

# Pengaruh Jumlah Usaha Industri dan Jumlah Nilai Investasi Terhadap Jumlah Tenaga Kerja di Sleman Menggunakan Analisis Regresi Linear Berganda

Jihan Zulfa Nada<sup>1,\*</sup>, Raden Bagus Fajriya Hakim<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Statistika, Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang KM 14,5, Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta, 55584, Indonesia

\*Corresponding author : [20611139@students.uii.ac.id](mailto:20611139@students.uii.ac.id)



P-ISSN: 2986-4178  
E-ISSN: 2988-4004

## Riwayat Artikel

Dikirim: 04 April 2024  
Direvisi: 09 Juni 2024  
Diterima: 20 Juni 2024

## ABSTRAK

Faktor pertumbuhan industri dapat dilihat dengan melihat jumlah tenaga kerja, jumlah usaha industri, dan jumlah nilai investasi. Dari 3 faktor tersebut, peneliti ingin mengetahui hubungan variabel satu sama lain. Data yang digunakan adalah data faktor pertumbuhan industri di Sleman. Dalam Penelitian ini, peneliti menggunakan analisis regresi berganda. Untuk variabel dependennya adalah jumlah tenaga kerja. Untuk variabel independennya adalah jumlah usaha industri dan jumlah nilai investasi. Dari hasil regresi, model regresi linear berganda yang diperoleh adalah  $Y = 2.752 \times 10^4 + 2.409 \times 10^0 X_1 - 4.601 \times 10^{-7} X_2$ . Koefisien regresi pada variabel nilai investasi ( $X_2$ ) bernilai negatif. Ini berarti bahwa setiap ada perubahan pada jumlah nilai investasi tidak menunjukkan perubahan yang signifikan pada jumlah tenaga kerja di Kabupaten Sleman. Dengan kata lain, peningkatan pada variabel usaha industri ( $X_1$ ) akan berkontribusi pada peningkatan jumlah tenaga kerja, sementara perubahan dalam nilai investasi ( $X_2$ ) tidak memiliki pengaruh yang jelas terhadap jumlah tenaga kerja.

**Kata Kunci: Industri, Analisis Regresi Linear Berganda, Berpengaruh**

## ABSTRACT

*Industrial growth factors can be seen by looking at the number of workers, the number of industrial businesses, and the total investment value. From these 3 factors, researchers want to know the relationship of the variables with each other. The data used is data on industrial growth factors in Sleman. In this study, researchers used multiple regression analysis. The dependent variable is the number of workers. The independent variables are the number of industrial businesses and the total investment value. From the regression results, the multiple linear regression model obtained is  $Y = 2.752 \times 10^4 + 2.409 \times 10^0 X_1 - 4.601 \times 10^{-7} X_2$ . The regression coefficient on the investment value variable ( $X_2$ ) is negative. This means that any change in the total investment value does not show a significant change in the number of workers in Sleman Regency. In other words, an increase in the industrial business variable ( $X_1$ ) will contribute to an increase in the number of workers, while a change in the investment value ( $X_2$ ) has no clear influence on the number of workers.*

**Keywords: Industry, Multiple Linear Regression Analysis, Influence**

## 1. Pendahuluan

Pada era globalisasi dan persaingan yang semakin ketat, industri menjadi salah satu sektor yang memiliki peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Pemahaman yang mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan industri menjadi krusial bagi pengambilan keputusan yang efektif dan strategis di tingkat pemerintahan, perusahaan, maupun individu.

Pertumbuhan jumlah usaha industri dan nilai investasi biasanya berkaitan dengan perkembangan industri yang lebih luas. Perkembangan industri yang pesat cenderung menciptakan peluang kerja baru dan meningkatkan permintaan tenaga kerja. Pertumbuhan jumlah usaha industri dan nilai investasi sering berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi yang lebih luas. Ketika ekonomi berkembang, biasanya terjadi peningkatan permintaan terhadap barang dan jasa, yang pada gilirannya mendorong perluasan usaha dan investasi, serta penciptaan lapangan kerja baru.

Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh jumlah usaha industri dan jumlah nilai investasi terhadap tenaga kerja di Sleman. Sleman dipilih sebagai lokasi penelitian karena daerah ini memiliki potensi industri yang signifikan dan perannya dalam ekonomi regional.

