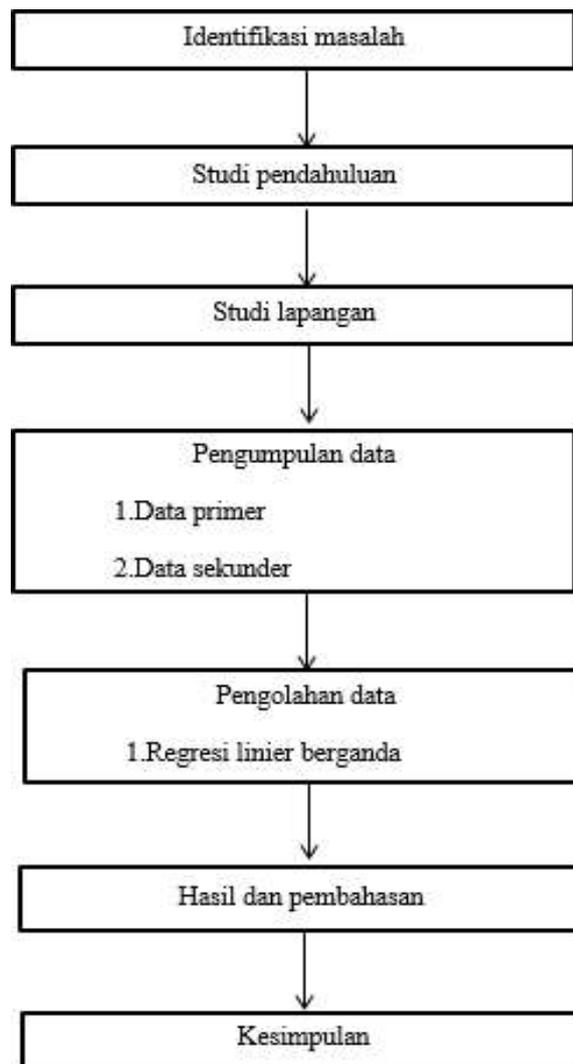


## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 *Flowchart* Penelitian



**Gambar 3.1** Desain penelitian

## **3.2 Variabel Penelitian**

### **3.2.1 Variable Dependen**

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Variabel Dependen (Y) pada penelitian ini yakni produktivitas kerja pekerja.

### **3.2.2 Variable Independen**

Variabel independen adalah variabel yang secara positif atau negatif menjelaskan atau mempengaruhi variabel dependen (ikatan). (Lubis, 2021). Variabel bebas atau independent (X), yaitu lingkungan kerja sebagai X1 dan tata letak fasilitas sebagai X2.

## **3.3 Populasi dan Sampel**

### **3.3.1 Populasi**

Semua unsur penelitian dapat dipahami sebagai suatu populasi yang mengandung obyek atau subyek dengan sifat dan karakteristik tertentu. Oleh karena itu, pada prinsipnya menurut kesimpulan yang ditarik dari hasil akhir penelitian terhadap 30 orang pekerja PT Plumpang Raya Anugrah.

### **3,2Sampel**

Teknik pengambailan sampling dalam penelitian ini ialah sampling jenuh yaitu seluruh pekerja produksi Plumpang Raya Anugrah dijadikan sample.

### **3.4 Teknik Penulisan Data**

Metode yang digunakan peneliti ini adalah metode survei, dengan menggunakan kuisioner. Kuisioner akan diberikan kepada seluruh karyawan yang bekerja sebanyak 30 orang responden di PT Plumpang raya anugrah.

#### **3.4.1 Data primer**

Data yang didapatkan langsung, adalah:

1. Observasi, melakukan observasi, melihat langsung layout Plumpang Raya Anugrah.
2. Bagikan pernyataan kuisioner terkait tata letak fasilitas, lingkungan kerja, dan produktivitas kerja di perusahaan Plumpang Raya Anugrah, serta memudahkan pekerja untuk membuat alternatif dari jawaban yang diberikan.

#### **3.4.2 Data Skunder**

Didapatkan dari survei dan ulasan yang dilakukan melalui berbagai literatur, jurnal, situs web dan survei sebelumnya yang terkait dengan masalah yang diselidiki.

