

KAJIAN STUDI PENGARUH SUHU RUANGAN DAN INTENSITAS PENCAHAYAAN TERHADAP PERFORMA KOGNITIF PADA MEKANIK MOTOR YAMAHA

Iksal Djilham Piyohu¹, Irwan Wunarlan², Idham Halid Lahay³

Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia^{1,2,3}

Email: Iksalpiyohu@gmail.com¹, irwan.wunarlan@ung.ac.id², idham-lahay@ung.ac.id³

Abstrak

Seiring dengan meningkatnya penggunaan sepeda motor, keinginan konsumen untuk merawat kendaraannya juga semakin tinggi. Oleh karena itu, penting untuk memahami faktor-faktor fisik dalam lingkungan kerja, seperti suhu ruangan dan intensitas pencahayaan, yang berpengaruh terhadap kesehatan mekanik di dealer motor. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh suhu ruangan dan intensitas pencahayaan terhadap performa kognitif mekanik motor Yamaha Telaga. Faktor lingkungan fisik berinteraksi terhadap kenyamanan kerja, namun penelitian ini hanya menguji dua faktor utama, yaitu suhu ruangan dan intensitas pencahayaan. Objek penelitian meliputi kecepatan respons, konsentrasi, dan tingkat stres mekanik di PT. Hasjrat Abadi, Yamaha 3S Telaga, Desa Mongoloto, Kecamatan Telaga, Kabupaten Gorontalo. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis bivariat dengan uji Chi-Square. Hasil uji menunjukkan bahwa suhu ruangan masih berada di bawah standar SNI 03-6572-2001, yaitu antara 20,5°C – 27,1°C, yang berpengaruh terhadap konsentrasi dan kenyamanan mental mekanik. Intensitas pencahayaan juga berada di bawah Nilai Ambang Batas (NAB) 500-1000 lux, akibat minimnya sumber cahaya alami. Secara keseluruhan, penelitian ini menemukan bahwa pencahayaan yang kurang memadai dan suhu ruangan yang tidak optimal memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat konsentrasi, kelelahan, serta kecepatan respons pekerja.

Kata Kunci: Suhu ruangan, intensitas pencahayaan, performa kognitif, mekanik, lingkungan kerja.

Abstract

As motorcycle usage continues to rise, so does consumer demand for vehicle maintenance. Therefore, it is crucial to understand the physical factors in the work environment, such as room temperature and lighting intensity, which affect the health of mechanics in motorcycle dealerships. This study aims to examine the impact of room temperature and lighting intensity on the cognitive performance of Yamaha Telaga motorcycle mechanics. Physical environmental factors interact with work comfort; however, this study focuses only on two primary factors: room temperature and lighting intensity. The study subjects include response speed, concentration, and stress levels of mechanics at PT. Hasjrat Abadi, Yamaha 3S Telaga, located in Mongoloto Village, Telaga District, Gorontalo Regency. The research method involves bivariate analysis using the Chi-Square test. The results show that room temperature remains below the standard set by SNI 03-6572-2001, ranging between 20.5°C – 27.1°C, which affects mechanics' concentration and mental comfort. Additionally, lighting intensity falls below the Threshold Limit Value (NAB) of 500-1000 lux due to insufficient natural light sources. Overall, this study finds that inadequate lighting and suboptimal room temperature significantly impact workers' concentration levels, fatigue, and response speed.

Keywords: *Room temperature, lighting intensity, cognitive performance, mechanics, work environment*

Pendahuluan

Dampak dari perkembangan tersebut antara lain seperti meningkatnya terhadap penggunaan sarana transportasi khususnya penggunaan sepeda motor. Seiring dengan meningkatnya penggunaan sepeda motor yang terus meningkat, sebanding dengan meningkatnya keinginan konsumen sepeda motor untuk merawat kendaraannya di bengkel. Hal ini memiliki dampak positif dan negatif terhadap manusia yang menggunakannya, terdapat pihak yang mendapatkan keuntungan, dan terdapat pula pihak yang menimbulkan dampak negatif karena mendapatkan paparan zat yang terjadi pada proses kerja ataupun pada hasil kerjanya (Kusmiyatun & Sonny, 2021; Sukania et al., 2023; Utama, 2020). Dampak negatif dirasakan oleh para pekerja bengkel atau mekanik bengkel seperti kebisingan, pencahayaan, dan iklim kerja panas. Dampak tersebut dapat mengganggu kegiatan mekanik dalam bekerja sehari-hari bahkan dapat mengancam kesehatan mekanik maupun kenyamanan saat bekerja (Muthoharoh, 2022).

