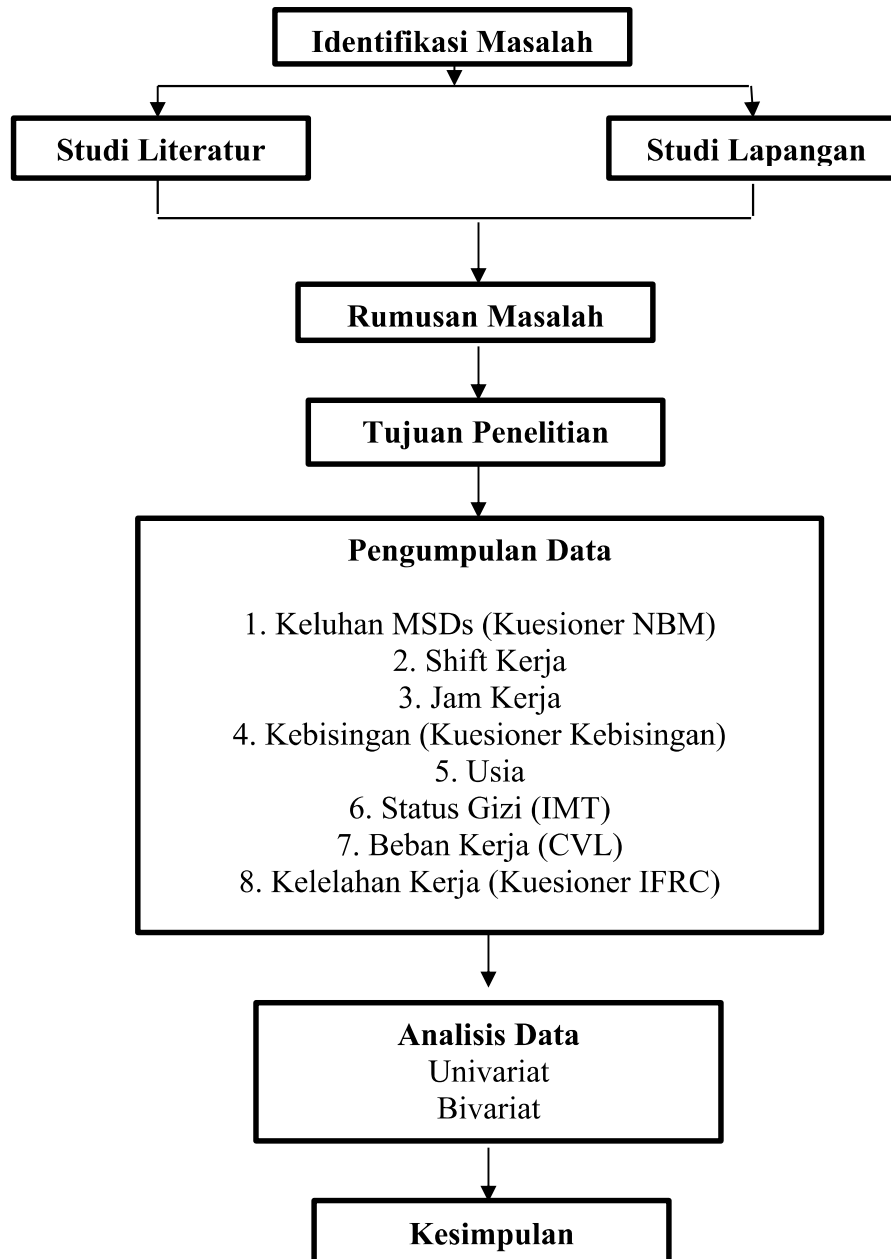


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Populasi Dan Sampel

Populasi pada penelitian ini ialah semua karyawan yang ada dibagian store di PT Jovan Technologies Batam, dimana karyawannya berjumlah 40 orang. Sedangkan untuk sampel pada penelitian yaitu mengambil semua populasi yaitu 40 orang karyawan yang dijadikan sebagai sampel, dimana teknik sampling yang digunakan adalah sampling jenuh yaitu teknik penentuan sampel dimana semua anggota populasi digunakan menjadi sampel.

