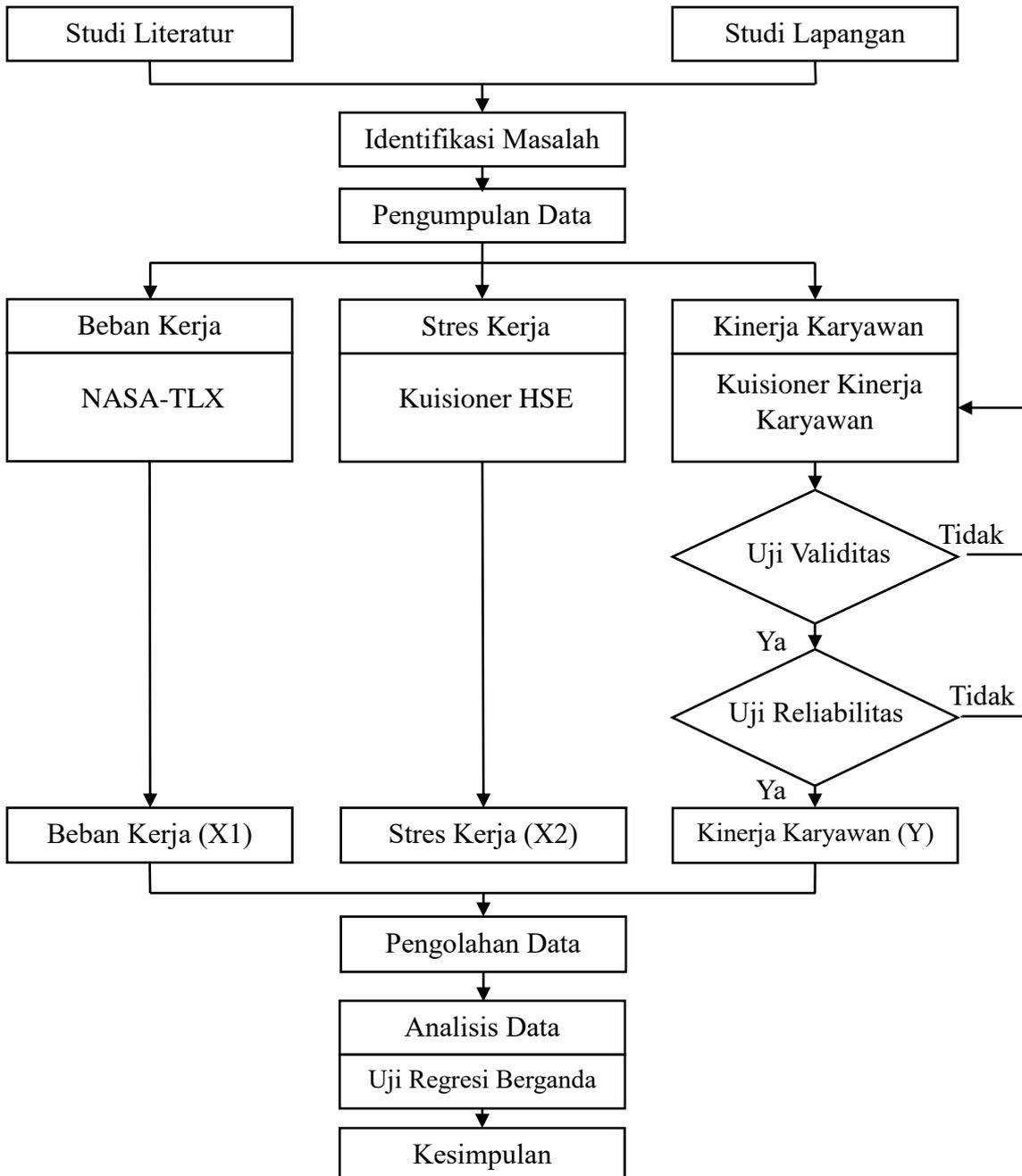


BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Variabel Penelitian

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel independen dan variabel dependen.

