

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Yamaha Motor *Parts Manufacture* Indonesia yang terletak di Jln. Permata raya lot b no. 6b kawasan Industri Kiic karawang 41361, jawa barat, Indonesia. Waktu Penelitian ini Dilakukan Mulai dari Bulan November 2023 – Januari 2023. Penelitian ini berfokus pada dampak kelelahan kerja terhadap karyawan di bagian produksi *Machining Pin* PT Yamaha Motor Parts Manufacturing Indonesia, kepada seluruh karyawan dengan tingkat kelelahan yang berbeda-beda. Penelitian ini akan membahas beberapa faktor penting yang berkaitan dengan kelelahan karyawan.

3.2 Populasi dan Sampel penelitian

1. Populasi

Dalam ranah penelitian, populasi merupakan totalitas dari semua elemen atau unit yang mempunyai karakteristik spesifik yang berkaitan dengan tujuan studi dan menjadi fokus observasi serta analisis. Menurut Sugiyono (seperti dikutip oleh Nizar, 2018), “populasi adalah generalisasi yang mencakup objek-objek dengan atribut dan karakteristik tertentu yang dapat diteliti untuk menarik kesimpulan tentang area tersebut.”

Khusus dalam penelitian ini, populasi ditujukan pada "operator seksi produksi *Machining Pin*" di PT. Yamaha Motor Parts Manufacture Indonesia. Artinya, populasi ini terdiri dari seluruh operator yang bekerja di seksi produksi *Machining Pin* pada perusahaan tersebut, yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti guna mencapai tujuan dari studi tersebut (Nizar, 2018).

