingkat kelelahan pekerja. Pekerja dengan usia lebih tua dan masa kerja yang panjang cenderung memiliki tingkat kelelahan yang lebih tinggi. Pekerja di CV. Mentari Pagi Engineering sering menghadapi tuntutan kerja yang berat secara fisik, seperti mengangkat beban berat, berdiri dalam waktu lama, dan menggunakan alat berat, yang berkontribusi terhadap kelelahan. Pekerja dengan kualitas tidur yang buruk lebih rentan mengalami kelelahan tinggi. Seperti yang terjadi pada pekerja di CV. Mentari Pagi Engineering yang mengalami kelelahan tinggi dikarenakan kurang tidur atau gangguan tidur yang dapat memperburuk kondisi fisik dan mental pekerja. Belum ada perhatian yang cukup dalam perusahaan terhadap manajemen kelelahan pekerja, baik dari segi kebijakan maupun edukasi mengenai kesehatan kerja.

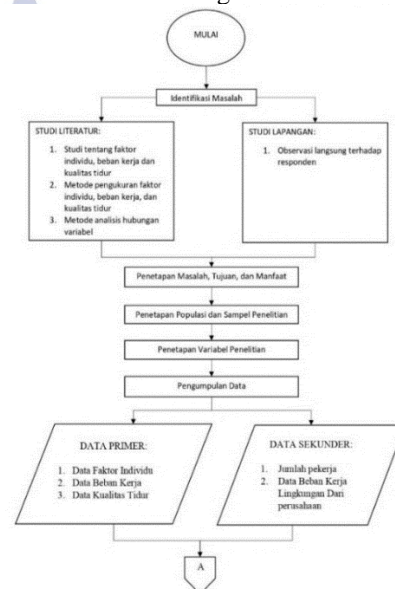
Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini nantinya akan dianalisis menggunakan regresi logistik ordinal. Analisis regresi logistik ordinal dipilih karena variabel dependen, yaitu tingkat kelelahan, diukur dalam skala ordinal (rendah, sedang, dan tinggi). Metode ini memungkinkan peneliti untuk melihat bagaimana faktor-faktor independen memengaruhi perubahan kategori kelelahan. Menurut studi oleh Ardianti dkk., (2023) regresi logistik ordinal efektif dalam menganalisis hubungan antara beberapa variabel independen dengan variabel dependen yang berskala ordinal, terutama dalam konteks penelitian kesehatan kerja. Hal ini sejalan dengan penelitian Ardianti dkk., (2023), yang juga menggunakan

regresi logistik ordinal untuk menilai faktor-faktor yang memengaruhi kelelahan pada pekerja di sektor industri. Metode ini memiliki kelebihan dalam memprediksi dan mencari faktor risiko dari suatu variabel (Tafhamin & Indawati, 2022) Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan karena pentingnya memahami berbagai faktor yang berkontribusi terhadap kelelahan kerja di CV Mentari Pagi Engineering. Mengingat karakteristik industri manufaktur yang sering melibatkan aktivitas fisik yang berat dan waktu kerja yang panjang, kondisi ini dapat memicu kelelahan yang signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara faktor individu, seperti usia dan masa kerja, beban kerja fisik, serta kualitas tidur dengan tingkat kelelahan yang dialami pekerja. Dengan mengetahui pengaruh masing-masing faktor tersebut, diharapkan dapat dihasilkan rekomendasi yang bermanfaat bagi manajemen perusahaan dalam mengembangkan kebijakan dan praktik kerja yang lebih baik. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan kesejahteraan pekerja, tetapi juga akan berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan efektivitas operasional di lingkungan kerja.