Analisis regresi berganda digunakan sebagai metode statistik untuk menguji hubungan antara variabel independen (jumlah usaha industri dan jumlah nilai investasi) dengan variabel dependen (jumlah tenaga kerja). Metode ini memungkinkan kita untuk memahami sejauh mana perubahan dalam variabel independen berkontribusi terhadap perubahan dalam variabel dependen, serta untuk mengidentifikasi apakah hubungan tersebut bersifat positif atau negatif [1].

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian dengan judul “Pengaruh Pertumbuhan Industri Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Kabupaten Ponorogo” [8]. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan industri formal dan industri non formal terhadap penyerapan tenaga kerja kurun waktu tahun 2005 sampai tahun 2014.

Penelitian ini memiliki dua tujuan. Pertama, untuk menganalisis apakah terdapat hubungan signifikan antara jumlah usaha industri terhadap jumlah tenaga kerja di Sleman. Kedua, untuk menguji apakah jumlah nilai investasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah tenaga kerja di Sleman. Dalam proses penelitian ini, data akan dikumpulkan langsung dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan di Sleman. Analisis regresi berganda akan digunakan untuk menganalisis data yang dikumpulkan dan menguji hipotesis penelitian.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah tenaga kerja di Sleman, sehingga dapat membantu dalam pengambilan kebijakan yang lebih efektif dan strategis. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi kontribusi ilmiah dalam bidang ekonomi dan studi industri. Dengan demikian, penelitian ini memiliki potensi untuk memberikan wawasan baru dan mendalam tentang pengaruh jumlah tenaga kerja dan jumlah nilai investasi terhadap pertumbuhan usaha industri di Sleman.

## 2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 16 Januari 2023 – 17 Februari 2023 di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Sleman. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder, yaitu data pertumbuhan industri dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2022 yang diperoleh dari Kantor Disperindag Sleman. Data yang digunakan penulis untuk laporan kerja praktik ini terdapat 3 variabel yaitu : jumlah industri, jumlah tenaga kerja, dan jumlah nilai investasi.

Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis regresi linier berganda. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan data pertumbuhan industri di Sleman secara umum. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mencari pangaruh variabel independen. Bahan penelitian diperoleh dari buku, jurnal, dan referensi lain seperti /internet. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah lalu merumuskan masalah yang akan diteliti.
2. Mengumpulkan data yang diperoleh dari instansi.
3. Menginputkan data pertumbuhan industri di Kabupaten Sleman dari tahun 2013 samapai dengan tahun 2023.
4. Melihat hasil statistika deskriptif dari masing – masing variabel yang diteliti.
5. Melakukan analisis regresi linier berganda.

Analisis regresi merupakan suatu pendekatan statistik yang dimanfaatkan untuk mengetahui keterkaitan antara satu atau lebih variabel independen (variabel penjelas) dengan satu variabel dependen (variabel yang ingin diprediksi). Tujuan utama dari analisis regresi adalah untuk memperoleh pemahaman serta mengembangkan model yang mampu menjelaskan hubungan di antara variabel-variabel tersebut.

Untuk memperoleh model regresi linier sederhana atau model regresi linier berganda dengan melakukan estimasi pada parameter-parameternya menggunakan metode tertentu. Terdapat dua metode yang dapat digunakan untuk mengestimasi parameter model tersebut, yaitu metode kuadrat terkecil (*ordinary least square/OLS*) dan metode kemungkinan maksimum (*maximum likelihood estimation/MLE*) [5].

Bentuk umum model regresi linier berganda dengan p variabel bebas adalah seperti pada persamaan (3.3) berikut [5].

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1\beta_{i1} + \beta_2\beta_{i2} + \dots + \beta_{p-1}X_{i,p-1} + \varepsilon_i \quad (1)$$

dengan :

$Y_i$  : variabel tidak bebas untuk pengamatan ke- $i$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{p-1}$  : parameter.

$X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{i,p-1}$  : variabel bebas.

$\varepsilon_i$  : sisa (error) untuk pengamatan ke- $i$  yang diasumsikan berdistribusi normal yang saling bebas dan identik dengan rata-rata nol dan variansi  $\sigma^2$ .