Dimensi persaingan perusahaan pada umumnya menggunakan produktivitas sebagai perencanaan dan pengembangan industri. Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan salah satu indikasi dukungan untuk kelancaran suatu persaingan (Latief et al., 2021). Dealer Yamaha adalah tempat yang menjual sepeda motor, suku cadang, dan aksesoris Yamaha yang dapat ditemukan di berbagai tempat di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Yamaha Motor Corporation adalah perusahaan otomotif asal Jepang yang memproduksi sepeda motor, mobil, dan produk-produk lain seperti alat musik dan peralatan audio. Mekanik dealer motor harus memiliki pengetahuan yang luas tentang mesin motor dan teknologi terbaru dan juga harus memiliki keterampilan teknis dan kemampuan untuk bekerja dengan alat-alat khusus. PT. Hasjrat Abadi pada mulanya hanya bergerak pada barang kebutuhan masyarakat sehari-hari. Kemudian dalam waktu singkat perusahaan ini pun telah mengalami suatu kemajuan yang pesat dan usahanya mulai diperluas dengan memasukan barang-barang merk Toyota dan sepeda motor merk Yamaha. PT. Hasrat Abadi Divisi Yamaha Motor Cabang Telaga yang selalu melayani para konsumen mereka dan yang sudah banyak dikenal oleh masyarakat luas (Pahlevi & Muliadi, 2022; Putri & Sudarti, 2022; Rosdiana, 2019).

Hal ini tidak lepas dari pengaruh para mekanik PT. Hasjrat Abadi Divisi Yamaha Motor Cabang Telaga dalam menyelesaikan suatu pekerjaan ataupun keluhan dari konsumen terhadap kendaraannya. Kondisi lingkungan kerja yang tidak sehat dapat menyebabkan para karyawan atau mekanik mudah stres, tidak semangat untuk bekerja, datang terlambat, demikian pula sebaliknya apabila lingkungan kerja itu sehat maka para karyawan tentunya akan semangat dalam bekerja, tidak mudah stres, mudah konsentrasi dalam bekerja sehingga pekerjaan menjadi cepat selesai sesuai dengan target (Riana et al., 2022).

Untuk mengatur permasalahan yang ada pada lingkungan kerja baik dari segi suhu ruangan dan intensitas pencahayaan. Negara Republik Indonesia telah menetapkan Nilai Ambang Batas yang mengacu pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 5/2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja (Aamalia, 2021; Mulyasari & Puspita, 2021; Noorhidayah, 2019). Maka pentingnya mengetahui faktor-faktor fisik yang ada pada lingkungan kerja sebagaimana kita perlu mengetahui suhu ruangan, intensitas pencahayaan, dan iklim kerja yang sehat terhadap kesehatan para mekanik dealer (Bayu, 2022).

Dalam kajian mengenai pengaruh suhu ruangan dan intensitas pencahayaan terhadap performa kognitif mekanik, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan. Pertama, penelitian oleh Muthoharoh (2022) yang meneliti dampak lingkungan kerja terhadap kesehatan dan kenyamanan mekanik, menunjukkan bahwa kondisi lingkungan yang tidak sehat dapat mengganggu produktivitas dan kesehatan pekerja. Kedua, penelitian oleh Riana et al. (2022) yang mengeksplorasi hubungan antara lingkungan kerja dan motivasi kerja, menemukan bahwa lingkungan yang baik dapat meningkatkan semangat dan konsentrasi pekerja. Namun, terdapat gap dalam penelitian ini, yaitu kurangnya fokus pada pengaruh spesifik suhu ruangan dan intensitas pencahayaan terhadap performa kognitif mekanik di dealer sepeda motor, terutama dalam konteks PT. Hasjrat Abadi Divisi Yamaha Motor Cabang Telaga.

Berdasarkan gambaran besar di atas tertarik untuk mengangkat judul tentang Kajian Studi Pengaruh Suhu Ruangan dan Intensitas Pencahayaan Terhadap Performa Kognitif pada Mekanik Motor Yamaha Telaga. Ada faktor lingkungan fisik yang berinteraksi terhadap kenyamanan kerja. Namun yang akan dilakukan ini hanya menguji dua dari beberapa faktor tersebut, yakni suhu ruangan dan intensitas pencahayaan. Terhadap beberapa rumusan masalah yakni (1) apakah ada pengaruh suhu ruangan terhadap performa kognitif pada mekanik? dan (2) apakah ada pengaruh intensitas pencahayaan terhadap performa kognitif pada mekanik?