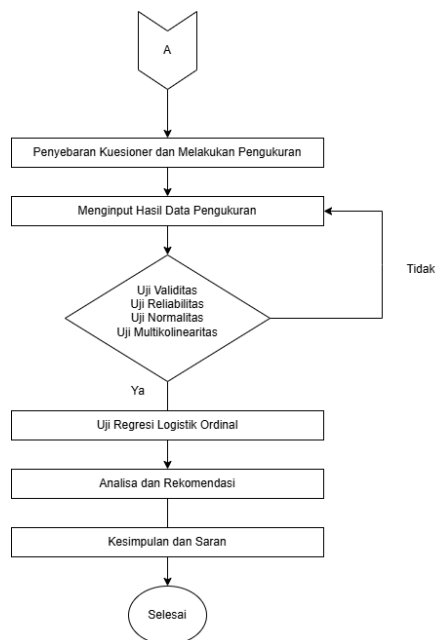
## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode regresi logistik ordinal. Regresi logistik ordinal adalah metode statistik untuk menganalisis respon atau variabel terikat yang mempunyai skala ordinal yang terdiri dari tiga kategori atau lebih (Setyawati dkk., 2020). Variabel prediktor atau variabel bebas yang dapat dimasukkan ke dalam model adalah data kategorikal atau data kontinu yang terdiri dari dua variabel atau lebih. Penelitian ini dilakukan di CV Mentari Pagi Engineering beralamat di Jl. Teuku Umar No.1, Bungur, Medaeng, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur, 61256. Waktu penelitian dilakukan pada semester 7-8 tahun akademik 2024/2025 selama rentang periode 3 bulan.

**Gambar 1** Diagram Penelitian







Sampel dalam penelitian berjumlah 30 pekerja dengan kriteria yang sudah ditentukan. Dalam pengumpulan data, penelitian ini menggunakan beberapa teknik diantaranya kuisioner, dokumentasi, dan observasi. Adapun instrument penelitian, dibagi menjadi dua, yaitu klarsifikasi CVL yang dikutip dari Erliana dkk., (2023).

**Tabel 1** Klasifikasi CVL

%CVL	Klasifikasi CVL
< 30%	Tidak terjadi kelelahan
30% - 60%	Diperlukan perbaikan
60% - 80%	Kerja dalam waktu singkat
80% - <100%	Diperlukan tindakan segera
>100%	Tidak diperbolehkan melakukan aktivitas

Instrumen penelitian menggunakan skala PSQI dengan lima instrument, yakni kualitas tidur subyektif (*subjective sleep quality*), latensi tidur (*sleep latency*), durasi tidur (*sleep duration*), lama tidur efektif di ranjang (*habitual sleep efficiency*), gangguan tidur (*sleep disturbance*), penggunaan obat tidur (*sleep medication*), dan gangguan konsentrasi di waktu siang (*day time dysfunction*) (Buysse dkk., 1989). Tiap jawaban dalam kuesioner tersebut dibagi menjadi 4 skala likert yaitu sangat sering = 3, sering = 2, jarang = 1, tidak pernah = 0 yang dideskripsikan dalam tabel berikut.

**Tabel 2** Skala Pengukuran Likert Kuisioner PSQI

Komponen	Nilai	Kriteria
Latensi Tidur	0	<15 menit
	1	16-30 menit
	2	31-60 menit
	3	>60 menit

Durasi Tidur	0	> 7 jam
	1	6-7 jam
	2	5-6 jam
	3	< 5 jam
Gangguan Tidur, Penggunaan Obat Tidur, Gangguan Konsentrasi di Waktu Siang	0	Tidak Pernah
	1	Kurang dari 1 kali seminggu
	2	1 kali sampai 2 kali seminggu
	3	3 kali atau lebih seminggu
Lama Tidur Efektif (%)	0	>85%
	1	75% - 84%
	2	65% - 74%
	3	<65%
Kualitas tidur subyektif	0	Sangat baik
	1	Baik
	2	Buruk
	3	Sangat buruk

Tahap pengolahan dan analisis data akan dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak *Statistical Product and Service Solution* (SPSS). Adapun hasil analisis terdiri dari lima bagian berbeda, yaitu atas Analisis Validasi, Analisis Reliabilitas, Normalitas, Multikolinearitas, dan Pengaruh yang muncul dari masing-masing variabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Data hasil yang diperoleh pada penelitian ini berasal dari data yang telah terkumpul selama proses penelitian, Penelitian yang dilaksanakan di CV. Mentari Pagi Engineering mengacu pada penerapan media Berdasarkan data yang tersedia dari sampel penelitian terdiri dari karyawan bagian produksi di CV Mentari Pagi Engineering dengan variasi variabel yang beragam.