Dalam matriks persamaan (3.1) dapat ditulis menjadi persamaan (3.2) berikut.

$$Y = X \beta + \varepsilon \quad (2)$$

Dengan

$$Y = \begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{pmatrix}, X = \begin{pmatrix} 1 & X_{11} & \dots & X_{1,p-1} \\ 1 & X_{21} & \dots & X_{2,p-1} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & X_{n1} & \dots & X_{n,p-1} \end{pmatrix}, \beta = \begin{pmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_{p-1} \end{pmatrix} \text{ dan} \quad (3)$$

$$\varepsilon = \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{pmatrix}$$

Y : vektor variabel tidak bebas berukuran  $n \times 1$ .

X : matriks variabel bebas berukuran  $n \times (p - 1)$ .

$\beta$  : vektor parameter berukuran  $p \times 1$ .  
 $\varepsilon$  : vektor error berukuran  $n \times 1$ .

6. Melakukan uji signifikansi.

a. Uji Overall

Uji *overall* atau uji f digunakan untuk mengetahui hubungan variabel independen dengan variabel dependen secara bersama-sama. Uji-F dilakukan untuk melihat pengaruh gabungan semua variabel independen terhadap variabel dependen. Tingkat yang digunakan adalah 0,5 atau 5%, jika nilai signifikansi  $F < 0,05$  berarti variabel independen secara simultan mempengaruhi variabel dependen atau sebaliknya [2]. Uji-F secara simultan (Uji Simultan) digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara variabel independen secara simultan atau simultan terhadap variabel dependen. Uji statistik ANOVA adalah bentuk pengujian hipotesis di mana kesimpulan dapat ditarik berdasarkan data atau kelompok statistik.

b. Uji T

Uji t atau uji parsial dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh jarak seseorang variabel independen bervariasi sebagian dengan variabel dependen [2]. Dasar penarikan kesimpulan tentang uji-t adalah sebagai berikut:

- Jika nilai thitung  $< t$  tabel dan probabilitas (signifikansi)  $> 0,05$  ( $\alpha$ ), maka  $H_0$  diterima yang berarti variabel bebas bersifat parsial (individual) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- Apabila nilai t hitung  $> t$  tabel dan jika probabilitas (signifikansi)  $< 0,05$  ( $\alpha$ ), maka  $H_0$  ditolak, artinya variabel independen secara parsial mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

c. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (disesuaikan  $R^2$ ) adalah koefisien menunjukkan persentase pengaruh semua variabel independen terhadap variabel bergantung. Persentase ini menunjukkan seberapa besar variabel bebasnya dapat menjelaskan variabel terikat. Semakin besar koefisien determinasi semakin baik variabel independen menjelaskan variabel dependen [2].

Besarnya nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* yaitu antara 0 -1 ( $0 < Adjusted R^2 < 1$ ) koefisien determinasi ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Nilai *Adjusted R-Square* dikatakan baik apabila nilainya  $> 0.5$  karena nilai dari *Adjusted R<sup>2</sup>* mendekati 1, dengan sebagian besar variabel independen menjelaskan variabel dependen. Jika koefisien determinasi adalah 0, tidak ada variabel independen berpengaruh pada variabel dependen.

7. Melakukan uji asumsi klasik.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas biasanya dipakai saat penelitian menggunakan metode kuatoitatif. Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah nilai residu dari model regresi terdistribusi secara normal atau tidak. Pada model regresi yang baik, residu seharusnya memiliki distribusi normal. Uji normalitas tidak dilakukan pada setiap variabel, tetapi pada nilai residu. Jika data secara normal terdistribusi, maka akan terdapat beberapa nilai ekstrem yang rendah dan tinggi, serta kecenderungan nilai rata-rata, modus, dan median berada dalam jarak yang relatif dekat. Dalam pengambilan keputusan pada uji normalitas jika nilai probabilitas  $< 0.05$  maka data

yang sedang digunakan berdistribusi tidak normal. Sedangkan jika nilai probabilitas  $> 0.05$  maka data berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Multikolinieritas adalah terjadinya hubungan linier antara variabel bebas dalam suatu model regresi linier berganda [2]. Hubungan linier antara variabel bebas dapat terjadi dalam bentuk hubungan linier yang sempurna dan hubungan linier yang kurang sempurna. Adapun dampak adanya multikolinieritas dalam model regresi linier berganda adalah :

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah didalam model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Untuk mendeteksi Multikolinieritas didalam regresi dapat dilihat dari nilai *Variance inflation factor* (VIF) dan nilai tolerance. Jika  $VIF < 10$  dan  $tolerance > 0,1$  maka tidak terjadi Multikolinieritas, tetapi jika  $VIF > 10$  dan  $tolerance > 0,1$  maka terjadi Multikolinieritas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengidentifikasi apakah terjadi ketidaksamaan dalam variansi residu antara pengamatan-pengamatan dalam model regresi. Jika variansi residu tetap atau seragam, hal ini disebut sebagai homoskedastisitas, sedangkan jika variansi berbeda-beda, hal ini disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang memiliki homoskedastisitas, atau dengan kata lain, tidak mengalami heteroskedastisitas.