3.2.1 Independent Variable

Variabel *independen* dapat disebut variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang memberikan pengaruh atau menjadi faktor penyebab munculnya variabel terikat. Variabel independen dalam penelitian ini adalah beban kerja (X1) yang dihitung dengan menggunakan metode *NASA-TLX* dan stres kerja (X2) dihitung dengan menggunakan metode *HSE*.

3.2.2 Dependen Variable

Variabel dependen, sering disebut variabel terikat atau output, merupakan variabel yang responsnya berisi akibat pengaruh variabel bebas, serta menjadi objek utama dalam studi penelitian. Penelitian ini menggunakan variabel *dependen*, Kinerja Karyawan (Y) dengan menyebarkan kuisioner kemudian diukur dengan uji validitas dan reabilitas.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan yang bekerja di PT PUMP Batam, yaitu sebanyak 15 karyawan.

3.3.2 Sampel

Setelah populasi penelitian ditetapkan, langkah selanjutnya adalah menentukan sampel penelitian. Sampel merupakan bagian yang mewakili karakteristik populasi. Sampel pada penelitian ini, dilakukan dengan teknik Sampling Jenuh, yang biasa disebut pengambilan sampel dengan cara semua anggota populasi dijadikan sampel. Berdasarkan uraian penjelasan tersebut, maka sampel dalam penelitian ini adalah semua karyawan yang ada di PT PUMP (Prathama Usaha Mandiri Perkasa) Batam, yaitu sebanyak 15 karyawan.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah penting dalam pelaksanaan penelitian, karena bertujuan untuk memperoleh informasi yang diperlukan sebagai dasar analisis. Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data, diantaranya :

1. Observasi

Teknik observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung aktivitas operasional dan lingkungan kerja di PT Prathama Usaha Mandiri Perkasa Batam. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh data nyata mengenai kinerja karyawan. Melalui observasi ini, peneliti dapat memahami situasi secara lebih mendalam sebagai pelengkap data dari metode lainnya.

2. Kuisisioner

Kuesioner adalah salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan menyampaikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan kepada responden, lalu responden memberikan tanggapan sesuai dengan pandangan mereka. Kuesioner

ini disebarikan kepada para karyawan yang bekerja di PT Prathama Usaha Mandiri Perkasa Batam melalui *Google Form* dengan alternatif jawaban sebagai berikut :

Tabel 3.1 Skor Jawaban Responden

No	Pilihan	Skor
1.	Sangat Setuju (SS)	5
2.	Setuju (S)	4
3.	Netral (N)	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Penelitian ini terdapat variabel yang menggunakan metode *NASA TLX* yaitu variabel Beban Kerja. *NASA TLX* adalah metode yang digunakan untuk mengukur beban kerja berdasarkan 6 dimensi utama yaitu *Mental Demand (MD)*, *Physical Demand (PD)*, *Temporal Demand (TD)*, *Own Performance (PO)*, *Effort (E)*, dan *Frustration Level (FR)* dengan memberikan skala Likert (0 – 100), untuk menentukan bobot masing-masing dimensi, yang kemudian digunakan dalam perhitungan skor total *NASA TLX*.

Selain itu, untuk variabel stres kerja menggunakan metode HSE (*Health and Safety Executive*). *Health and Safety Executive (HSE)* berfungsi untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko penyebab stres di tempat kerja serta membantu perusahaan dalam merancang strategi pencegahan yang tepat, dengan 6 dimensi yaitu tuntutan kerja (*demands*), kendali

terhadap pekerjaan (*control*), dukungan sosial (*support*), hubungan antar individu (*relationships*), kejelasan peran (*role*), dan manajemen perubahan (*change*).