### **3.5 Uji Validitas dan Reabilitas**

Ketika semua data diambil, kemudian analisis serta interpretasi selanjutnya, dilakukan uji validitas serta reliabilitas.

### 3.5.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur relevansi atau relevansi survei. Suatu survei dikatakan valid jika pernyataan-pernyataan yang dimasukkan dalam survei tersebut dapat memberikan informasi tentang apa yang diukur oleh survei tersebut..

### 3.5.2 Uji Reabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk menunjukkan bahwa suatu pengukuran dikatakan konsisten apabila dilakukan berkali-kali. Pengukuran dilakukan hanya sekali dan hasilnya dibandingkan dengan pernyataan lain atau hubungan antara respon dari pernyataan yang diukur.. Sebuah konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memiliki nilai Cronbach's alpha  $> 0,6$

Jika  $\text{sig.} \leq \alpha (0,06)$ , maka pernyataan gugur (tidak reliabel)

Jika  $\text{sig.} \geq \alpha (0,06)$ , maka pernyataan reliabel.

## 3.6 Teknik Analisis Data

Data dari penelitian ini kemudian dianalisis menggunakan statistik untuk mengetahui pengaruh lingkungan kerja dan tata letak fasilitas terhadap produktivitas kerja pekerja.

### 3.6.1 Uji Asumsi Klasik

Karena data penelitian yang digunakan merupakan data primer maka beberapa asumsi klasik harus diuji terlebih dahulu untuk memenuhi syarat dan

akurasi model yang akan ditentukan sebelum dilakukan pengujian hipotesis dengan uji-t dan uji-f yang ada. uji, uji multikolinearitas, dan uji autokorelasi

### **3.6.2 Uji Normalitas**

Menurut Ghozali (Russiadi et al., (2017)), uji normalitas data dilakukan sebelum mengolah data berdasarkan rancangan penelitian yang diusulkan. Tujuan dari uji normalitas adalah untuk menentukan apakah suatu variabel campuran atau residual berdistribusi normal. Uji normalitas menentukan apakah suatu model regresi memenuhi asumsi normalitas ketika data terdistribusi disekitar diagonal dan mengikuti arah diagonal (Gujarati dalam Manuran) M dan Pakpahan M. 2019).

### **3.6.3 Histogram Normal Curve**

Normalitas data yang ditampilkan dengan cara ini dapat ditentukan oleh bentuk grafiknya. Data dianggap normal jika kemiringan kurva cenderung seragam baik sisi kiri maupun kanan dan kurva hampir sempurna berbentuk lonceng.

### **3.6.4 Uji P-PLot**

Uji normalitas dapat diperiksa dengan mengamati distribusi data (skor) di semua plot P-P dari regresi residual standar SPSS. Jika data terdistribusi secara diagonal dan mengikuti arah diagonal, model regresi memenuhi asumsi berikut: Normal. Jika data menyimpang dari diagonal atau tidak mengikuti arah diagonal, model regresi gagal memenuhi asumsi normalitas.

### **3.6.5 Uji Kolmogorof Smirnov (K-S)**

Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data tersebut normal, yang dapat dilihat dari evaluasi pendapatan. Data normal jika  $\text{sig} > 0,05$ .

### **3.6.6 Uji Multikolinieritas**

Menurut (Ghozal 2013), uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah suatu model regresi berkorelasi antar variabel independen (independen). Metode yang digunakan untuk mengevaluasi uji multikolinieritas didasarkan pada pengujian nilai Variance Inflation Factor (VIF) (Manullang dan Pakpahan, 2019)

### **3.6.7 Uji Heteroskedastisitas**

Menurut (Ghozal 2013), uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi dari satu observasi residual ke observasi yang lain memiliki heteroskedastisitas. Jika varians residual dilestarikan dari satu pengamatan ke pengamatan berikutnya, dikatakan homoskedastis, jika tidak dikatakan heteroskedastis. Dasar pengambilan keputusannya adalah heteroskedastisitas terjadi ketika pola tertentu (misalnya titik-titik yang ada) membentuk pola tertentu yang teratur. Jika tidak ada pola yang jelas dan nilai (titik) terdistribusi di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas. (Manuran dan Santoso Pakpahan, 2019).