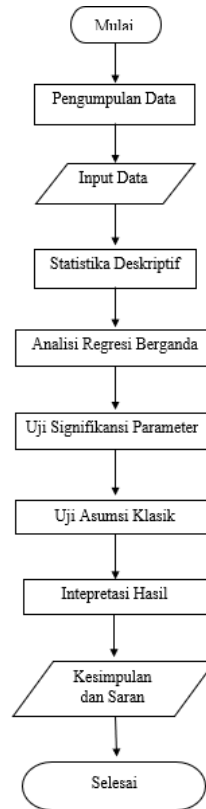
d. Uji Autokorelasi

Tujuan uji autokorelasi adalah untuk menentukan apakah terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pada periode sebelumnya, dalam sebuah model regresi linier [10]. Jika terdapat korelasi tersebut, maka disebut sebagai masalah autokorelasi. Autokorelasi umumnya ditemukan dalam regresi dengan data yang bersifat time series, yaitu data yang berurutan berdasarkan waktu seperti bulanan, tahunan, dan sebagainya. Oleh karena itu, uji autokorelasi memiliki ciri khusus yang berkaitan dengan waktu [3]. Untuk mendeteksi keberadaan autokorelasi, salah satu metode yang dapat digunakan adalah uji *Durbin-Watson* (D-W). Keputusan apakah autokorelasi ada atau tidak dapat dilihat dengan mengacu pada kriteria berikut [3]: Durbin-Watson (DW). Kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Jika D-W di bawah -2 berarti ada autokorelasi positif
- 2) Jika D-W di antara -2 sampai +2 berarti tidak ada autokorelasi
- 3) Jika D-W di atas +2 berarti ada autokorelasi negative

Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi.

8. Menarik kesimpulan.



**Gambar 1.** Diagram Alir Penelitian

### 3. Hasil dan Pembahasan

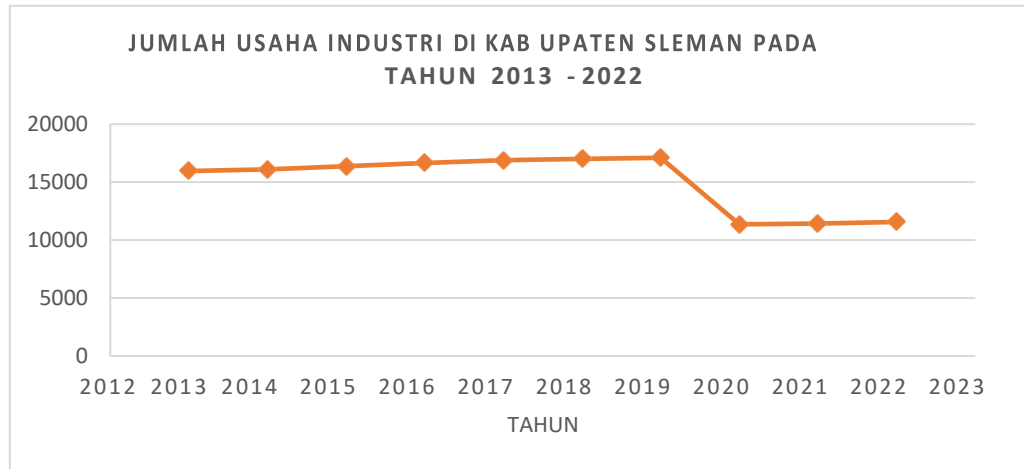
#### 3.1. Analisis Deskriptif

Data sekunder yang berhasil dikumpulkan merupakan data pertumbuhan industri di Sleman dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2022. Berikut ini merupakan hasil analisis deskriptif pada masing-masing variabel penelitian yang disajikan dalam tabel.