3.5 Analisis Data

Terdapat beberapa teknik yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini, yaitu uji validitas, uji reliabilitas dan uji regresi linear berganda. Sebelum data dianalisis, perlu dilakukan pengujian terhadap validitas dan reliabilitas data untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh akurat dan sesuai dengan kualitas studi yang diharapkan oleh peneliti.

3.5.1 Uji Validitas

Uji validitas data bertujuan untuk menilai apakah setiap pernyataan yang membentuk variabel dalam penelitian benar-benar sah atau tidak. Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan menggunakan metode korelasi *Pearson Product Moment*, dengan tingkat signifikansi 5% untuk uji dua arah, sebesar $(df) = n - 2$ (Fasihah, 2022).

Dalam penelitian ini, uji validitas berfokus terhadap kinerja karyawan, karena peneliti menggunakan kuisioner dengan metode *NASA-TLX* dan HSE. Uji validitas merupakan indikator yang menunjukkan seberapa tepat suatu instrumen dapat mengukur konsep yang sedang diteliti. Instrumen dianggap sesuai untuk digunakan apabila memiliki validitas yang tinggi. Sebaliknya, jika validitasnya rendah, maka instrumen tersebut kurang sesuai untuk mengukur konsep yang dimaksud (Ayu *et al.*, 2024).

3.5.2 Uji Reliabilitas

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *NASA-TLX* dan HSE untuk variabel beban kerja dan stress kerja. Oleh karena itu, uji reliabilitas ini fokus untuk mengukur kinerja karyawan.

Uji reliabilitas adalah metode statistik yang digunakan untuk menilai konsistensi atau keandalan suatu indikator dalam kuesioner. Sebuah indikator dianggap reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha*-nya lebih dari 0,60 (Simanjuntak & Tarigan, 2021).

Suatu kuesioner dinyatakan valid jika nilai korelasi Pearson pada setiap item lebih besar dibandingkan dengan nilai R tabel ($R_{hitung} > R_{tabel}$). Sementara itu, kuesioner dianggap reliabel berdasarkan nilai koefisien *Cronbach's Alpha*. Jika nilai *Cronbach's Alpha* kurang dari 0,6, maka reliabilitas kuesioner dinilai kurang baik (Ayu *et al.*, 2024). Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*, yang disajikan sebagai berikut.

$$r_i = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum at^2}{at^2} \right)$$

..... **Rumus 3.1** Rumus Uji Reliabilitas

Dikatakan reliabel apabila hasil uji reliabilitas mencapai nilai tertentu. Jika nilai *Cronbach's Alpha* melebihi 0,60, maka instrumen tersebut dinyatakan reliabel. Sebaliknya, apabila nilainya kurang dari 0,60, maka instrumen tersebut tidak memenuhi kriteria reliabilitas.

3.5.3 Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Asumsi normalitas merupakan salah satu syarat utama

dalam analisis regresi linear berganda. Data yang berdistribusi normal akan menghasilkan model regresi yang lebih valid dan reliabel. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) dan grafik Histogram dan Normal Probability Plot (P-P Plot).

3.5.4 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang tinggi atau korelasi yang kuat antar variabel *independen* dalam model regresi. Multikolinearitas yang tinggi dapat menyebabkan hasil analisis regresi menjadi tidak valid karena nilai koefisien regresi menjadi tidak stabil. Pengujian multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF) menggunakan bantuan software SPSS. Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- Jika nilai Tolerance $> 0,10$ dan VIF < 10 , maka tidak terjadi multikolinearitas.
- Jika nilai Tolerance $\leq 0,10$ dan VIF ≥ 10 , maka terjadi multikolinearitas.