3.3 Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdiri dari dua kelompok variable yaitu variable bebas (independen) dan variable terikat (dependen). Adapun yang menjadi variable bebas dalam penelitian ini adalah Keluhan MsDS, Shift Kerja, Jam Kerja, Kebisingan, Usia dan Status Gizi. Sedangkan yang menjadi variable terikat (independen) dalam penelitian ini adalah Beban Kerja dan Kelelahan Kerja.

3.4 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dengan cara menyebarkan kuesioner terhadap karyawam yang ada dibagian store di PT Jovan Technologies Batam. Adapun kuesioner yang disebarkan yaitu kuesioner untuk mengetahui keluhan pada pekerja dengan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM), kuesioner mengenai tingkat kebisingan, dan kuesioner keluhan subjektif kelelahan dengan kuesioner menggunakan 30 item gejala kelelahan umum diadopsi dari IFRC (*International Fatigue Research Committee of Japanese Association of Industrial Health*). Dalam kuesioner tersebut juga mempertanyakan mengenai usia, jam kerja, berat badan, tinggi badan dan juga shift kerja karyawan. Selain itu wawancara dan diskusi secara langsung juga

dilakukan oleh peneliti dengan pihak perusahaan yaitu leader bagian store di PT Jovan Technologies Batam dan juga pembimbing untuk menyusun kuesioner tingkat kebisingan.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

1. Keluhan MSdS

Untuk menentukan keluhan *Muscolusceletaldisorder* (MSdS) pada penelitian ini menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM). Pengisian kuesioner *Nordic Body Map* ini bertujuan untuk mengetahui bagian tubuh dari pekerja yang terasa sakit sesudah melakukan pekerjaan. Kuesioner ini menggunakan gambar tubuh manusia yang sudah dibagi menjadi (9) bagian utama, yaitu Leher, Bahu, Punggung bagian atas, Siku, Punggung bagian bawah, Pergelangan tangan/tangan, Pinggang/pantat, Lutut dan Tumit/kaki. Sedangkan bagian khusus pada kuesioner ini mempertanyakan 28 titik yang ada pada bagian utama tubuh manusia. Jawaban untuk kuesioner NBM tersebut terbagi menjadi empat kategori, yaitu sangat sakit (SS) dengan diberi nilai 4, sakit (S) dengan nilai 3, Cukup Sakit (C) diberi nilai 2 dan tidak sakit (TK) dengan nilai 1.

2. Shift Kerja

Pada data shift kerja dibagi berdasarkan aturan shift kerja yang ada di PT Jovan Technologies Batam terutama pada bagian store yang memiliki 3 model shift kerja yaitu Pagi, Siang dan Malam.

3. Jam Kerja

Untuk jam kerja pada penelitian ini akan membagi jam kerja karyawan kedalam 2 model yaitu jam kerja normal (8 jam/hari) dan jam kerja lembur (> 8 jam/hari).

4. Kebisingan

Untuk mengetahui tingkat kebisingan dalam penelitian ini menggunakan cara subjektif yaitu dengan menggunakan kuesioner kebisingan, dimana kuesioner ini disusun berdasarkan kejadian yang ada dilapangan dengan melibatkan pihak yang berwenang dibagian store di PT Jovan Technologies Batam yaitu leader dan juga dosen pembimbing. Adapun kuesioner yang disusun memiliki 10 instrumen pertanyaan yang terbagi menjadi terbagi menjadi lima kategori jawaban, yaitu sangat setuju (SS) dengan diberi nilai 5, setuju (S) dengan nilai 4, Netral (N) diberi nilai 3, tidak setuju (TS) dengan nilai 2 dan Sangat tidak setuju (STS) dengan nilai 1.

5. Usia

Pengukuran usia pada pekerja akan dikategorikan berdasarkan usia produktif dan usia kurang produktif.