**Tabel 1** Statistika Deskriptif

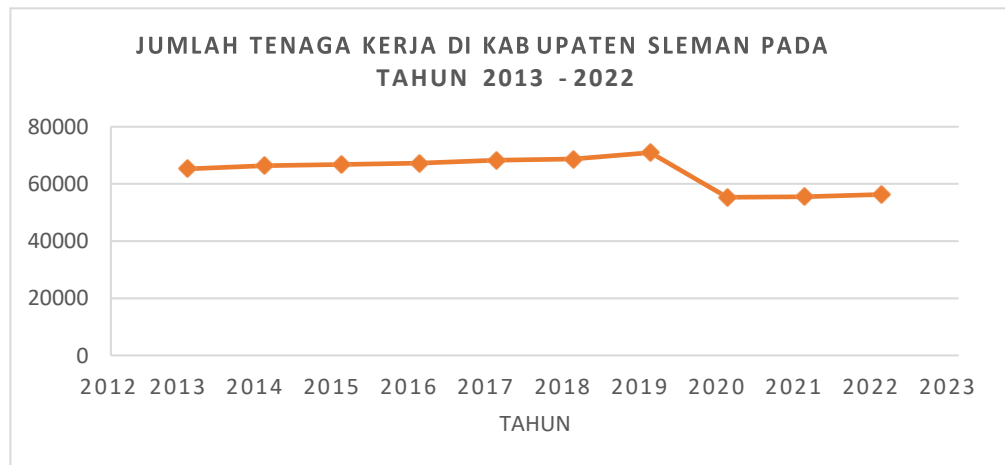
	Usaha Industri	Tenaga Kerja	Investasi
Mean	15048.2	64119.2	Rp777.329.284,7
Minimum	11362	55352	Rp509.970.136,6
Maximum	17108	70971	Rp256.5024.978

Berdasarkan hasil terlihat bahwa analisis deskriptif dalam data pertumbuhan industri Kabupaten Sleman Tahun 2013 – 2022 . Pada variabel jumlah usaha industri diperoleh *mean* sebesar 15048,20 unit. Untuk jumlah tenaga kerja diperoleh *mean* sebesar 64119,20 Pada jumlah nilai investasi diperoleh *mean* sebesar Rp777.329.284,7.



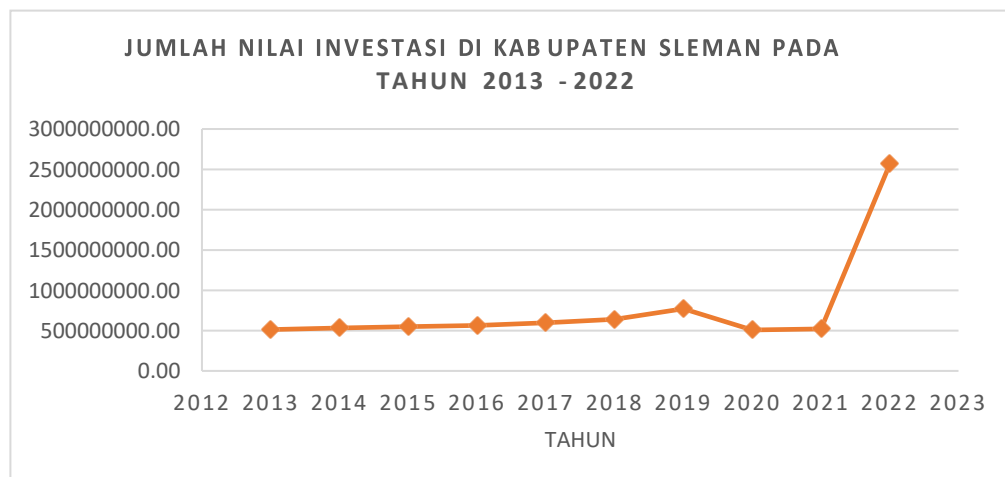
**Gambar 2** Grafik Jumlah Usaha Industri

Pada grafik jumlah usaha industri, dapat dilihat bahwa data tertinggi ada pada tahun 2019. Sedangkan data terendah adalah pada tahun 2020.



**Gambar 3** Grafik Jumlah Tenaga Kerja

Pada grafik jumlah tenaga kerja, dapat dilihat bahwa data tertinggi ada pada tahun 2019. Sedangkan data terendah adalah pada tahun 2020.



**Gambar 4** Grafik Jumlah Nilai Investasi

Pada grafik jumlah nilai investasi, dapat dilihat bahwa data tertinggi ada pada tahun 2022. Sedangkan data terendah adalah pada tahun 2020.

