

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian yang pertama kali diperhatikan adalah objek penelitian yang akan diteliti. Objek penelitian dapat dijadikan sumber data utama apabila memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, serta jumlahnya memungkinkan untuk dilakukan pengambilan data. Objek yang sesuai dengan kriteria ini memungkinkan hasil penelitian menjadi representatif terhadap kondisi lapangan yang sebenarnya (Sabandi., 2020). Berdasarkan pengertian yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa objek penelitian merupakan sasaran ilmiah yang dijadikan fokus untuk memperoleh data dan informasi sesuai dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian ini, objek yang ditetapkan adalah analisis tingkat kelelahan kerja pada karyawan bagian produksi di salah satu perusahaan manufaktur yang berlokasi di Karawang.

3.2. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh operator yang bekerja pada departemen produksi di perusahaan manufaktur. Jumlah populasi yang ditetapkan sebanyak 115 orang operator produksi. Populasi ini dipilih karena dianggap mewakili kondisi nyata yang terjadi di lapangan, khususnya terkait aktivitas kerja dan permasalahan yang diteliti. Dengan melibatkan seluruh operator produksi, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih akurat serta relevan terhadap kondisi sebenarnya di perusahaan.

Tabel 3. 1 Pembagian Shift Kerja Pada Perusahaan Manufaktur Di Karawang

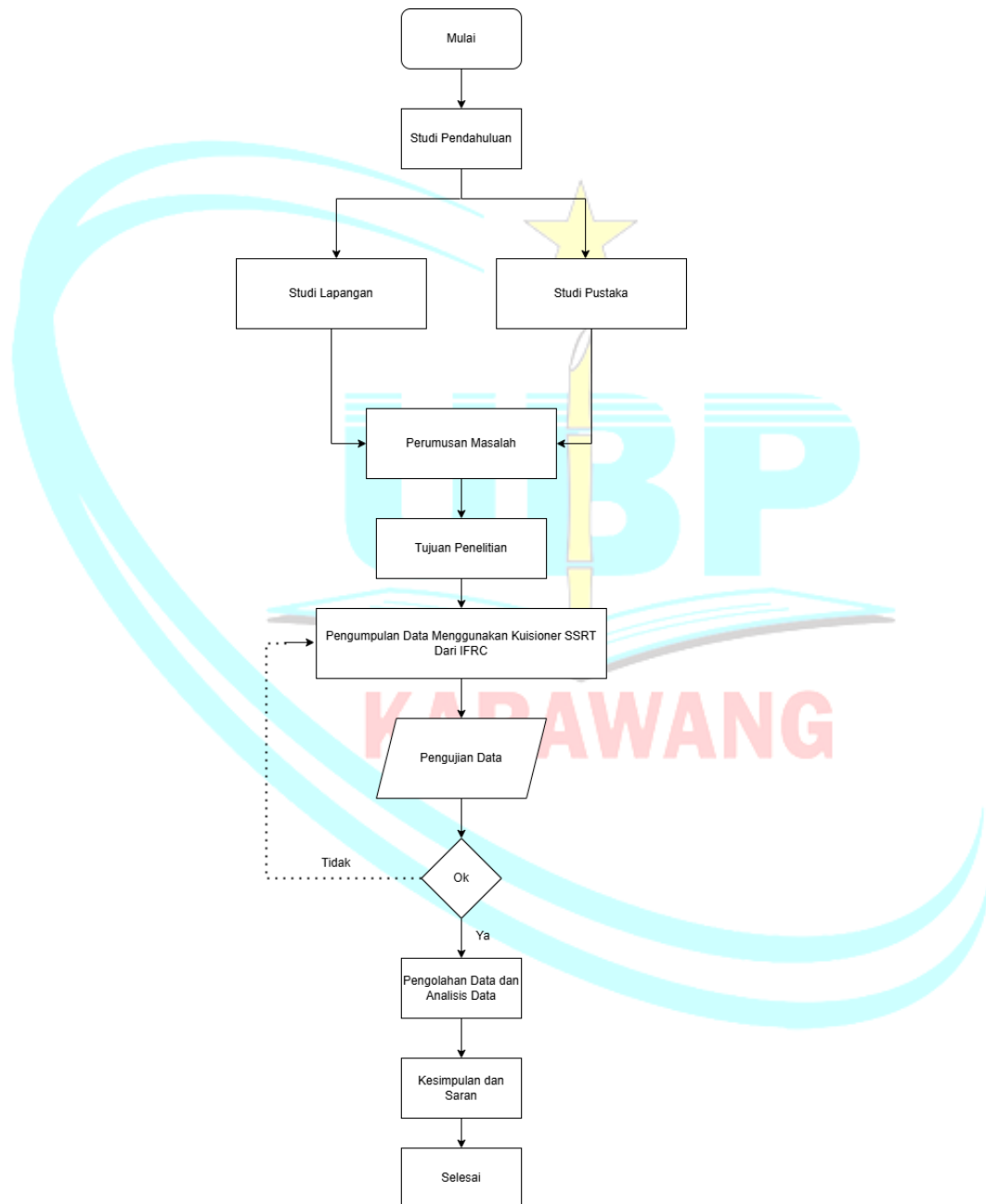
Pembagian <i>Shift</i>	Jumlah Operator Produksi
<i>Shift</i> – 1	40
<i>Shift</i> – 2	37
<i>Shift</i> – 3	38
Total	115

2. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode total sampling. Metode ini dipilih karena seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Penggunaan total sampling penting dilakukan ketika jumlah populasi relatif terbatas, sehingga peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih akurat dan menyeluruh mengenai karakteristik populasi yang diteliti. Dengan demikian, setiap individu dalam populasi memiliki peran langsung dalam memberikan data yang dibutuhkan (Sabandi., 2020). Alasan mengambil total sampling karena dengan melibatkan seluruh Operator Produksi pada *shift* 1 seperti yang dijelaskan pada **Tabel 3.1** dengan jumlah populasi *shift* 1 39 operator produksi, hasil penelitian menjadi lebih representatif dan tidak ada informasi penting yang terlewat.

3.3. Prosedur Penelitian

Berikut ini prosedur tahapan yang dilakukan dalam penelitian pada gambar sebagai berikut.



Gambar 3. 1 Flowchart Prosedur Penelitian

Deskripsi Prosedur Penelitian

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan terdiri dari dua yaitu studi lapangan dan studi pustaka.

a. Studi Lapangan

Studi lapangan yaitu peneliti melakukan observasi awal untuk mencari objek atau permasalahan yang akan diteliti.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh informasi yang terkait sesuai dengan topik penelitian yang dilakukan, untuk membantu dan membangun konsep penelitian guna memecahkan permasalahan yang ada. Informasi yang diambil berasal dari jurnal ilmiah serta tugas sarjana yang relevan dengan topik penelitian.

2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yaitu membuat pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan topik penelitian.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yaitu rumusan kalimat yang akan dicapai dalam penelitian, yang akan dijadikan hasil dari penelitian.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan bantuan aplikasi statistik komputer untuk mengetahui nilai skor kelelahan kerja dengan tahapan berikut:

- a. Observasi pendahuluan guna mengetahui karakteristik data responden seperti usia, jenis kelamin, status merokok, masa kerja, status pernikahan.
- b. Pengambilan dan penyusunan data dari kuisioner *Subjective Self Rating Test* (SSRT)
- c. Melakukan pengukuran kelelahan dengan menghitung total skorsing dari hasil kuisioner *Subjective Self Rating Test* (SSRT)
- d. Melakukan klasifikasi dan mengukur kategori kelelahan kerja yang dialami setiap responden apakah termasuk dalam kategori tidak lelah, kelelahan ringan, kelelahan menengah, atau kelelahan berat.
- e. Menghitung indeks resiko kelelahan kerja yang dialami oleh operator produksi

- f. Menentukan nilai persentase indeks kelelahan kerja paling tinggi yang dialami oleh operator produksi
- g. Memilah karakteristik umur menjadi dua bagian yaitu umur <30 tahun dan >30
- h. Memilah karakteristik masa kerja menjadi dua bagian yaitu <5 tahun dan >5 tahun
- i. Memilah karakteristik status merokok responden menjadi dua bagian yaitu merokok dan tidak merokok.
- j. Memilah karakteristik status pernikahan responden menjadi dua bagian yaitu sudah menikah dan belum menikah
- k. Menyusun distribusi karakteristik responden berdasarkan kelelahan kerja

5. Pengujian Data

Melakukan pengujian data menggunakan *rank spearman* yang mengetahui hubungan antara dua variabel yang berbeda menggunakan signifikansi 0,05 dengan variabel yang diteliti.

- Hubungan usia terhadap kelelahan kerja
- Hubungan masa kerja terhadap kelelahan kerja
- Hubungan status merokok terhadap kelelahan kerja
- Hubungan status pernikahan terhadap kelelahan kerja

6. Analisis Data

Melakukan analisis untuk menentukan masalah atau memecahkan komponen masalah menjadi lebih detail kemudian dapat ditarik kesimpulan.

7. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan proses penarikan hasil dari seluruh rangkaian yang telah dilakukan selama penyusunan tugas akhir. Dasar dalam merumuskan kesimpulan dan saran diperoleh dari hasil analisis serta pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya.

3.4. Teknik Pengambilan Data

Data penelitian ini dikumpulkan secara langsung dari responden melalui penyebaran kuesioner SSRT (*Subjective Self Rating Test*) yang dikembangkan oleh *Industrial Fatigue Research Committee (IFRC)*. Instrumen ini berfungsi untuk menilai tingkat kelelahan kerja yang dialami tenaga kerja, baik dari sisi fisik

maupun psikis. Kuesioner tersebut memuat 30 pernyataan yang dikelompokkan ke dalam tiga dimensi utama, yaitu: Pelemahan Kegiatan (*Activity Weakening*) – mencakup indikator seperti rasa lelah, mengantuk, ketidakseimbangan tubuh, dan gerakan yang canggung.

1. Pelemahan Motivasi (*Motivational Weakening*) – mencakup kondisi seperti kesulitan berkonsentrasi, kehilangan semangat, tidak dapat mengontrol sikap, dan rasa cemas.
2. Gejala Kelelahan Fisik (*Physical Fatigue Symptoms*) – meliputi gejala seperti sakit kepala, nyeri punggung, suara serak, hingga anggota tubuh terasa gemetar.

Responden diminta untuk memberikan tanda centang (✓) pada setiap pernyataan yang sesuai dengan kondisi yang mereka alami saat itu. Setiap responden hanya boleh memilih satu jawaban untuk setiap item pernyataan. Selain bagian SSRT, kuisisioner juga dilengkapi dengan bagian awal yang mengumpulkan data karakteristik responden, yang mencakup:

1. Nama
2. Usia
3. Jenis kelamin
4. Masa kerja
5. *Shift* kerja
6. Status merokok
7. Status Pernikahan

(Farel et al., 2021)

3.4.1. Jenis Data

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui kuesioner yang diisi langsung oleh responden. Instrumen tersebut mencakup dua bagian, yaitu data karakteristik responden dan kuesioner IFRC (SSRT) – Subjective Self Rating Test. Adapun kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada **Tabel 3.2**.

Tabel 3. 2 Kuisisioner SSRT

Pelemahan Kegiatan					
No	Gejala Kelelahan	1	2	3	4
1	Apakah saudara ada perasaan berat di kepala?				
2	Apakah saudara merasa lelah seluruh badan?				
3	Apakah saudara merasa berat di kaki?				
4	Apakah saudara merasa sering menguap saat bekerja?				
5	Apakah saudara merasa kacau pikiran saat bekerja?				
6	Apakah saudara merasa menjadi mengantuk?				
7	Apakah saudara merasakan beban pada mata?				
8	Apakah saudara merasa kaku dan canggung dalam gerakan?				
9	Apakah saudara merasa tidak seimbang saat berdiri?				
10	Apakah saudara merasa ingin berbaring?				

Tabel 3.2 Kuesioner SSRT (Lanjutan)

Pelemahan Motivasi					
No	Gejala Kelelahan	1	2	3	4
11	Apakah saudara merasa susah berpikir?				
12	Apakah saudara merasa malas untuk berbicara?				
13	Apakah saudara merasa gugup?				
14	Apakah saudara merasa tidak dapat berkonsentrasi?				
15	Apakah saudara merasa tidak dapat memusatkan perhatian?				
16	Apakah saudara merasa cenderung mudah melupakan sesuatu?				
17	Apakah saudara merasa kurang percayadiri?				
18	Apakah saudara merasa cemas terhadap sesuatu?				
19	Apakah saudara merasa tidak dapat mengontrol sikap?				
20	Apakah saudara merasa tidak tekun dalam bekerja?				

Tabel 3.2 Kuesioner SSRT (Lanjutan)

Kelelahan Fisik					
No	Gejala Kelelahan	1	2	3	4
21	Apakah saudara merasa sakit dibagian kepala?				
22	Apakah saudara merasa sakit dibagian bahu?				
23	Apakah saudara merasa sakit dibagian punggung?				
24	Apakah saudara merasa nafas tertekan?				
25	Apakah saudara merasa sering haus?				
26	Apakah saudara merasa suara serak?				
27	Apakah saudara merasa pening di kepala?				
28	Apakah saudara merasa ada yang mengganjal dikelopak mata?				
29	Apakah saudara merasa anggota badan terasa gemetar?				
30	Apakah saudara merasa kurang sehat?				