6. Status Gizi

Status gizi diukur berdasarkan Indek Masa Tubuh (IMT), dimana IMT merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan bderat badan, maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup lebih panjang.

Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{[\text{Tinggi Badan (m)}]^2}$$

Rumus 3.1 Rumus IMT

Berikut dibawah ini adalah hasil dari klasifikasi nilai pada perhitungan IMT, yakni:

Tabel 3.1. Katagori IMT

Katagori	IMT
Kurus	< 18.4
Normal	18.5 – 25
Gemuk	>25.1

7. Beban Kerja

Pengukuran beban kerja pada penelitian ini lebih difokuskan pada beban kerja fisik (fisiologi kerja). Adapun pengukuran dilakukan dengan menentukan peningkatan denyut nadi kerja yang dibandingkan dengan denyut nadi maksimal karena beban kardiovaskular (*cardiovascular load* = % CVL) yang dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ CVL} = \frac{100 \times (\text{denyut nadi kerja} - \text{denyut nadi istirahat})}{(\text{denyut dani maksimal} - \text{denyut nadi istirahat})}$$

Rumus 3.2 Rumus CVL

Denyut nadi maksimal didapatkan dari

Laki-laki = 220 – usia

Perempuan = 200 – usia

Dari hasil CVL tersebut kemudia dibandingkan dengan klasifikasi sebagai berikut

$X \leq 30\%$ = tidak terjadi kelelahan

$30\% < X \leq 60\%$ = diperlukan perbaikan

$60\% < X \leq 80\%$ = kerja dalam waktu singkat

$80\% < X \leq 100\%$ = diperlukan tindakan segera

$X > 100\%$ = tidak diperbolehkan beraktifitas

8. Kelelahan Kerja

Pengukuran kelelahan kerja pada penelitian ini dilakukan secara subjektif yaitu dengan menggunakan kuesioner *Industrial Fatigue Research Commission* (IFRC). Dimana kuesioner ini terdiri dari 30 pertanyaan dengan jawaban dikelompokkan menjadi 4 katagori yaitu sangat sering (SS) dengan diberi nilai 4, sering (S) dengan nilai 3, kadang-kadang (K) diberi nilai 2 dan tidak pernah (TP) dengan nilai 1. Berdasarkan desain penialain kelelahan subjektif dengan menggunakan empat skala *Likert* ini, akan diperoleh skor individu terendah adalah sebesar 30 dan skor individu tertinggi adalah 120.

Tabel 3.2 Kalsifikasi Tingkat Kelelahan Subjektif

Tingkat Kelelahan	Total Skor	Klasifikasi Kelelahan	Tindakan Perbaikan
1	30-52	Rendah	Belum diperlukan adanya tindakan perbaikan
2	53-75	Sedang	Mungkin diperlukan adanya tindakan perbaikan
3	76-98	Tinggi	Diperlukan adanya tindakan perbaikan
4	99-120	Sangat Tinggi	Diperlukan tindakan perbaikan sesegara mungkin

3.6 Teknik Analisa Data

Berikut bentuk analisis data yang akan dilakukan di dalam penelitian yang dilakukan.

3.6.1 Analisa Unvariat

Analisa *univariate* dimaksudkan untuk melihat gambaran distribusi frekwensi masing-masing variabel yang diteliti, yaitu keluhan MsDS, shift kerja, jam kerja, kebisingan, usia, status gizi, beban kerja dan kelelahan kerja.