### 3.2. Analisis Linear Berganda

Regresi linear berganda merupakan model regresi yang menyertakan lebih dari satu variabel independen. Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Berikut ini merupakan hasilnya [2].

**Tabel 2** Estimasi Persamaan Analisis Regresi Linier Berganda

Variabel Regresi	Estimasi	T-hitung	P-value	F-hitung	R-square
Constant	$2.752 \times 10^4$	13.159	$3.42 \times 10^{-6}$	217.6	0.9769
Usaha Industri (X <sub>1</sub> )	$2.409 \times 10^0$	19.267	$2.53 \times 10^{-7}$		
Nilai Investasi (X <sub>2</sub> )	$-4.601 \times 10^{-7}$	0.931	0.383		

Dari hasil regresi, model regresi linear berganda yang diperoleh adalah berikut ini :

$$Y = 2.752 \times 10^4 + 2.409 \times 10^0 X_1 - 4.601 \times 10^{-7} X_2 \quad (5.1)$$

Berdasarkan pemodelan yang diperoleh diatas, koefisien regresi pada variabel usaha industri (X<sub>1</sub>) bernilai positif, artinya setiap terjadi penambahan jumlah usaha industri di Kabupaten Sleman maka jumlah tenaga kerja akan meningkat. Sedangkan pada koefisien regresi pada variabel nilai investasi (X<sub>2</sub>) bernilai negatif, artinya setiap ada perubahan pada jumlah nilai investasi maka tidak menunjukkan perubahan pada jumlah tenaga kerja di Kabupaten Sleman.

### 3.3. Uji Signifikansi Parameter

#### 3.3.1. Uji Overall (Uji F)

**Tabel 3** Statistik Uji Overall

$F_{hitung}$	217.6
$P-value$	$4.995 \times 10^{-7}$
$F_{tabel}$	4.737

Uji overall digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh atau tidak ada pengaruh secara bersama – sama antar variabel independen terhadap variabel dependen. Pada penelitian ini menggunakan jumlah usaha industri dan jumlah nilai investasi sebagai variabel independen sedangkan untuk variabel independen menggunakan jumlah tenaga kerja. Berdasarkan Tabel 5.3 disimpulkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  sebesar 217.6 lebih besar dari  $F_{tabel}$  4.737. Dengan demikian pada penelitian ini terdapat minimal satu variabel terikat yang berpengaruh signifikan terhadap variabel bebas yaitu variabel jumlah usaha industri dan jumlah nilai investasi terhadap jumlah tenaga kerja.

#### 3.3.2. Uji Parsial (Uji T)

**Tabel 4** Statistik Uji Parsial

Variabel	T-Hitung		T-Tabel	Keputusan
X <sub>1</sub> (Usaha Industri)	19.267	≥	1.895	Tolak $H_0$
X <sub>2</sub> (Nilai Investasi)	0.931	≤		Gagal Tolak $H_0$



Uji parsial atau uji t digunakan untuk menguji pengaruh masing – masing setiap variabel independen. Untuk variabel  $X_1$  adalah jumlah usaha industri dan variabel  $X_2$  adalah jumlah nilai investasi. Hasil uji parsial pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5.4 pada variabel usaha industri ( $X_1$ )  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  maka data yang ada mendukung tolak  $H_0$  dengan demikian variabel usaha industri memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel jumlah tenaga kerja. Sedangkan pada variabel jumlah nilai investasi memiliki nilai  $t_{hitung}$  yang lebih kecil daripada  $t_{tabel}$  maka data ada gagal tolak  $H_0$  dengan demikian variabel nilai investasi memiliki tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel jumlah tenaga kerja.

Saat dilakukan uji t variabel jumlah nilai investasi ( $X_2$ ) tidak memenuhi, oleh karena itu variabel jumlah nilai investasi ( $X_2$ ) dihilangkan untuk mendapatkan model yang baru.