Metode Penelitian

Objek penelitian ini adalah kecepatan respons, konsentrasi, dan tingkat stres pada mekanik dealer motor. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Hasjrat Abadi, Yamaha 3S Telaga, yang berlokasi di Desa Mongolato, Kecamatan Telaga, Kabupaten Gorontalo. Metodologi penelitian merupakan suatu proses atau alur penelitian yang harus ditentukan terlebih dahulu sehingga menjadi suatu kerangka pikir yang jelas yang akan menjadi pembahasan dalam penelitian. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis bivariat, yaitu analisis yang dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, yakni hubungan antara suhu lingkungan kerja dengan status hidrasi, sehingga penelitian ini menggunakan metode hipotesis korelatif.

Uji statistik yang digunakan adalah uji Chi-Square dengan syarat tidak boleh ada sel yang memiliki nilai expected count kurang dari 5 lebih dari 20% dari jumlah sel. Jika hasil uji tidak memenuhi syarat Chi-Square, maka akan dilanjutkan dengan uji alternatif Kolmogorov-Smirnov. Uji bivariat dilakukan dengan interval kepercayaan (IK) 95%. Analisis data dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas dengan α (0,05). H_0 diterima jika $p > \alpha$ berarti tidak ada hubungan, dan H_0 ditolak jika $p < \alpha$ berarti ada hubungan.

Tahapan dalam pengolahan dan analisis data meliputi perhitungan suhu ruangan dan tingkat pencahayaan. Setelah melakukan pengukuran intensitas secara berulang sebanyak tiga kali di titik pengukuran yang sama, maka dilakukan perhitungan rata-rata pencahayaan dengan rumus berikut ini:

$$Lux = \frac{X_1 + X_2 + X_3}{n} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

Lux : Intensitas pencahayaan

X : Jumlah data

Hasil dan Pembahasan

Identifikasi Suhu Ruangan dan Intensitas Pencahayaan

Suhu/tekanan panas merupakan salah satu faktor yang pengaruhnya cukup dominan terhadap kinerja sumber daya manusia bahkan pengaruhnya tidak terbatas pada kinerja saja melainkan dapat lebih jauh lagi, yaitu pada kesehatan dan keselamatan tenaga kerja. Untuk itu, perlu dilakukan identifikasi mengenai suhu ruangan, agar diketahui apa saja faktor yang dapat mempengaruhi. Identifikasi suhu ruangan pada dealer motor Yamaha dilakukan dengan cara menentukan titik pengukuran dengan melihat seberapa banyak pekerjaan yang dilakukan pada titik tersebut, maka ditemukannya 1 titik pengukuran intensitas suhu ruangan yaitu di bike lift 1-4.

Identifikasi sumber pencahayaan pada dealer motor Yamaha yang perlu dilakukan pertama kali yaitu dengan cara melakukan observasi pada dealer dan setelah itu menentukan titik pengambilan sampel intensitas pencahayaan. Setelah melakukan observasi, maka didapatkan bahwa metode pengambilan sampel yang cocok pada dealer Yamaha menggunakan metode pencahayaan umum. Sumber pencahayaan terdiri dari 1 titik sumber penerangan yang mengandalkan sumber dari cahaya yang masuk lewat ventilasi udara yang ada di ruangan. Tetapi jika cuaca kurang bagus atau hujan, maka sumber penerangan yaitu menggunakan lampu phillips dengan daya 36 Watt.

Hasil Pengukuran Suhu Ruangan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil pengukuran suhu ruangan yang dapat dilihat melalui tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Suhu Ruangan										
Hari	Hasil Pengukuran								Rata-rata	Suhu Standar
	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00		
1	35,30	35,20	35,70	35,70	35,60	33,00	33,20	33,20	34,61	20,5 - 27,1
2	35,40	35,40	34,80	34,90	34,80	34,80	33,90	33,90	34,74	
3	35,40	35,30	34,10	33,80	33,30	33,20	33,20	32,90	33,90	
4	35,20	35,20	35,50	35,50	37,20	36,70	36,40	36,30	36,00	
5	32,40	32,40	32,40	32,40	32,50	32,50	32,30	32,30	32,40	
6	33,20	33,30	33,50	33,40	33,60	33,60	33,70	33,60	33,49	
7	32,50	32,70	33,20	31,90	31,90	31,90	32,00	32,60	32,34	
8	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	32,80	32,90	33,11	
9	32,40	32,40	32,40	32,40	32,60	32,40	32,40	32,40	32,43	
10	33,00	33,10	35,20	35,20	35,50	33,50	32,80	32,70	33,88	
11	33,90	33,90	34,00	35,40	35,40	33,90	33,60	34,80	34,36	
12	33,90	33,90	34,80	35,40	35,70	34,30	34,50	34,50	34,63	
13	33,40	33,70	35,20	35,20	35,10	34,70	34,20	33,60	34,39	
14	34,50	34,50	36,40	36,70	36,30	37,20	35,20	35,10	35,74	

Sumber: Peneliti (2024)

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa semua suhu ruangan berada di bawah rata-rata suhu standar yaitu 20,5°C – 27,1°C.

Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan

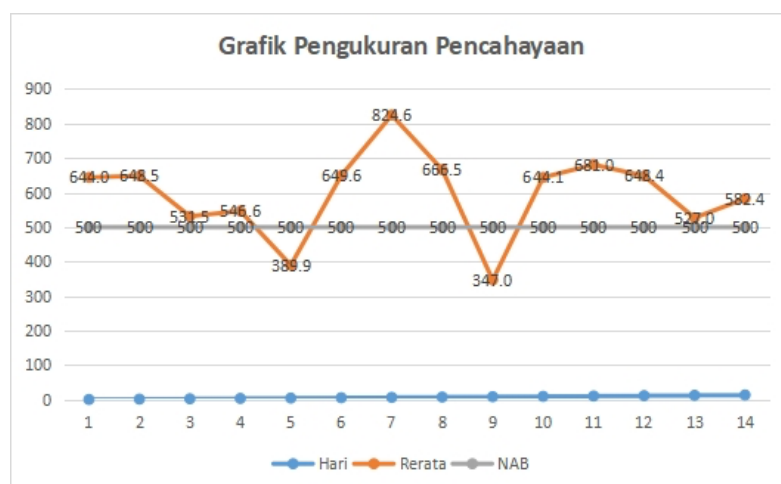
Penelitian tentang pengukuran cahaya pada Dealer Motor Yamaha dilakukan di 1 titik dengan menggunakan pengukuran pencahayaan umum, di mana pengukuran ini mengukur seluruh pencahayaan yang ada di Dealer. Pengukuran ini menggunakan alat light meter extech lt300. Pengukuran intensitas pencahayaan dilakukan setiap 1 jam

dari jam masuk (09.00) sampai jam pulang (17.00). Untuk hasil pengukuran tersebut dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut ini.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan

Hari	Hasil Pengukuran								Rata-rata	NAB
	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00		
1	512	530	577	521	750	745	759	758	644,0	500
2	510	533	567	546	757	758	758	759	648,5	500
3	524	522	515	547	540	538	539	527	531,5	500
4	518	520	534	535	573	568	566	559	546,6	500
5	405	406	365	403	388	385	402	365	389,9	500
6	621	547	655	638	672	674	710	680	649,6	500
7	647	660	688	733	859	922	1082	1006	824,6	500
8	624	656	649	672	680	710	674	667	666,5	500
9	385	388	402	403	398	292	230	278	347,0	500
10	741	750	532	515	757	760	521	577	644,1	500
11	760	762	757	534	511	686	680	758	681,0	500
12	512	535	570	548	759	760	758	745	648,4	500
13	524	522	512	547	549	527	525	510	527,0	500
14	518	520	534	539	704	713	588	543	582,4	500

Sumber: Peneliti (2024)



Gambar 1. Grafik Pengukuran Pencahayaan

Sumber: Peneliti (2024)

Berdasarkan grafik pengukuran pencahayaan tersebut, maka didapatkan hasil pengukuran yang berkisar pada 347 sampai dengan 824,6 lux dan jika dilakukan perhitungan rata-rata dari pengukuran intensitas pencahayaan, maka didapatkan hasil terendah yaitu sebesar 347 lux yaitu pada penelitian hari kesembilan dan yang tertinggi sebesar 824,6 lux pada penelitian hari ketujuh. Hasil pengukuran intensitas pencahayaan pada Dealer Motor Yamaha masih terdapat nilai yang berada di bawah Nilai Ambang Batas (NAB) yaitu 500 lux untuk pekerjaan melmbeldakan alat ataul barang haluls delngan kontras seldang dan dalam waktul yang lama.

Dari hasil penelitian intensitas pencahayaan yang telah didapatkan bahwa pada lingkungan kerja Dealer tersebut, masih terdapat hari dimana intensitas pencahayaannya masih di bawah NAB, yaitu pada hari kelima dan kesembilan. Penyebab kurangnya intensitas pencahayaan tersebut dikarenakan ruangan tersebut hanya mengandalkan cahaya yang masuk melalui ventilasi udara yang ada di ruangan

tersebut dan pada saat itu cuaca kurang bagus sehingga cahaya yang masuk juga kurang maksimal dan juga sumber pencahayaan pada ruangan tersebut padam, sehingga perlu untuk dilakukan pengendalian pencahayaan seperti menggunakan pencahayaan tambahan yang sesuai seperti senter atau sebagainya.

Hasil Analisis

Analisis Univariat

Analisis Univariat untuk melihat gambaran distribusi frekuensi variabel-variabel penelitian.