Hasil identifikasi yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa dari pekerja CV. Mentari Pagi Engineering dalam variabel kelelahan kerja (Y) di mana sebesar 60% tergolong sedang, 37% tergolong rendah, dan 3% tergolong tinggi. Sedangkan dalam variabel usia (X1), sebesar 57% tergolong dewasa awal, 37% dewasa akhir, 7% tergolong lansia awal. Lalu dalam variabel masa kerja (X2), sebesar 50% tergolong 11-15 tahun, 33% tergolong 6-10 tahun, 13% tergolong < 5 tahun, 3% tergolong 16-20 tahun. Lalu dalam variabel kualitas tidur (X3), sebesar 57% tergolong buruk, 43% tergolong baik. Lalu dalam variabel beban kerja fisik (X3), sebesar 63% tergolong sedang, 37% tergolong ringan

Hasil dari uji validitas kuesioner terhadap akan ditunjukkan pada tabel berikut ini.

**Tabel 3** Nilai Uji Validitas Kuesioner PSQI

Item	Pearson Correlation	N	r-tabel	Keterangan
1	0,655	30	0,374	Valid
2	0,572	30	0,374	Valid
3	0,756	30	0,374	Valid
4	0,443	30	0,374	Valid
5	0,826	30	0,374	Valid
6	0,432	30	0,374	Valid
7	0,726	30	0,374	Valid

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa hasil uji validitas terhadap variabel kelelahan kerja (Y) semuanya bernilai valid. Maka dari itu, variabel penelitian ini dapat digunakan untuk pengujian pada tahap berikutnya

**Tabel 4** Nilai Uji Validitas Kuesioner IFRC

Item	Pearson Correlation	N	r-tabel	Keterangan
1	0,707	30	0,374	Valid
2	0,695	30	0,374	Valid
3	0,647	30	0,374	Valid
4	0,595	30	0,374	Valid
5	0,469	30	0,374	Valid
6	0,528	30	0,374	Valid
7	0,454	30	0,374	Valid
8	0,813	30	0,374	Valid
9	0,472	30	0,374	Valid
10	0,492	30	0,374	Valid
11	0,457	30	0,374	Valid
12	0,668	30	0,374	Valid
13	0,377	30	0,374	Valid
14	0,489	30	0,374	Valid
15	0,593	30	0,374	Valid
16	0,400	30	0,374	Valid
17	0,385	30	0,374	Valid
18	0,542	30	0,374	Valid
19	0,428	30	0,374	Valid
20	0,578	30	0,374	Valid
21	0,390	30	0,374	Valid
22	0,569	30	0,374	Valid
23	0,586	30	0,374	Valid
24	0,447	30	0,374	Valid
25	0,731	30	0,374	Valid
26	0,490	30	0,374	Valid
27	0,523	30	0,374	Valid
28	0,567	30	0,374	Valid
29	0,385	30	0,374	Valid
30	0,611	30	0,374	Valid

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa hasil uji validitas terhadap variabel kelelahan kerja (Y) semuanya

bernilai valid. Maka dari itu, variabel penelitian ini dapat digunakan untuk pengujian pada tahap berikutnya.

**Tabel 5** Uji Reliabilitas Kuesioner IFRC

Reliability Statistic		
Kuesioner Kualitas Tidur (PSQI)		
Cronbach's Alpha	N of Items	Keterangan
0,744	7	Reliabel
Kuesioner Kelelahan Kerja (IFRC)		
Cronbach's Alpha	N of Items	Keterangan
0,914	30	Reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada Tabel 5 diketahui bahwa seluruh variabel pada kuesioner telah dinyatakan reliabel dikarenakan memiliki nilai koefisien *Cronbach's Alpha* > 0,60. Maka, kuesioner dalam penelitian ini tidak perlu perbaikan atau perombakan lagi.