(Farel et al., 2021)

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti dari sumber-sumber yang telah tersedia sebelumnya. Informasi ini dapat berasal dari perusahaan, misalnya berupa profil umum pekerja maupun jumlah tenaga kerja yang ada. Selain itu, data sekunder juga dapat dikumpulkan melalui berbagai literatur pendukung, seperti buku, jurnal, artikel, serta sumber referensi lainnya yang relevan dengan penelitian.

3.4.2. Alat Atau Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan alat atau instrumen penelitian berupa kuisisioner, observasi, dan dokumentasi.

1. Kuisisioner

Kuisisioner adalah instrumen penelitian berupa daftar pertanyaan yang disusun untuk memperoleh data terkait topik yang diteliti. Dalam penelitian ini, kuisisioner terdiri dari 30 butir pertanyaan yang dikelompokkan ke dalam tiga indikator utama, yaitu 10 pertanyaan mengenai penurunan aktivitas, 10 pertanyaan terkait menurunnya motivasi, serta 10 pertanyaan yang menggambarkan kelelahan fisik. Setiap jawaban dari pertanyaan tersebut diberikan skor 4= sangat sering (SS), 3= sering (S), 2= kadang kadang (K), 1= serta tidak pernah (TP). Berdasarkan perolehan total skor terhadap klasifikasi 4 kategori, yakni rendah, sedang, tinggi, serta sangat tinggi (Farel et al., 2021).

2. Observasi Langsung

Observasi langsung adalah metode pengumpulan data yang melibatkan peneliti secara aktif dalam melakukan pengamatan dan pengukuran terhadap aktivitas di lapangan. Pada penelitian ini, observasi langsung dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai tingkat kelelahan kerja pada karyawan di departemen produksi *shift* 1.

3. Uji Validitas

Pengujian validitas terbagi atas 3:

1. Pengujian validitas konstruksi (*construct validity*)

Uji validitas konstruksi dapat dilakukan dengan meminta pendapat ahli, seperti dosen atau pakar metodologi. Instrumen yang disusun

berdasarkan teori tertentu kemudian dikonsultasikan kepada ahli untuk memastikan kesesuaian aspek-aspek yang diukur.

2. Pengujian validitas isi

Uji validitas isi pada instrumen berbentuk tes dapat dilakukan dengan cara membandingkan butir-butir instrumen dengan materi atau pokok bahasan yang telah diberikan sebelumnya.

3. Pengujian validitas eksternal

Validitas eksternal suatu instrumen diuji dengan membandingkan kesesuaian antara kriteria yang terdapat pada instrumen dengan fakta empiris yang ditemukan di lapangan.

Pengujian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dari sejumlah responden dan kemudian menghitung korelasi antara setiap item dengan skor total (*item-total correlation*) menggunakan bantuan software statistik seperti SPSS. Item dikatakan valid apabila memiliki nilai korelasi $r \geq 0,3$ dan signifikan pada taraf kepercayaan tertentu (biasanya $p < 0,05$) (Slamet & Wahyuningsih, 2022).

4. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang mempunyai indikator dari variabel atau konstruk (Slamet & Wahyuningsih, 2022). Uji reliabilitas bertujuan untuk menilai tingkat konsistensi suatu instrumen, yakni apakah alat ukur tersebut dapat dipercaya dan memberikan hasil yang stabil ketika digunakan berulang kali. Suatu kuesioner dikatakan reliabel apabila mampu menghasilkan data yang sama meskipun dilakukan pengukuran lebih dari satu kali. Instrumen penelitian dinyatakan memenuhi kriteria reliabilitas apabila nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh lebih besar dari 0,60. (Slamet & Wahyuningsih, 2022).

3.5. Teknik Pengolahan Data

Seluruh data yang diperoleh dalam penelitian ini akan diolah menggunakan metode statistik. Proses pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahapan sebelum memasuki tahap pengujian, analisis, dan interpretasi hasil. Adapun tahapan yang dimaksud meliputi:

a. Editing

Kuesioner yang telah diisi oleh responden terlebih dahulu diperiksa untuk memastikan kebenaran serta kelengkapan data yang diperoleh. Pada tahap ini juga dilakukan pengecekan agar tidak terdapat data yang hilang atau tidak lengkap sehingga data yang digunakan layak untuk dianalisis lebih lanjut.

b. Coding

Coding merupakan proses pengklasifikasian data dengan cara memberikan kode pada jawaban responden. Tujuannya adalah untuk mempermudah proses pengelompokan, tabulasi, serta pengolahan data dengan bantuan komputer sehingga analisis dapat dilakukan secara lebih sistematis dan efisien.

c. Entry

Proses menginput data yang diperlukan dalam penelitian ke dalam komputer dan memastikan semua data lengkap. Kemudian data tersebut dimasukkan ke dalam program komputer untuk selanjutnya akan diolah menggunakan aplikasi program SPSS.

d. Cleaning

Cleaning merupakan tahap pembersihan data, yaitu proses pengecekan ulang terhadap data yang telah dimasukkan ke dalam komputer. Tujuan dari tahap ini adalah memastikan tidak terdapat kesalahan input serta menjaga agar nilai data yang dimasukkan sesuai dengan data asli yang diperoleh peneliti.

