

# Dampak Pertumbuhan Industri Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Kabupaten Pamekasan dengan Metode Regresi Linear Sederhana

Lailatus Shobibatir Rohmah<sup>1</sup>, Amaliyatul Hasanah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Annuqayah Guluk – guluk, Sumenep, Jawa Timur, Indonesia

## Article Info

### Article history:

Received December 11, 2025

Revised January 1, 2026

Accepted January 8, 2026

### Keywords:

Pertumbuhan Industri  
Pengangguran  
Regresi linear sederhana

## ABSTRACT

Pengangguran merupakan salah satu permasalahan utama yang dihadapi oleh banyak daerah di Jawa Timur, termasuk Kabupaten Pamekasan. Di kabupaten pamekasan pertumbuhan industri menjadi salah satu faktor yang dapat mengurangi tingkat pengangguran terbuka karena dapat menyerap tenaga kerja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana hubungan antara pertumbuhan industri terhadap tingkat pengangguran terbuka di kabupaten pamekasan. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah pertumbuhan industri dan tingkat pengangguran terbuka pada tahun 2013 – 2023. Penelitian ini menggunakan regresi linear sederhana untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara pertumbuhan industri terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT) di kabupaten Pamekasan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan industri berpengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran artinya apabila pertumbuhan industri meningkat maka akan terjadi penurunan terhadap tingkat pengangguran terbuka begitupun sebaliknya.

## Corresponding Author:

Lailatus shobibatir rohmah  
Program studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Annuqayah Guluk – guluk, Sumenep, Jawa Timur, Indonesia  
Email: [lalaarrohman@gmail.com](mailto:lalaarrohman@gmail.com)

## 1. PENDAHULUAN

Madura merupakan suatu kepulauan yang berada di wilayah teritorial administrasi Provinsi Jawa Timur. Salah satu kabupaten yang bernama Pamekasan memiliki potensi jangka panjang dalam rencana pembangunan yang panjang, karena memiliki luas wilayah yang besar, sebesar 79.230 ha secara astronomis berada pada 6051'-7031' Lintang selatan dan 113019' – 113058' bujur timur. Dengan batas-batas wilayah sebagai berikut: sebelah utara: Laut Jawa, sebelah timur: Kabupaten Sumenep, sebelah selatan: Selat Madura, sebelah barat: Kabupaten Sampang. Tercatat secara administrasi wilayah Kabupaten Pamekasan terdiri dari 13 kecamatan, 178 desa dan 11 kelurahan. Ditinjau dari luas wilayah kecamatan, yang paling kecil adalah Kecamatan Pamekasan dengan luasan 26.47 ha atau 3,3% dari luas wilayah secara keseluruhan sedangkan yang paling besar ada di Kecamatan Batumarmar seluas 97.05 ha atau sekitar 12,3% dari luas wilayah keseluruhan [1].

Pengangguran merupakan salah satu permasalahan utama yang dihadapi oleh banyak daerah di Jawa Timur, termasuk Kabupaten Pamekasan. Tingginya tingkat pengangguran dapat berdampak negatif pada stabilitas sosial dan ekonomi, seperti meningkatnya angka kemiskinan dan ketimpangan sosial. Angka pengangguran yang tinggi menandakan kegiatan ekonomi suatu wilayah belum dilaksanakan secara optimal. [2]. Pengangguran dapat terjadi karena jumlah pekerja dan lowongan pekerjaan yang ada tak seimbang hal tersebut berdampak pada angkatan kerja tidak terserap secara penuh untuk memperoleh pekerjaan, Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengangguran adalah perkembangan industri [3].

Industri merupakan kumpulan perusahaan yang menghasilkan barang yang sejenis yang mempunyai nilai tambah seperti mengelola barang mentah menjadi barang jadi yang siap konsumsi yang lebih bernilai [4]. Industri juga merupakan suatu tempat yang terdapat banyak pabrik atau banyak perusahaan yang mengolah bahan mentah menjadi bahan setengah jadi, menjadi bahan jadi ataupun mengolah bahan jadi menjadi bahan yang mempunyai nilai tambah dengan tujuan pembentukan pendapatan [5] secara teori, industri dapat menjadi penyerap tenaga kerja yang signifikan, sehingga berkontribusi pada penurunan angka pengangguran. Namun, dalam praktiknya hubungan antara pertumbuhan industri dan tingkat pengangguran tidak selalu linear. Faktor-faktor seperti keterampilan tenaga kerja, persaingan dengan tenaga kerja luar daerah, serta kebijakan ketenagakerjaan turut menentukan efektivitas industri dalam menyerap tenaga kerja [6].