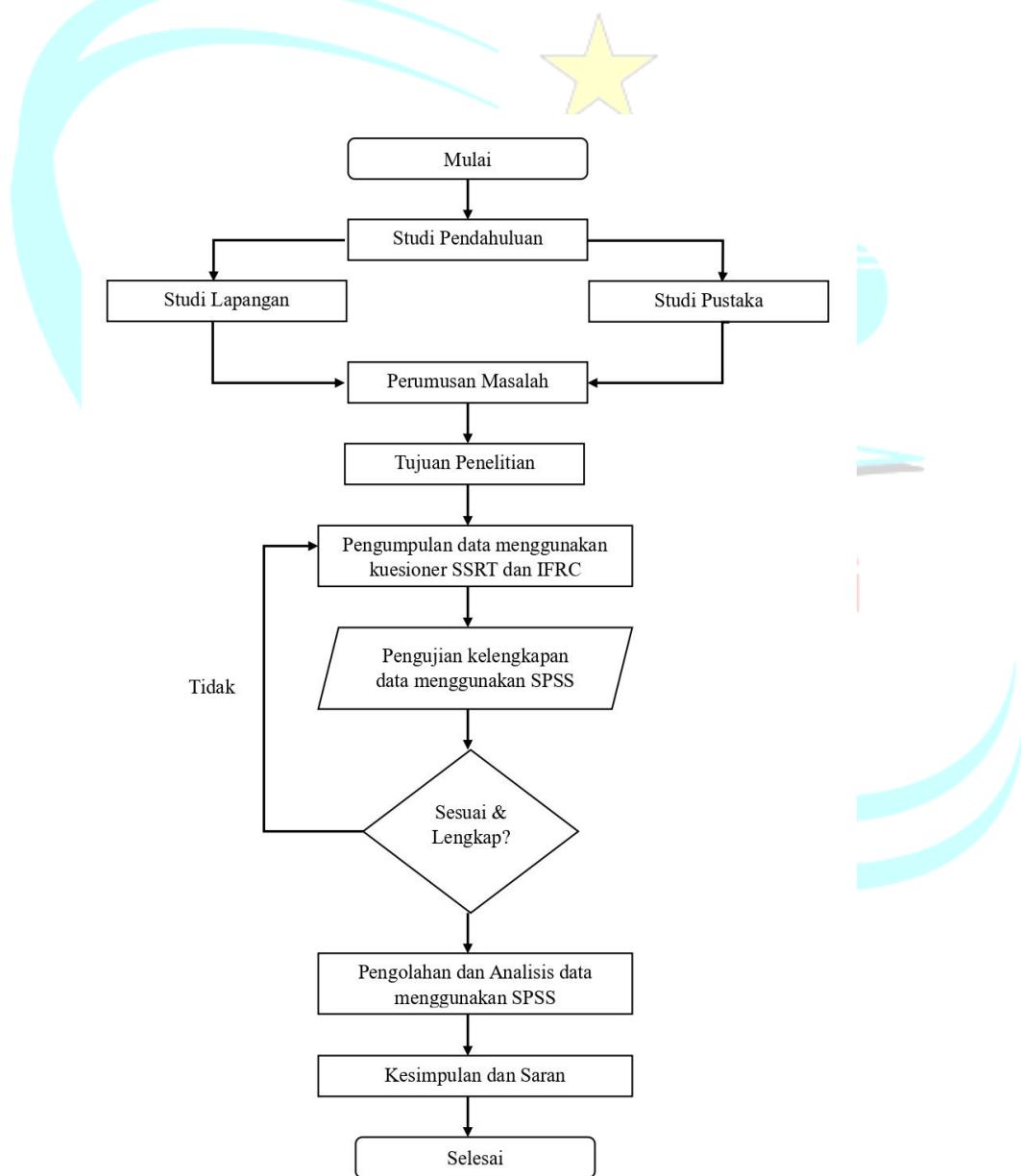
2. Sampel Penelitian

Menurut Umar, sebagian populasi diambil sampelnya dengan menggunakan metode khusus yang mempunyai ciri-ciri yang jelas dan lengkap sehingga dapat mewakili keseluruhan populasi. Sedangkan Sugiyono mengartikan sampel sebagai bagian dari keseluruhan populasi yang mempunyai ciri-ciri

yang mencerminkan populasi secara keseluruhan (Nurmufidah & Rumita, 2021).

Penelitian ini menggunakan total sampling, yaitu metode pengambilan sampel yang mengambil sampel seluruh populasi (Santana & Istiana, 2019). Sampel total dipilih karena populasinya kurang dari 100 orang. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk mengambil sampel seluruh populasi berjumlah 40 orang.

3.3 Prosedur Penelitian



Gambar 3. 1 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, shift 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 < 25 tahun dan > 25 tahun
- h. Memilah karakteristik masa kerja menjadi dua bagian yaitu < 10 tahun dan > 10 tahun
- i. Memilah karakteristik shift kerja menjadi 3 bagian yaitu *shift 1* *shift 2* dan *shift 3*.
- j. Memilah karakteristik status merokok responden menjadi dua bagian yaitu merokok dan tidak merokok
- k. Memilah karakteristik status pernikahan responden menjadi dua bagian yaitu sudah menikah dan belum menikah
- l. Menyusun distribusi karakteristik responden berdasarkan kelelahan kerja.

5. Pengujian Kelengkapan Data

Melakukan pengujian dan kelengkapan data menggunakan aplikasi *software SPSS* untuk mengetahui apakah terdapat data yang error atau tidak

6. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data menggunakan softaware SPSS dengan melakukan uji *rank spearman* untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yang berbeda menggunakan signifikansi 0,05 dengan variabel yang diteliti.

- a. Hubungan jenis kelamin terhadap kelelahan kerja
- b. Hubungan usia terhadap kelelahan kerja
- c. Hubungan masa kerja terhadap kelelahan kerja
- d. Hubungan *shift* kerja terhadap kelelahan kerja
- e. Hubungan status merokok terhadap kelelahan kerja
- f. Hubungan status pernikahan terhadap kelelahan kerja

Kemudian, dilakukan analisis untuk menentukan masalah atau memecahkan komponen masalah menjadi lebih detail kemudian dapat ditarik kesimpulan,

7. Kesimpulan dan Saran

proses untuk memperoleh hasil atas apa yang dilakukan selama pengajaran tugas akhir, dasar pengambilan kesimpulan dan saran adalah hasil analis dan pembahasan

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1. Jenis Data

1. Data Primer

Data primer merupakan data dari hasil kuisioner yang diisi oleh responden yang terdiri dari karakteristik responden dan kuisioner IFRC (SSRT) *Subjective Self Rating Test*.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah informasi yang telah terkumpul dan diproses sebelumnya oleh entitas lain dan kemudian digunakan dalam penelitian. Informasi ini tidak dihimpun secara langsung oleh peneliti untuk studi tertentu, tetapi diambil dari sumber yang telah ada. Kothari (2018) menyatakan bahwa data sekunder bisa berupa beragam jenis informasi yang sudah terkumpul dan tercatat sebelumnya, termasuk statistik, laporan, atau arsip.

Dalam ranah penelitian, data sekunder biasanya diperoleh dari sumber-sumber seperti data internal perusahaan terkait karyawan, contohnya jumlah dan rata-rata usia karyawan. Data sekunder juga bisa berisi informasi dari literatur akademis seperti buku, jurnal, artikel, serta data pendukung lain yang relevan dengan subjek penelitian. Penggunaan data sekunder memfasilitasi peneliti untuk menganalisis tanpa perlu mengumpulkan data primer sendiri, yang mana bisa lebih efisien waktu dan sumber daya menurut Sekaran & Bougie (2016).

3.4.2 Alat Instrumen Penelitian

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

1. Kuesioner

Kuisisioner merupakan alat pengumpulan data yang mengandung pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan variabel atau fenomena penelitian. Dalam studi ini, kuisioner disusun untuk menilai tiga aspek kunci: intensitas aktivitas, tingkat motivasi, dan gambaran kelelahan fisik. Terdapat 30 pertanyaan dalam kuisioner, yang dibagi ke dalam tiga bagian, dengan masing-masing bagian terdiri dari 10 pertanyaan. Setiap pertanyaan dijawab menggunakan skala Likert empat poin: 4= sangat sering (SS), 3= sering (S), 2= kadang-kadang (K), dan 1= tidak pernah (TP). Skor dari jawaban-jawaban tersebut diakumulasikan untuk mendapatkan skor total per individu. Skor total ini kemudian diklasifikasikan ke dalam empat level: rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi, yang menunjukkan intensitas atau frekuensi dari fenomena yang diteliti (Sekaran & Bougie, 2016).