Tabel 3. Deskriptif Statistik Variabel

Variabel	$\bar{x}$	Min	Max	SD
Suhu Ruangan	34,00	32,34	36,00	10,91
Intensitas Pencahayaan	595,08	347,00	824,63	45,64

Sumber: Peneliti (2024)

Suhu Ruangan

Tabel 4. Distribusi Responden pada Variabel Suhu Ruangan

No.	Suhu Ruangan	Pernyataan	Jumlah Responden					Persentase				
			TS	STS	S	SS	Total	TS	STS	S	SS	Total
1	Kecepatan Respon	P1	1	-	2	2	5	20	-	40	40	100
		P2	2	-	2	1	5	40	-	40	20	100
		P3	1	1	-	3	5	20	20	-	60	100
		P4	3	-	-	2	5	60	-	-	40	100
		P5	4	-	-	1	5	80	-	-	20	100
		P6	2	1	1	1	5	40	20	20	20	100
2	Konsentrasi	P1	4	-	1	-	5	80	-	20	-	100
		P2	3	-	1	1	5	60	-	20	20	100
		P3	3	-	2	-	5	60	-	40	-	100
		P4	3	1	1	-	5	60	20	20	-	100
		P5	3	-	2	-	5	60	-	40	-	100
		P6	1	1	1	2	5	20	20	20	40	100

Sumber: Peneliti (2024)

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan bahwa:

Indikator Kecepatan Respon

- a. Sebanyak 20% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 1 tentang “Suhu di ruangan kerja mempengaruhi kemampuan dalam menyelesaikan pekerjaan”, 40% menjawab Setuju, dan 40% lagi menjawab Sangat Setuju.
- b. Sebanyak 40% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 2 “Suhu di ruangan kerja sudah membuat mekanik nyaman”, 40% menjawab Setuju, dan 20% menjawab Sangat Setuju.
- c. Sebanyak 20% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 3 “Suhu di ruangan kerja mempengaruhi kemampuan dalam berpikir kreatif”, 20% menjawab Sangat Tidak Setuju, dan 60% menjawab Sangat Setuju.
- d. Sebanyak 60% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 4 “Suhu di ruangan kerja mempengaruhi produktivitas kerja” dan 40% menjawab Sangat Setuju.
- e. Sebanyak 80% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 5 “Suhu di ruangan kerja mempengaruhi kecepatan respon dalam menanggapi pertanyaan atau permintaan dari rekan kerja atau atasan”, dan 20% menjawab Sangat Setuju.

- f. Sebanyak 40% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 6 “Suhu di ruangan mempengaruhi tingkat emosional ketika mengerjakan pekerjaan”, 20% menjawab Sangat Tidak Setuju, 20% menjawab Setuju, dan 20% lagi menjawab Sangat Setuju.

Indikator Konsentrasi

- Sebanyak 80% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 1 tentang “Suhu di ruangan kerja membuat para mekanik sulit untuk berkonsentrasi saat melakukan aktivitas”, dan 20% lagi menjawab Setuju.
- Sebanyak 60% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 2 “Suhu di ruangan membuat lebih mudah merasa tidak fokus”, 20% menjawab Setuju, dan 20% menjawab Sangat Setuju.
- Sebanyak 60% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 3 “Suhu di ruangan membuat mekanik merasa terganggu dalam dalam melakukan aktivitas”, dan 40% menjawab Setuju.
- Sebanyak 60% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 4 “Suhu di ruangan membuat sulit untuk memulai mengerjakan aktivitas”, 20% menjawab Sangat Tidak Setuju, dan 20% lagi menjawab Setuju.
- Sebanyak 60% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 5 “Suhu di ruangan merasa sulit untuk mengerjakan tugas/pekerjaan”, dan 20% menjawab Setuju.
- Sebanyak 20% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 6 “Suhu di ruangan mempengaruhi tingkat kelelahan”, 20% menjawab Sangat Tidak Setuju, 20% menjawab Setuju, dan 40% lagi menjawab Sangat Setuju.