**Tabel 6** Hasil Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas				
No	Kategori	Tolerance	VIF	Hasil
1	Usia	0.684	1.462	Terpenuhi
2	Masa Kerja	0.643	1.556	Terpenuhi
3	Beban Kerja Fisik	0.365	2.737	Terpenuhi
4	Kualitas Tidur	0.389	2.569	Terpenuhi

Hasil uji multikolinearitas menunjukkan nilai *tolerance* lebih dari 0.10 dan nilai *VIF* kurang dari 10. Secara keseluruhan, hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa semua variabel independen tidak memiliki masalah multikolinearitas. Maka dengan demikian, asumsi non-multikolinearitas telah terpenuhi untuk model regresi logistik ordinal dalam penelitian ini.

**Tabel 7** Hasil Uji Parsial

Uji Parsial				
No	Variabel	Kategori	P-value	Hasil
1	Usia	Dewasa Awal	0.450	Diterima
		Dewasa Akhir	0.301	Diterima
		Lansia Awal	R	
2	Masa Kerja	< 5 Tahun	0.239	Diterima
		6 – 10 Tahun	0.561	Diterima
		11 – 15 Tahun	0.631	Diterima
		16 – 20 Tahun	R	
3		Ringan	0.182	Diterima

	Beban Kerja Fisik	Sedang	0.811	Diterima
		Agak Berat	R	
4	Kualitas Tidur	Baik	0.03	Ditolak
		Buruk	R	

Hasil uji parsial menunjukkan bahwa variabel usia, masa kerja, dan beban kerja fisik memiliki nilai signifikansi lebih dari 0.05. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, sedangkan variabel kualitas tidur menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0.05. Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas tidur berpengaruh terhadap variabel dependen. Maka dengan demikian, asumsi uji parsial tidak sepenuhnya terpenuhi. Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian yang menunjukkan kompleksitas kelelahan kerja yang mungkin lebih dipengaruhi oleh kombinasi faktor-faktor lain, interaksi antar variabel, atau variabel yang tidak dimasukkan dalam model (Smith & Jones, 2020). Hasil signifikan yang diperoleh kualitas tidur sejalan dengan penelitian Lee dkk., (2021), dimana uji wald yang dilakukan memiliki pengaruh terhadap kelelahan kerja.

Selanjutnya, dilakukan uji pengaruh dengan menggunakan uji regresi logistik ordinal untuk mengetahui variabel independen apa saja yang memiliki pengaruh terhadap variabel dependen, yaitu kelelahan kerja. Hasil dari uji regresi logistik ordinal menggunakan SPSS terlampir pada Lampiran V. Selanjutnya, dilakukan uji parsial untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh secara individu dari setiap variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) dengan melakukan pengujian regresi logistik ordinal pada masing variabel X terhadap variabel Y.

### 1. Pengaruh Usia dengan Kelelahan Kerja

Uji regresi logistik ordinal dari variabel usia terhadap variabel kelelahan kerja mendapatkan nilai p-value lebih dari 0,05. Berdasarkan nilai p-value tersebut, dapat diambil keputusan bahwa usia tidak berpengaruh terhadap kelelahan kerja, dikarenakan nilai p-value > 0,05 sehingga H1 ditolak.

**Tabel 8** Pengaruh dari Usia Terhadap Kelelahan Kerja

Variabel Terikat (Y)	Variabel Bebas (X)	Hipotesis
Kelelahan Kerja	Usia (X1)	Ditolak

### 2. Pengaruh Masa Kerja dan Kelelahan Kerja

Uji regresi logistik ordinal dari variabel masa kerja terhadap variabel kelelahan kerja mendapatkan nilai p-value lebih dari 0,05. Berdasarkan nilai p-value tersebut, dapat diambil keputusan bahwa usia tidak

berpengaruh terhadap kelelahan kerja, dikarenakan nilai p-value > 0,05 sehingga H2 ditolak.