3.5.5 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi mengalami ketidaksamaan varians dari residual pada setiap nilai pengamatan. Dalam penelitian ini, uji heteroskedastisitas dilakukan menggunakan metode *Scatterplot*. Jika titik-titik residual menyebar secara acak di sekitar garis horizontal (tidak membentuk pola tertentu), maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.5.6 Uji Regresi Linear Berganda

Uji regresi linear berganda digunakan untuk menganalisis pengaruh beberapa variabel independen (X) terhadap satu variabel dependen (Y). Adapun model persamaan regresi linear berganda dituliskan sebagai berikut.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_n X_n + \dots + e \quad \text{..... Rumus 3.2 Regresi Linear Berganda}$$

Keterangan :

Y	:	Kinerja Karyawan
X ₁	:	Beban Kerja
X ₂	:	Stres Kerja
α	:	Nilai Konstanta
β	:	Nilai Koefisien Regresi
e	:	<i>Error</i>

3.5.7 Uji Parsial (Uji-t)

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen dalam model regresi. Dengan kata lain, uji t bertujuan untuk melihat apakah setiap variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat secara individu. Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam uji t adalah sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05, maka variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

- Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

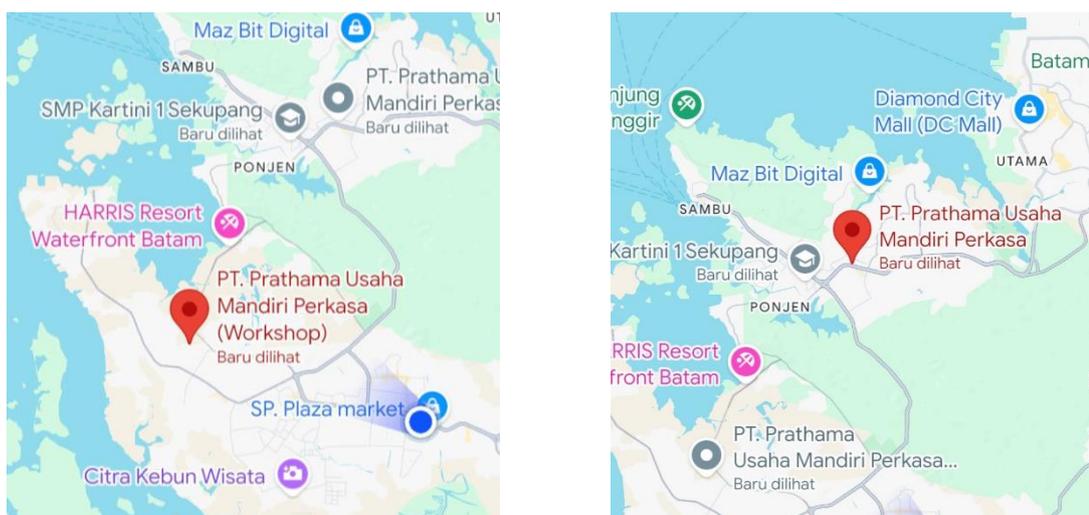
3.5.8 Uji Simultan (Uji-f)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara simultan atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen dalam model regresi linear berganda. Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam uji f adalah sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka variabel independen secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.6.1 Lokasi Penelitian



Gambar 3.2 Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan di PT PUMP Batam yang beralamat di ruko Graha Tirta Indah Blok C No 1 Tiban. Untuk lokasi penelitian di workshop berlokasi Bintang Industri 2, Blok H2 No 2-3 Tanjung Uncang, Batam.

3.6.2 Jadwal Penelitian

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan																	
		2025																	
		Mar		April				Mei				Juni				Juli			
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Pengajuan judul di SIA		■																
2.	Studi Pustaka		■																
3.	Pengajuan Surat Izin Penelitian dari kampus			■															
4.	Pengajuan Surat Izin Penelitian ke Perusahaan				■														
5.	Penyusunan BAB I					■	■												
6.	Penyusunan BAB II						■	■											
7.	Penyusunan BAB III							■	■										
8.	Penyusunan BAB IV								■	■	■	■	■	■					
9.	Penyusunan BAB V																		
10.	Bimbingan Akhir dan Penulisan Jurnal																■	■	■