Intensitas Pencahayaan

Tabel 5. Distribusi Responden pada Variabel Suhu Ruangan

No.	Intensitas Pencahayaan	Pernyataan	Jumlah Responden					Persentase				
			TS	STS	S	SS	Total	TS	STS	S	SS	Total
1	Kecepatan Respon	P1	2	-	2	1	5	40	-	40	20	100
		P2	2	1	2	-	5	40	20	40	-	100
		P3	2	3	-	-	5	40	60	-	-	100
		P4	1	1	2	1	5	20	20	40	20	100
		P5	1	-	3	1	5	20	-	60	20	100
		P6	1	-	3	1	5	20	-	60	20	100
2	Konsentrasi	P1	4	-	-	1	5	80	-	-	20	100
		P2	2	1	2	-	5	40	20	40	-	100
		P3	2	1	1	1	5	40	20	20	20	100
		P4	1	-	4	-	5	20	-	80	-	100
		P5	2	-	3	-	5	40	-	60	-	100
		P6	3	-	1	1	5	60	-	20	20	100

Sumber: Peneliti (2024)

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan bahwa:

Indikator Kecepatan Respon

- Sebanyak 40% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 1 tentang “Merasa nyaman dengan tingkat pencahayaan saat ini”, 40% menjawab Setuju, dan 20% lagi menjawab Sangat Setuju.

- b. Sebanyak 40% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 2 “Intensitas pencahayaan mempengaruhi tingkat produktivitas kerja”, 20% menjawab Sangat Tidak Setuju, dan 40% menjawab Setuju.
- c. Sebanyak 40% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 3 “Intensitas pencahayaan mempengaruhi tingkat emosional ketika mengerjakan pekerjaan” dan 60% menjawab Sangat Tidak Setuju.
- d. Sebanyak 20% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 4 “Intensitas pencahayaan mempengaruhi keakuratan atau perhatian mekanik terhadap detail pekerjaan yang dilakukan”, 20% menjawab Sangat Tidak Setuju, 40% menjawab Setuju, dan 20% menjawab Sangat Setuju.
- e. Sebanyak 20% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 5 “Intensitas pencahayaan mempengaruhi kecepatan mekanik dalam mengoperasikan alat”, 60% menjawab Setuju, dan 20% lagi menjawab Sangat Setuju.
- f. Sebanyak 20% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 6 “Intensitas pencahayaan mempengaruhi kecepatan mekanik dalam mengerjakan pekerjaan”, 60% menjawab Setuju, dan 20% lagi menjawab Sangat Setuju.

Indikator Konsentrasi

- a. Sebanyak 80% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 1 tentang “Merasa sulit berkonsentrasi saat melakukan pekerjaan dengan intensitas pencahayaan saat ini” dan 20% lagi menjawab Sangat Setuju.
- b. Sebanyak 40% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 2 “Merasa kesulitan saat melihat benda-benda/komponen-komponen kecil dari motor yang diperbaiki”, 20% menjawab Sangat Tidak Setuju, dan 40% menjawab Setuju.
- c. Sebanyak 40% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 3 “Intensitas pencahayaan mempengaruhi kemampuan menanggapi informasi yang didapatkan dari rekan kerja, atasan, maupun konsumen”, 20% menjawab Sangat Tidak Setuju, 20% menjawab Setuju, dan 20% menjawab Sangat Setuju.
- d. Sebanyak 20% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 4 “Intensitas pencahayaan mempengaruhi fokus dalam melakukan pekerjaan” dan 80% lagi menjawab Setuju.
- e. Sebanyak 40% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 5 “Intensitas pencahayaan membuat mekanik merasa terganggu dalam dalam melakukan aktivitas” dan 60% lagi menjawab Setuju.
- f. Sebanyak 60% responden menjawab Tidak Setuju pada pernyataan 6 “Intensitas pencahayaan saat ini membuat sulit untuk memulai mengerjakan aktivitas”, 20% menjawab Setuju, dan 20% lagi menjawab Sangat Setuju.

Analisis Bivariat

Analisis ini digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen yang meliputi intensitas pencahayaan dan suhu ruangan dengan variabel dependen yaitu kecepatan respon dan konsentrasi. Hubungan dua variabel ini di Uji dengan menggunakan Uji Chi Square.

Tabel 6. Kontingensi Variabel dengan Indikator

Variabel	Indikator		Total
	Cepat Respon	Dapat Berkonsentrasi	
Suhu Ruangan	3	1	4
Intensitas Pencahayaan	5	2	7

Variabel	Indikator		Total
	Cepat Respon	Dapat Berkonsentrasi	
Total	8	3	11

Sumber: Peneliti (2024)

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa pada variabel Suhu Ruangan terdapat 3 pernyataan yang dijawab setuju terhadap indikator kecepatan respon, dan 1 pernyataan yang dijawab setuju terhadap indikator konsentrasi oleh responden. Begitupun pada variabel Intensitas Pencahayaan, terdapat 5 pernyataan yang dijawab setuju terhadap indikator kecepatan respon, dan 2 pernyataan yang dijawab setuju terhadap indikator konsentrasi oleh responden.