**Tabel 9** Pengaruh dari Masa Kerja Terhadap Kelelahan Kerja

Variabel Terikat (Y)	Variabel Bebas (X)	Hipotesis
Kelelahan Kerja	Masa Kerja (X2)	Ditolak

### 3. Pengaruh Beban Kerja Fisik dengan Kelelahan Kerja

Uji regresi logistik ordinal dari variabel beban kerja fisik terhadap variabel kelelahan kerja mendapatkan nilai p-value lebih dari 0,05. Berdasarkan nilai p-value tersebut, dapat diambil keputusan bahwa usia tidak berpengaruh terhadap kelelahan kerja, dikarenakan nilai p-value > 0,05 sehingga H3 ditolak.

**Tabel 10** Pengaruh dari Beban Kerja Fisik Terhadap Kelelahan Kerja

Variabel Terikat (Y)	Variabel Bebas (X)	Hipotesis
Kelelahan Kerja	Beban Kerja Fisik (X3)	Ditolak

### 4. Pengaruh Kualitas Tidur dengan Kelelahan Kerja

Uji regresi logistik ordinal dari variabel usia terhadap variabel kelelahan kerja mendapatkan nilai p-value kurang dari 0,05. Berdasarkan nilai p-value tersebut, dapat diambil keputusan bahwa kualitas tidur berpengaruh terhadap kelelahan kerja, dikarenakan nilai p-value < 0,05 sehingga H4 diterima.

**Tabel 11** Pengaruh dari Kualitas Tidur Terhadap Kelelahan Kerja

Variabel Terikat (Y)	Variabel Bebas (X)	Hipotesis
Kelelahan Kerja	Kualitas Tidur (X4)	Diterima

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil dilakukannya penerapan, analisa dan pembahasan dalam analisis pengaruh faktor individu, beban kerja, dan kualitas tidur terhadap kelelahan kerja di CV Mentari Pagi *Engineering* maka dapat disimpulkan bahwa pada usia, masa kerja, dan beban kerja fisik tidak berpengaruh terhadap kelelahan kerja, sedangkan kualitas tidur berpengaruh terhadap kelelahan kerja

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, berikut saran yang dapat diberikan.

1. Bagi Perusahaan dapat mempertimbangkan penerapan rekomendasi yang diberikan sebagai



lanjutan dari tahap rekomendasi untuk mengurangi Tingkat kelelahan kerja serta melakukan pemantauan dan rekapitulasi secara konsiten.