Kuisisioner ini memungkinkan pengukuran yang sistematis terhadap variabel-variabel penelitian, serta analisis kuantitatif yang memberikan gambaran mengenai tingkat aktivitas, motivasi, dan kelelahan fisik dalam sampel yang diteliti.

2. Observasi Langsung

Observasi adalah metode penelitian yang memungkinkan peneliti untuk melakukan pengamatan secara diam-diam terhadap aktivitas yang berlangsung di lapangan. Untuk studi ini, peneliti menerapkan teknik observasi pasif guna mengukur tingkat kelelahan operator Machining Pin di PT. Yamaha Motor Parts Manufacture Indonesia.

3.5 Teknik Pengolahan Data

Semua data yang terkumpul akan dievaluasi menggunakan metode statistik. Proses pengolahan data meliputi beberapa tahapan yang perlu dilakukan sebelum melakukan pengujian, analisis, dan interpretasi. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

3.5..1. Editing

Kuisisioner yang telah diisi oleh responden diperiksa terlebih dahulu kebenaran dan kelengkapan data yang diberikan oleh responden, dan tidak terdapat data yang tidak lengkap atau hilang.

3.5..2. Coding

Coding merupakan kegiatan mengklasifikasikan data dan memberi kode pada jawaban responden yang ada untuk mempermudah dalam proses pengelompokan dan pengolahan dengan komputer untuk melakukan analisa data.

3.5..3. Entry

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

3.5..4. Cleaning,

Cleaning merupakan proses pembersihan data. Tahap ini merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang telah dimasukkan kedalam komputer agar tidak ditemukan kekeliruan dalam memasukan data dan nilainya sesuai dengan data yang peneliti masukan.

3.6 Teknik Analisis data

Variabel yang akan di teliti ada 2 variabel yaitu dependen dan independent sebagai berikut:

1. Variabel independent: Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja variabel ini mencakup tingkat kelelahan fisik dan mental yang di alami oleh operator produksi di bagian Machining pin, faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kelelahan kerja termasuk, jenis kelamin pekerja, usia, masa bekerja, Shift kerja, status merokok, dan status pernikahan, yang dapat menyebabkan kelelahan

2. Variabel Dependent: Tingkat Kelelahan

Tingkat kelelahan variabel ini mencerminkan tingkat kelelahan kerja yang di alami oleh operator produksi di bagian Machining pin, hal ini bisa di lihat dari

berbagai indikator, seperti tingkat kelelahan mental, tingkat pelemahan motivasi, dan tingkat pelemahan fisik, yang terpengaruh oleh kelelahan kerja.

Analisis data lebih dari sekedar mendeskripsikan dan menafsirkan data yang telah diolah. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan aplikasi program SPSS. Analisis data penelitian biasanya dilakukan dengan proses langkah demi langkah, yaitu seperti:

1. Analisis Univariat

Analisis ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan dan mengidentifikasi karakteristik dari variabel-variabel yang akan dianalisis. Variabel yang akan diteliti meliputi variabel terikat, yaitu Tingkat Kelelahan, dan variabel bebas, yaitu Faktor Kelelahan. Operator Produksi *Machining pin* di PT. Yamaha Motor Parts Manufacture Indonesia.

2. Analisis Bivariat

Analisis ini diarahkan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel dependen (tingkat kelelahan) dengan variabel independen (faktor-faktor kelelahan). Metode yang digunakan adalah uji korelasi *Rank Spearman*, yang merupakan ukuran nonparametrik berdasarkan peringkat data. Uji ini digunakan untuk menguji hipotesis apakah usia, jenis kelamin, masa kerja, shift kerja, status merokok, dan status pernikahan berkorelasi dengan kelelahan kerja pada karyawan bagian produksi *Machining pin* di PT. Yamaha Motor *Parts Manufacture* Indonesia.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)} \quad (3.1)$$

Sumber: Ali & Al-Hameed, 2022

Keterangan:

r^2 = Nilai korelasi Spearman

d^2 = Selisih dari pasangan rank

n = Banyaknya pasangan rank

1 = bilangan konstan

Dalam analisis korelasi Spearman Rank, koefisien korelasi (ρ) dihitung untuk menilai hubungan antara dua variabel ordinal. Uji hipotesis dilaksanakan dengan membandingkan nilai p-value dari analisis terhadap tingkat signifikansi (α), yang umumnya adalah 0.05. Jika nilai p kurang dari 0.05, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang menunjukkan hubungan yang signifikan antara variabel-variabel tersebut. Namun, jika nilai p lebih dari 0.05, hipotesis nol (H_0) yang diterima, mengindikasikan tidak terdapat hubungan yang signifikan.