**Tabel 5** Estimasi Persamaan Analisis Regresi Linier Berganda

Variabel Regresi	Estimasi	T-hitung	P-value	F-hitung	R-square
Constant	$2.862 \times 10^4$	16.73	$1.65 \times 10^{-7}$	441.6	0.98
Usaha Industri ( $X_1$ )	$2.359 \times 10^0$	21.02	$2.76 \times 10^{-8}$		

Dari hasil regresi, didapatkan pemodelan yang baru setelah menghilangkan variabel jumlah nilai investasi sebagai berikut ini :

$$Y = 2.862 \times 10^4 + 2.359 \times 10^0 X_1 \quad (4)$$

Berdasarkan pemodelan yang diperoleh diatas, koefisien regresi pada variabel usaha industri ( $X_1$ ) bernilai positif, artinya setiap terjadi penambahan jumlah usaha industri di Kabupaten Sleman maka jumlah tenaga kerja akan meningkat. Selanjutnya akan dilakukan pengujian koefisien determinasi.

### 3.3.3. Koefisien Determinasi

*R-squared* ( $R^2$ ) merupakan ukuran dari kebaikan model. Dari hasil regresi yang dilakukan, didapatkan nilai *R-squared* ( $R^2$ ) sebagai berikut.

**Tabel 6** *R-squared*

<i>R-squared</i>	0.98
------------------	------

Didapatkan hasil *R-squared* 0.98 artinya sebanyak 98 % variansi variabel respon Y yaitu jumlah tenaga kerja dapat dijelaskan oleh variabel prediktor X yaitu jumlah usaha industri dalam model.

### 3.4. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik diperlukan dalam penelitian ini dilakukan untuk memastikan persamaan regresi yang didapatkan memiliki ketepatan estimasi, tidak bias, dan konsisten.

#### 3.4.1. Uji Normalitas Residual

**Tabel 7** Uji Shapiro-Wilk

W	0.8132
P-value	0.02097

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah suatu sampel data memiliki distribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas *shapiro-wilk*. Hasil uji yang diperoleh bahwa nilai *p-value* (0.02097)  $> \alpha$  (0.05) dan nilai *wilk* hitung (0.8132)  $< wilk$

tabel (0.842) jadi data yang ada mendukung  $H_0$  artinya residual menyebar normal dan asumsi terpenuhi.

### 3.4.2. Uji Autokorelasi

**Tabel 8** Statistik Uji Autokorelasi

DW	1.6247
<i>P-value</i>	0.1676

Pada data pertumbuhan industri di Sleman merupakan data *time series* atau runtun waktu, sehingga diperlukan uji autokorelasi untuk mengetahui korelasi variabel di dalam prediksi dengan perubahan waktu. Dalam penelitian ini menggunakan uji *Durbin-Watson*. Hasil uji autokorelasi dapat dilihat pada Tabel 5.8 didapatkan  $dL < d < dU$  atau  $0.6972 < 1.6247 < 1.6413$  maka model dinyatakan tidak mengalami autokorelasi dan asumsi terpenuhi.

### 3.4.3. Uji Heterokedastisitas

**Tabel 9** Statistik Uji Heterokedastisitas

BP	2.3121
<i>P-value</i>	0.1284

Uji heterokedastisitas digunakan untuk mengetahui ketidaksamaan varian dari residual pada satu pengamatan terhadap pengamatan lainnya. Pada penelitian ini menggunakan uji *Breusch-Pagan*. Didapatkan nilai *p-value* (0.1284)  $> \alpha$  (0.05) dengan demikian gagal tolak  $H_0$  karena terjadi homoskedastisitas maka varians residual konstan dan asumsi terpenuhi.

### 3.4.4. Uji Multikolinearitas

Pada penelitian ini pada uji multikolinearitas dengan VIF (*Variance Inflation Factor*) tidak dapat dilakukan karena uji parsial hanya 1 variabel, karena uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui hubungan linear antar variabel dalam model regresi. Dari hasil uji asumsi yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut ini.

**Tabel 10** Kesimpulan Uji Asumsi

Asumsi	Kesimpulan
Normalitas	Terpenuhi
Autokorelasi	Terpenuhi
Homokedastisitas	Terpenuhi
Multikolinearitas	Tidak Terpenuhi (karena hanya 1 variabel independen)

## 4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Uji parsial atau uji t digunakan untuk menguji pengaruh masing – masing setiap variabel independen. Untuk variabel  $X_1$  adalah jumlah usaha industri dan variabel  $X_2$  adalah jumlah nilai investasi. Hasil uji parsial pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5.4 pada variabel usaha industri ( $X_1$ )  $t_{hitung}$  lebih besar

daripada  $t_{tabel}$  maka data yang ada mendukung tolak  $H_0$  dengan demikian variabel usaha industri memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel jumlah tenaga kerja. Sedangkan pada variabel jumlah nilai investasi memiliki nilai  $t_{hitung}$  yang lebih kecil daripada  $t_{tabel}$  maka data ada gagal tolak  $H_0$  dengan demikian variabel nilai investasi memiliki tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel jumlah tenaga kerja.