3.6. Teknik Analisis Data

Analisis data tidak sekedar mendeskripsikan dan menginterpretasi data yang telah diolah. Pengolahan data dilakukan menggunakan aplikasi program SPSS. Analisa data suatu penelitian biasanya melalui prosedur bertahap, seperti:

1. Analisis Univariat

Bertujuan untuk menjelaskan/mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang akan diteliti. Variabel yang akan diteliti tersebut berupa variabel dependent (faktor kelelahan) dan variabel independent (tingkat kelelahan kerja).

2. Analisis Bivariat

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependent (faktor kelelahan) dan variabel independent (tingkat kelelahan kerja). Uji yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah uji *Rank Spearman*. Prinsip dasar uji *sperman* adalah Korelasi *Rank Spearman* untuk menguji hipotesis pertama dan kedua apakah usia, masa kerja, status merokok, dan status pernikahan memiliki hubungan dengan kelelahan kerja pada karyawan departemen produksi.

Daftar Rumus 3. 1 Rumus Korelasi *Rank Spearman*

Nama Rumus	Rumus	Keterangan
Koefisien Korelasi <i>Rank Spearman</i>	$r_2 = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2 - 1)}$	Untuk menguji hubungan antar variabel ordinal (seperti hasil kuisisioner SSRT).

Dimana pada **Tabel 3.3** menjelaskan bawa:

r_2 = Nilai Korelasi *Spearman*

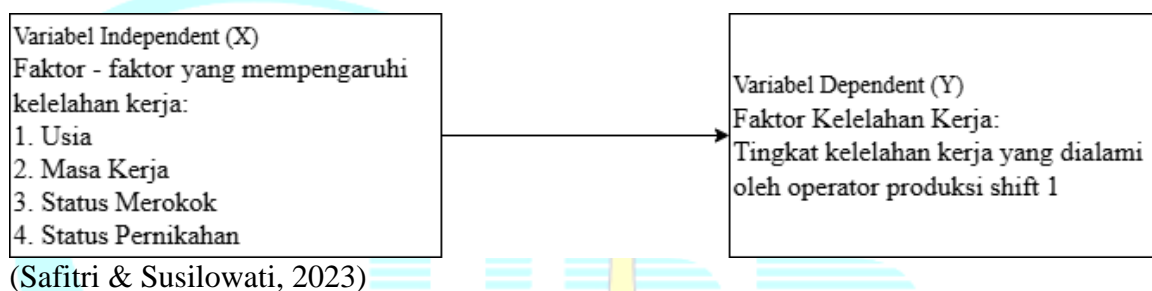
d^2 = Selisih dari pasangan rank

n = Banyaknya pasangan rank

1 = Bilangan konstan

Setelah diperoleh hasil perhitungan dengan menggunakan analisis korelasi *Spearman*, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, yaitu dengan membandingkan nilai ρ hitung dengan ρ tabel sebagaimana dirumuskan berikut ini. Jika nilai $p < 0.05$, berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak atau terdapat hubungan

Jika nilai $p > 0.05$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima atau tidak terdapat hubungan (Pamungkasih, 2023).



Gambar 3. 2 Kerangka Variabel

Gambar 3.2 menjelaskan kerangka variabel pada penelitian ini menggambarkan hubungan antara variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Variabel independen terdiri dari faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja, yaitu usia, masa kerja, status merokok, dan status pernikahan. Faktor-faktor tersebut dianggap memiliki kontribusi terhadap kondisi kelelahan yang dialami oleh karyawan. Sementara itu, variabel dependen dalam penelitian ini adalah tingkat kelelahan kerja yang dirasakan oleh karyawan pada operator produksi *shift* 1. Dengan adanya kerangka ini, penelitian berfokus untuk melihat sejauh mana faktor-faktor personal dan kebiasaan individu dapat berpengaruh terhadap tingkat kelelahan kerja karyawan, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai aspek yang paling dominan dalam memengaruhi kelelahan kerja.