3.6.1 Analisa Bivariat

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan pada instrumen penelitian untuk pengukuran kebisingan. Pengujian validitas bertujuan untuk memeriksa apakah hasil tanggapan responden terhadap suatu kuesioner benar-benar dapat diterapkan. Kesimpulan suatu penelitian dikatakan valid namun sampel yang didapat sebanding dengan situasi sebenarnya dilapangan pada subjek yang dikaji. Bandingkan r yang dihitung dengan tabel r demi memperhatikan jika hal tersebut valid. Jika r diperhitungkan memiliki nilai lebih besar daripada r tabel maka valid.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas juga dilakukan hanya pada instrumen penelitian untuk pengukuran kebisingan. Pengujian data dan pekerjaan pengkajian mengevaluasi kondisi set pengukur. Pengkajian tersebut dipakai agar menetapkan benarkah tanggapan narasumber terkait pertanyaan secara pasti menghitung kondisi dan kejadian yang sudah diatur untuk dihitung. Stabilitas juga meningkatkan kehebatan peralatan. Jika Anda mengukur elemen yang sama lagi, instrumen yang andal akan selalu memberi Anda hasil yang sama. Dalam penelitian ini, skor tes *alpha Cronbach* $>0,60$ digunakan untuk menilai keakuratan.

3. Uji Normalitas Data

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atautakah tidak. Dimana hal ini berkaitan dengan pengujian yang akan dilakukan selanjutnya yaitu uji hubungan (korelasi), jika data

terdistribusi normal maka uji korelasi yang dilakukan adalah uji *correlate bivariate*, sedangkan jika data tidak terdistribusi secara normal maka uji yang akan dilakukan adalah uji *chi square*. Terdapat dua cara dalam memprediksi apakah residual memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan analisis statistik.

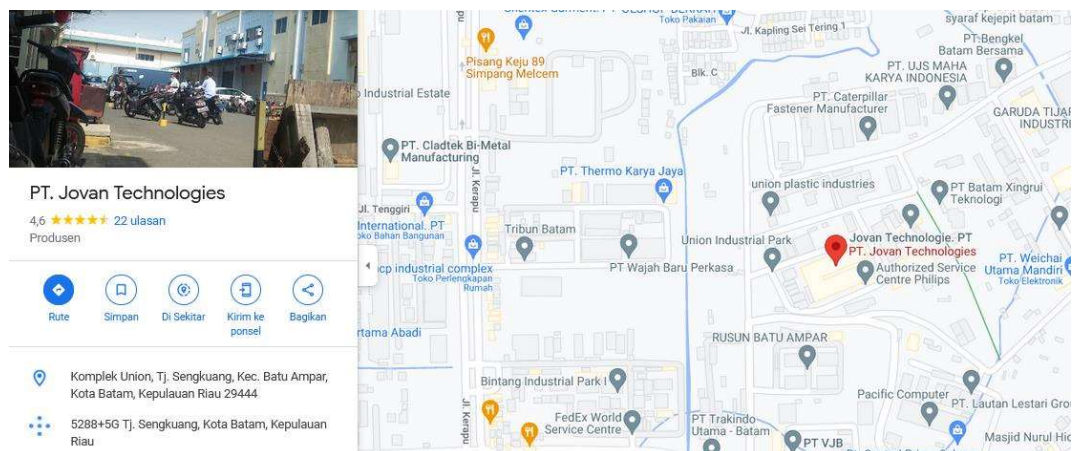
4. Uji Korelasi

Uji korelasi digunakan untuk mencari hubungan variabel independen (keluhan MSdS, shift kerja, jam kerja, usia, status gizi, dan kebisingan) dengan variabel dependen (beban kerja dan kelelahan kerja). Uji statistik menggunakan uji *chi-square* dan uji *correlate bivariate* dengan derajat kemaknaan $p\ value < 0.05$ yang berarti ada hubungan yang bermakna secara statistik dan jika $p\ value > 0.05$ berarti tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik.

3.7 Lokasi Dan Jadwal Penelitian

3.7.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi pada Komplek Union, Tj. Sengkuang, Kec. Batu Ampar, Kota Batam, Kepulauan Riau 29444



Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian

3.7.2 Jadwal Penelitian

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan																							
		Tahun 2022																							
		Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan dan Input judul				■																				
2	Penyusunan Proposal dan Revisi				■	■	■	■	■	■	■	■													
3	Penyusunan dan Sebar Kuesioner												■	■	■	■									
4	Pengumpulan dan pengolahan data														■	■									
5	Penyusunan Skripsi														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
6	Penyerahan Skripsi																				■	■	■	■	
7	Upload Jurnal																				■	■	■	■	