2. Bagi pekerja dapat memperhatikan faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja seperti kualitas tidur dan beban kerja fisik agar kegiatan bekerja tidak terganggu.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan menambahkan faktor lain sebagai variable bebas seperti postur kerja, iklim kerja, dan kebisingan dalam pengaruhnya terhadap kelelahan kerja.
4. Pelaksana saran dapat diterapkan oleh perusahaan secepatnya agar tidak terjadi gejala kelelahan kerja yang lebih banyak terhadap para pekerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardianti, D., Santiasih, I., & Kusminah, I. L. (2023). Pengaruh Usia, Kualitas Tidur dan Kebiasaan Sarapan terhadap Kelelahan Karyawan Perusahaan Produksi Beton. *Conference on Safety Engineering and Its Application*, 7(1), 126–131.
- Buyse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). *Buyse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res. 1989;28:193–213. doi: 10.1016/0165-1781(89)90047-4*
- Cesilia, R., & Kosasih. (2024). *Pengaruh Beban Kerja dan Kelelahan Kerja terhadap Kinerja Perawat*. 4(10), 909–922.
- Darmayanti, J. R., Handayani, P. A., & Supriyono, M. (2021). Hubungan Usia, Jam, dan Sikap Kerja terhadap Kelelahan Kerja Pekerja Kantor Dinas Koperasi Usaha Kecil dan Menengah Provinsi Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 4, 1318–1330.
- Erliana, C. I., Syarifuddin, S., & Trisyiam, Y. (2023). Analisis Pengukuran Beban Kerja Fisik Dan Mental Karyawan Menggunakan Metode Cardiovascular Load Dan Nasa Task Load Index Di Pt. Charoen Pokphan Cabang Gebang. *Industrial Engineering Journal*, 12(1), 39–48. <https://doi.org/10.53912/iej.v12i1.1099>
- Fadhilah, U. N., & Susanto, N. (2023). Analisis Kelelahan Kerja Dengan Metode Subjective Self Rating Test Pada Pekerja Bagian Produksi Pt Coca Cola Amatil Indonesia Central Java. *Industrial Engineering Online Journal*, 12(2), 1–7.
- Kessi, A. T. F., & Mulir, A. P. (2024). *Faktor Yang Mempengaruhi Kelelahan Kerja Pada Perawat Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Daerah Haji Makassar Tahun 2024*. 19, 80–87.
- Lee, J., Cho, S. S., Kim, J. Il, Kang, M. Y., Ju, S., Kim, B. G., & Hong, Y. S. (2021). Association between sleep disturbance and occupational injury among Korean employees. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 33(1), 1–12. <https://doi.org/10.35371/aoem.2021.33.e29>
- Lutfia, Y. K., Arganata, F. Z., & Fitri, N. (2024). *Analisis Gambaran Durasi Kerja dan Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Driver Perusahaan Distributor Gas di Gresik*.
- Maharlita, W., & Natsir, H. (2024). *Pengaruh Beban Kerja Fisik, Lingkungan Kerja, Usia, Masa Kerja dan Kualitas Tidur terhadap Kelelahan Kerja pada Pekerjaan Packing, Langsir dan Input X-ray di Industri Makanan Gresik*. 2581.
- Pabumbun, E. N., Russeng, S. S., & Muis, M. (2022). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pt. Maruki International Indonesia. *Hasanuddin Journal of Public Health*, 3(1), 90–98. <https://doi.org/10.30597/hjph.v3i1.21595>
- Pardiyani, I., & Susilowati, I. H. (2024). Stress Kerja dan Kualitas Tidur Sebagai Determinan Utama Kelelahan Kerja pada Pekerja Konstruksi. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 15(2), 197–202. <https://forikes-ejournal.com/index.php/SF/article/view/4771>
- Ratnaningtyas, T. O., Kasumawati, F., Damayanti, N., Faizal, D., & Indah, F. P. S. (2022). Hubungan Karakteristik Individu Dan Kualitas Tidur Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pt. Jaya Semanggi Enjiniring Di Kabupaten Bogor. *MAP Midwifery and Public Health Journal*, 2(1), 11–24. <http://openjournal.wdh.ac.id/index.php/MAP/article/view/263/191>
- Setyawati, D. U., Korida, B. D., & Febrilia, B. R. A. (2020). Analisis Regresi Logistik Ordinal Faktor-Faktor yang Mempengaruhi IPK Mahasiswa. *Jurnal Varian*, 3(2), 65–72. <https://doi.org/10.30812/varian.v3i2.615>
- Smith, J. A., & Jones, K. L. (2020). Beyond Individual Factors: A Holistic Approach To Understanding Workplace Fatigue. *International Journal of Occupational Safety and Health*.
- Tafhamin, D. A., & Indawati, R. (2022). Regresi Logistik Ordinal Untuk Menganalisis Faktor Yang Mempengaruhi Derajat Keparahan Penyakit Demam Berdarah Dengue Di Kota Surabaya. *Peran Mikronutrisi Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19*, 12(3), 517–526. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>
- Wijanarti, H. L., & Anisyah, T. D. A. (2022). Hubungan Antara Kualitas Tidur, Beban Kerja Fisik Terhadap Perasaan Kelelahan Kerja Pada Perawat Inap Kelas 3 di RS PKU Muhammadiyah Gamping. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 33(1), 1–12.

Yunus, Suwito, D., Indriyanti, A. D., Pambudi, R. G., & Sari, D. P. (2025). Development of Welding Technique Teaching Module Based on Augmented Reality Integrated (ARI) Equipped with 3D Animation Simulation To Improve 21st Century Skills of Vocational High School Students. *Cogent Education*, 12(1).  
<https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2505279>