### **3.6.8 Regresi Linier Berganda**

Analisis regresi linier berganda adalah hubungan linier antara dua atau lebih variabel independen dan satu variabel dependen. Tujuan dari analisis ini adalah

untuk menentukan arah hubungan antara variabel independen dan dependen, apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif, dan memprediksi nilai variabel dependen seiring dengan meningkatnya nilai variabel independen. atau dikurangi. Model regresi linear berganda menggunakan software SPSS 23 for Windows.

Seringkali persamaan regresi linier adalah sebagai berikut:

**Rumus 3.1** Regresi Linier Berganda  $Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$

Keterangan:

Y = Variabel terikat (Produktivitas Kerja Pegawai)

$\alpha$  = konstanta

$\beta$  = Koefisien Regresi Berganda

$X_1$  = Variabel bebas (Lingkungan kerja)

$X_2$  = Variabel bebas (Fasilitas kerja)

Z = Variabel intervening (Produktivitas)

e = Error term

### 3.7 Pengujian Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dan harus diuji. tujuan pengujian adalah untuk membuktikan apakah suatu hipotesis diterima atau ditolak. Hipotesis berfungsi sebagai kerangka bagi peneliti, mengarahkan penelitian dan memfasilitasi penulisan laporan penelitian..

### 3.7.1 Uji Parsial (Uji t)

Uji-t statistik dirancang untuk menguji pengaruh antara variabel independen dan dependen, sebagian dengan asumsi bahwa variabel lain tetap konstan dan memiliki margin kesalahan 5%. Rumus untuk uji-t adalah:

**Rumus 3.3** Uji t  $t = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r_{xy})^2}}$

Keterangan:

t = Uji pengaruh parsial

r = Koefisien korelasi

n = Banyaknya data

Pengujian dengan uji-t dengan kriteria keputusan (KPK) adalah:

Tolak  $H_0$  (Terima  $H_0$ ) jika t hitung < t tabel atau sig >  $\alpha$  5%

Terima  $H_0$  (tolak  $H_0$ ) jika t hitung > t tabel atau Sig < 5%

### 3.7.2 Uji Simultan (Uji F)

Uji bersama (uji-F) digunakan untuk menunjukkan pengaruh suatu variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan. Gunakan rumus statistik berikut:

**Rumus 3.4 Uji F**  $F_h = R^2/k(1-r^2)/(N-K-1)$

Di mana:

$R^2$  : Koefisien korelasi berganda

$K$  : jumlah variabel bebas

$N$  : jumlah anggota sampel

Adapun pengujian menurut Kriteria Keputusan Uji F (KPK) adalah:

terima  $H_0$  (tolak  $H_a$ ) jika  $F_{hitung} < F > \alpha 5\%$

Tolak  $H_0$  (terima  $H_a$ ) jika  $F_{hitung} > F$  tabel atau  $Sig ; \alpha 5\%$

### 3.7.3 Uji Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Dengan kata lain, nilai koefisien determinasi mengukur pengaruh variabel  $X$  dan  $Y$  yang diteliti sebagai variabel dependen. Semakin tinggi nilai koefisien determinasi maka semakin baik variabel  $X$  dapat menjelaskan variabel  $Y$ . Semakin tinggi kepastian ( $R^2$ ) (mendekati 1), semakin besar pengaruh variabel tersebut. Rumus koefisien determinasi adalah  $D = R^2 \times 100\%$ .

Hal ini menunjukkan bahwa model yang digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel  $X$  terhadap variabel  $Y$  lebih kuat. Sebaliknya jika nilai keputusan ( $R^2$ ) kecil (mendekati nol), maka dapat dikatakan variabel tersebut berpengaruh. Hal ini menunjukkan bahwa model yang digunakan tidak lagi dapat menjelaskan pengaruh variabel  $X$  terhadap variabel  $Y$ . Dalam uji umum, peneliti menggunakan uji-F untuk mengetahui apakah  $X$  berpengaruh terhadap  $Y$ . Kriteria hipotesis juga sebagai berikut:

H<sub>0</sub>: = Secara keseluruhan variable tata letak dan lingkungan kerja tidak mempunyai pengaruh yang berarti terhadap variabel produktivitas kerja pekerja di PT Plumpang Raya Anugrah.