Tabel 7. Asosiasi Variabel dengan Indikator

Kelompok	<i>F0</i>	<i>Fh</i>
Suhu Ruangan - Cepat Respon	3	2,91
Suhu Ruangan - Dapat Berkonsentrasi	1	1,09
Intensitas Pencahayaan - Cepat Respon	5	5,09
Intensitas Pencahayaan - Dapat Berkonsentrasi	2	1,91
Suhu Ruangan dan Intensitas Pencahayaan - Cepat Respon	8	0,73
Suhu Ruangan dan Intensitas Pencahayaan - Dapat Berkonsentrasi	3	0,27

Sumber: Peneliti (2024)

Berdasarkan penyelesaian menggunakan Uji Chi Square, dapat diketahui bahwa χ^2 hitung yang didapatkan yaitu 0,0164 dimana nilai tersebut kurang dari χ^2 tabel yaitu 3,841. Sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara variabel Suhu Ruangan dan Intensitas Pencahayaan dengan indikator Kecepatan Repon dan Konsentrasi.

Artinya, berdasarkan hasil pengukuran suhu ruangan dealer yang mempunyai nilai rata-rata 35,74°C, nilai tersebut berada di bawah rata-rata suhu standar yaitu 20,5°C 27,1°C berpengaruh terhadap kondisi seseorang baik itu konsentrasi, kecepatan respon, maupun ketidaknyamanan mental seperti munculnya berbagai macam sugesti negatif bagi penghuni ruangan tersebut. Oleh karena itu, untuk membuat karyawan nyaman, seharusnya suhu ruangan harus sesuai standar yang ditetapkan oleh SNI 03-6572-2001 yaitu antara temperatur sejuk nyaman, nyaman normal, atau hangat nyaman.

Begitupun intensitas pencahayaan di dealer ditunjukkan untuk mengetahui ukuran kuantitas cahaya yang menerangi suatu objek, benda, peralatan, ataupun mesin sebagai objek produksi di area kerja yang tentunya mempengaruhi konsentrasi maupun kecepatan respon oleh para mekanik dealer (Asmuni et al., 2022; Fatmayanti et al., 2022; Putra et al., 2021). Berdasarkan pengukuran intensitas pencahayaan pada dealer didapatkan hasil pengukuran yang berkisar pada 347 sampai dengan 824,6 lux. Dari hasil tersebut masih terdapat hari dimana intensitas pencahayaannya masih di bawah NAB. Tingkat pencahayaan harus cukup diterima oleh mata di lingkungan kerja berdasarkan (SNI 7062:2019) dengan NAB 500-1000 yaitu pekerja membutuhkan konsentrasi untuk membedakan alat atau barang halus dengan kontras sedang dan dalam waktu yang lama. Intensitas pencahayaan yang kurang juga mempengaruhi kecepatan respon pekerja.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Febry Putra Utama NB didapatkan kesimpulan terdapat adanya hubungan yang kuat cahaya terhadap konstentrasi belajar siswa dari hasil test yang dilakukan. Kemudian hasil penelitian

terdahulu yang dilakukan Maftuh et al. (2021) di dapatkan hasil yang signifikan yaitu terdapat pengaruh iklim kerja panas terhadap kelelahan kerja pada operator Steam. Semakin tinggi iklim kerja panas maka semakin besar tingkat kelelahan pekerja.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut: (1) Semua suhu ruangan berada di bawah rata-rata suhu standar yaitu $20,5^{\circ}\text{C} - 27,1^{\circ}\text{C}$. Artinya, suhu ruangan yang digunakan di Dealer Motor tersebut belum memenuhi SNI 03-6572-2001 yaitu antara temperatur sejuk nyaman, nyaman normal, atau hangat nyaman. Sehingga berpengaruh terhadap kondisi seseorang baik itu konsentrasi, kecepatan respon, maupun ketidaknyamanan mental. Begitupun dengan intensitas pencahayaan, masih terdapat nilai yang di bawah NAB yaitu 500-1000. Penyebab kurangnya intensitas pencahayaan tersebut dikarenakan ruangan tersebut hanya mengandalkan cahaya yang masuk melalui ventilasi udara yang ada di ruangan tersebut dan pada saat itu cuaca kurang bagus sehingga cahaya yang masuk juga kurang maksimal. (2) Adanya pengaruh pencahayaan terhadap konsentrasi pekerja, kemudian untuk suhu ruangan terhadap konsentrasi pekerja mempunyai hasil yang signifikan. Semakin tinggi suhu ruangan maka semakin besar tingkat kelelahan pekerja yang mempengaruhi kecepatan respon maupun konsentrasi pekerja.