2. Dari hasil regresi, model regresi linear berganda yang diperoleh adalah berikut ini :

$$Y = 2.752 \times 10^4 + 2.409 \times 10^0 X_1 - 4.601 \times 10^{-7} X_2$$

Berdasarkan pemodelan yang diperoleh, koefisien regresi pada variabel usaha industri ( $X_1$ ) bernilai positif. Hal ini menunjukkan bahwa setiap terjadi penambahan jumlah usaha industri di Kabupaten Sleman, jumlah tenaga kerja akan meningkat. Sebaliknya, koefisien regresi pada variabel nilai investasi ( $X_2$ ) bernilai negatif. Ini berarti bahwa setiap ada perubahan pada jumlah nilai investasi tidak menunjukkan perubahan yang signifikan pada jumlah tenaga kerja di Kabupaten Sleman. Dengan kata lain, peningkatan pada variabel usaha industri ( $X_1$ ) akan berkontribusi pada peningkatan jumlah tenaga kerja, sementara perubahan dalam nilai investasi ( $X_2$ ) tidak memiliki pengaruh yang jelas terhadap jumlah tenaga kerja.

## 5. Daftar Pustaka

- [1] Amimah, S., Putri Prasmono, S., Ahdika, A., & Artikel, R. (2023). Analisis Regresi Berganda pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Fisik Preservasi Jalan dan Jembatan Di Provinsi Sumatera Selatan. *Emerging Statistics and Data Science Journal*, 1(1), 2022.
- [2] Ghozali. (2016). Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [3] Gujarati, N.D., 2003, Basic Econometrics, 4 th ed, New York, McGraw - Hill Companies, Inc
- [4] Gustriani, V. (2021). *Laporan Kerja Praktek Dinas Tenaga Kerja Kota Pekanbaru*. 3(March), 6.
- [5] Kutner, M.H., Nachtsheim, C.J., & Neter, J., 2004, Applied Linear Regression Models, 4 th ed, New York, McGraw-Hill Companies, Inc
- [6] Mona, M., Kekenusa, J., & Prang, J. (2015). Penggunaan Regresi Linear Berganda untuk Menganalisis Pendapatan Petani Kelapa. Studi Kasus: Petani Kelapa Di Desa Beo, Kecamatan Beo Kabupaten Talaud. *D'CARTESIAN*, 4(2), 196. <https://doi.org/10.35799/dc.4.2.2015.9211>
- [7] Ningsih, S., & Dukalang, H. H. (2019). Penerapan Metode Suksesif Interval pada Analisis Regresi Linier Berganda. *Jambura Journal of Mathematics*, 1(1), 43–53. <https://doi.org/10.34312/jjom.v1i1.1742>
- [8] Nugraheny, A., & Dewi, R. M. (2016). Pengaruh Pertumbuhan Industri Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 4(3), 1–8.
- [9] Padilah, T. N., & Adam, R. I. (2019). Analisis Regresi Linier Berganda Dalam Estimasi Produktivitas Tanaman Padi Di Kabupaten Karawang. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(2), 117. <https://doi.org/10.24853/fbc.5.2.117-128>
- [10] Santoso, S. (2010). Statistik parametrik. Elex Media Komputindo.
- [11] Santoso, S. (2017). Statistik Multivariat dengan SPSS. Elex Media Komputindo.

- [12] Sulistiyo, H., & Putra, R. A. K. (2020). Strategi Pengembangan Usaha Kecil Menengah Sektor Industri Pengolahan Kabupaten Bekasi. *Eqien: Jurnal*
- [13] Sterin, J. C., & Winston, T. (2019). Media Industry. *Mass Media Revolution*, 03, 249– 282. <https://doi.org/10.4324/9781315311814-9>
- [14] Wisudaningsi, B. A., Arofah, I., & Belang, K. A. (2019). Pengaruh Kualitas Pelayanan Dan Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Konsumen Dengan Menggunakan Metode Analisis Regresi Linear Berganda. *Statmat: Jurnal Statistika Dan Matematika*, 1(1), 103–117. <https://doi.org/10.32493/sm.v1i1.2377>