H<sub>a</sub>: = Secara keseluruhan variable tata letak dan lingkungan kerja mempunyai pengaruh yang berarti terhadap variabel produktivitas kerja pekerja di PT Plumpang Raya Anugrah

Dengan derajat kebebasan  $df_1=k-1$  dan  $df_2=n-k$  dan tingkat kepercayaan 95% atau  $\alpha = 0.05$ . Dimana k adalah jumlah variabel (bebas + terikat) dan n adalah jumlah observasi/sampel, maka:

H<sub>0</sub> diterima jika  $\text{sig.} > \alpha (0.05)$  H<sub>0</sub> ditolak jika  $\text{sig.} < \alpha (0.05)$

Pengujian keberartian koefisien jalur secara parsial digunakan uji t Kriteria

Hipotesis secara parsial:

- H<sub>01</sub>: Tidak terdapat pengaruh tata letak terhadap produktivitas kerja pekerja di PT Plumpang Raya Anugrah.
- H<sub>a1</sub>: Terdapat pengaruh tata letak terhadap produktivitas kerja pekerjadi PT Plumpang Raya Anugrah.
- H<sub>02</sub>: Tidak terdapat pengaruh lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja pekerja di PT Plumpang Raya Anugrah.
- H<sub>a2</sub>: Terdapat pengaruh lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja pekerja di PT Plumpang Raya Anugrah.

Dengan derajat kebebasan (df) = k dan (n-k-1) dan tingkat kepercayaan 95% atau  $\alpha = 0.05$ , maka:

H<sub>0</sub> diterima jika  $\alpha (0,05) < \text{sig}$

$H_0$  ditolak jika  $\text{sig} > \alpha (0,05)$

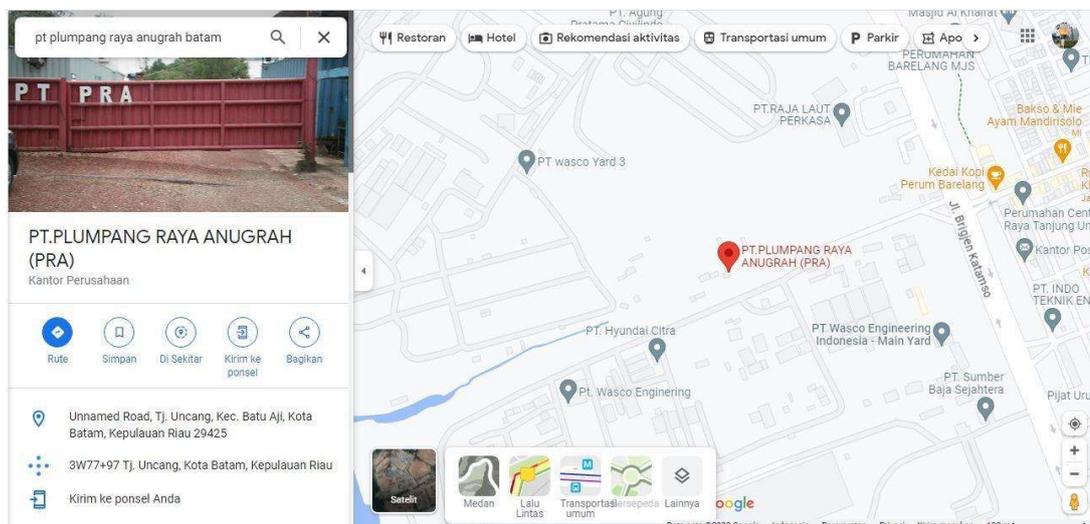
Untuk mempermudah perhitungan dalam penelitian ini digunakan program SPSS dan Microsoft Office Excel.

### 3.8 Penelitian

#### 3.8.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Plumpang Raya Anugrah. Tj. Uncang, Kec.

Batu Aji, Kota Batam, Kepulauan Riau 29425



**Gambar 3.2** Lokasi Penelitian