BIBLIOGRAFI

- Aamalia, P. N. (2021). Analisis Pengaruh Cahaya Terhadap Konsentrasi Dan Produktivitas Pekerja Pada Jalur I Pembuatan Tiang Listrik. *175.45.187.195*.
- Asmuni, Ratnawati, & Ratnasari. (2022). Analisis Optimalisasi Intensitas Pencahayaan Buatan Terhadap Efisiensi Kerja Pada Penjahit Di Pasar Winomulyo. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kesehatan*, 5(1). <https://doi.org/10.56467/jptk.v5i1.6>
- Bayu, K. (2022). *Evaluasi Tingkat Kebisingan, Pencahayaan, Dan Iklim Kerja Panas Bengkel Mobil Non-Resmi Studi Kasus: Bengkel Satria Jaya*.
- Fatmayanti, D., Fathimah, A., & Asnifatima, A. (2022). Hubungan Intensitas Pencahayaan Terhadap Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Bagian Menjahit (Sewing) Garmen Pt. Sawargi Karya Utama Di Kota Bogor Tahun 2020. *Promotor*, 5(5). <https://doi.org/10.32832/pro.v5i5.8483>
- Kusmiyatun, S. D., & Sonny, S. (2021). Pengaruh Lingkungan Kerja Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Resindo, Jakarta Selatan. *Jurnal Renaissance*, 6(1). <https://doi.org/10.53878/jr.v6i1.139>
- Latief, A., Famalya Melu, P., Halid Lahay, I., & Hasanuddin. (2021). Pengukuran Waktu Kerja Karyawan pada Pengemasan Es Kristal Menggunakan Metode Time Study. *Jambura Industrial Review Annisa Latief Dkk*, 1(2).
- Maftuh, M., Haryanti, T., & Johar, S. A. (2021). Pengaruh Iklim Kerja Panas Terhadap Kelelahan Kerja pada Operator Steam di PT. XYZ Boyolali. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2(2), 141–147.
- Mulyasari, R. S., & Puspita, H. D. (2021). Pengaruh Body Mass Index Dan Lingkungan Fisik Kerja Terhadap Konsentrasi Mahasiswa Di Ruang Belajar Ftm. Unjani Bandung. *Infomatek*, 23(1). <https://doi.org/10.23969/infomatek.v23i1.3998>
- Muthoharoh, W. (2022). Analisis Tingkat Kebisingan, Pencahayaan, Dan Iklim Kerja Panas Bengkel Motor Resmi (Studi Kasus: Ud. Utama Motor Sleman). In *Tugas Akhir*.

- Noorhidayah, N. S. (2019). Hubungan Intensitas Pencahayaan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pegawai Sekditjen Pembangunan Dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Mendesa Jakarta Selatan. *Universias Binawan*.
- Pahlevi, M. R., & Muliadi, M. (2022). Analisis dan Desain Tingkat Pencahayaan Pada Ruang Perpustakaan Universitas Iskandar Muda. *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 4(2). <https://doi.org/10.37905/jjee.v4i2.14501>
- Putra, R. N. G., Nugraha, A. E., & Herwanto, D. (2021). Analisi Pengaruh Intensitas Pencahayaan Terhadap Kelelahan Mata Pekerja. *Jurnal Teknik*, 15(1).
- Putri, S. I., & Sudarti, S. (2022). Analisis Intensitas Cahaya di Dalam Ruangan dengan Menggunakan Aplikasi Smart Luxmeter Berbasis Android. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 12(2). <https://doi.org/10.20961/jmpf.v12i2.51474>
- Riana, A., Nina, N., & Rindu, R. (2022). Beban Kerja, Dukungan Rekan Kerja, Lingkungan Kerja dan Iklim Kerja terhadap Tingkat Stres Kerja Perawat. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 11(02). <https://doi.org/10.33221/jikm.v11i02.1334>
- Rosdiana, R. (2019). Hubungan Stres Kerja, Jam Kerja, Dan Kelelahan Kerja Dengan Tingkat Konsentrasi Pada Pekerja Pengguna Komputer Di Pt. Telekomunikasi Witel Medan. *Jurnal Kesehatan Global*, 2(3). <https://doi.org/10.33085/jkg.v2i3.4384>
- Sukania, I. W., Widodo, L., Juyanto, J., & NG, Y. (2023). Pengukuran Dan Analisis Kecepatan Reaksi Terhadap Perubahan Warna Dan Bunyi Sebagai Dasar Dalam Perancangan Alat Pengendali Ergonomis. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 11(2). <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v11i2.24086>
- Utama, F. P. (2020). Optimalisasi Intensitas Pencahayaan yang Sesuai pada Ruangan Kelas untuk Kenyamanan Visual pada SD Negeri 001 Batu Aji. *Universitas Putra Batam*.

Copyright holder:

Iksal Djilham Piyohu, Irwan Wunarlani, Idham Halid Lahay (2025)

First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