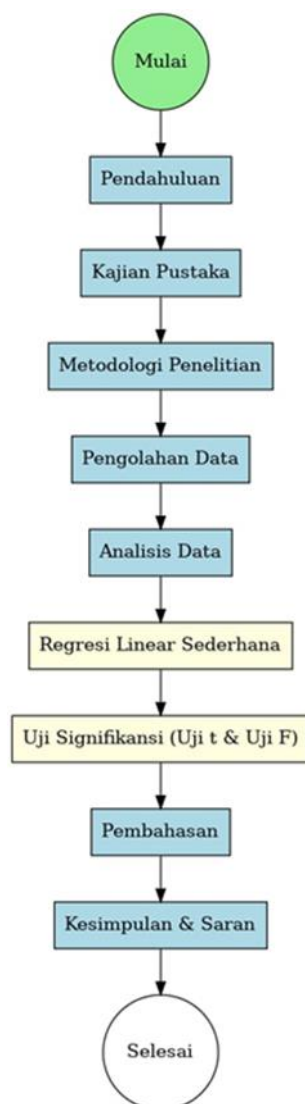
Secara umum, pertumbuhan industri pada suatu wilayah akan menambah jumlah tenaga kerja yang dapat mengurangi jumlah pengangguran, Artinya jika jumlah industri bertambah maka jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan oleh unit usaha yang bersangkutan akan bertambah pula [7]. Berdasarkan data jumlah unit usaha industri dan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) yang ada, dapat disimpulkan bahwa pergerakan perekonomian di Kabupaten Pamekasan semakin cepat, hal ini ditandai dengan adanya penambahan unit usaha industri di setiap tahunnya. Dengan adanya peningkatan jumlah unit usaha industri ini seharusnya mampu mengurangi angka Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Kabupaten Pamekasan. Akan tetapi dalam kenyataannya, TPT di Kabupaten Pamekasan masih tidak stabil. Hubungan antara pertumbuhan industri dan tingkat pengangguran terbuka (TPT) dapat di analisis menggunakan metode matematika atau statistika, salah satu metode yang sering digunakan adalah metode regresi linear sederhana.

Regresi linear sederhana adalah analisis regresi yang melibatkan hubungan antara satu variabel tak bebas dihubungkan dengan satu variabel bebas. Regresi linier juga merupakan metode statistik yang berfungsi untuk menguji sejauh mana hubungan sebab-akibat antara variabel faktor penyebab terhadap variabel akibatnya. Faktor penyebab pada umumnya dilambangkan dengan X sedangkan variabel akibat dilambangkan dengan Y. Regresi linear sederhana atau sering disingkat dengan SLR (Simple Linier Regression) juga merupakan salah satu metode statistik yang dipergunakan dalam produksi untuk melakukan peramalan atau pun prediksi tentang karakteristik kualitas maupun kuantitas. Persamaan umum metode regresi linier sederhana dalam penelitian ini adalah:  $Y = a + bX$  Keterangan: a = Konstanta b = Koefisien regresi, Y = Variabel dependen (variabel tak bebas) X = Variabel independen (variabel bebas) [8].

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Dampak Pertumbuhan Industri Di Kabupaten Pamekasan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Di Kabupaten Pamekasan Dengan Metode Regresi Linear Sederhana”. Adapun rumusan tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan pertumbuhan industri di Kabupaten Pamekasan tahun 2013-2023 terhadap tingkat pengangguran terbuka yang ada di kabupaten Pamekasan tahun 2013 – 2023.

## 2. METODE

Penelitian ini dilakukan pada wilayah Kabupaten Pamekasan, Jawa Timur. Penulisan jurnal ini menggunakan penelitian pada data sekunder. Data yang digunakan berupa data tentang tingkat pengangguran terbuka (TPT) dan pertumbuhan industri selama kurun waktu Tahun 2013-2023 di kabupaten/kota Pamekasan. Data diperoleh dari berbagai instansi terkait terutama badan perencanaan pembangunan sektor dan inovasi daerah dan Badan Pusat Statistik Provinsi Pamekasan.



gambar 1. Diagram alir

Berdasarkan Gambar 1. penelitian ini diawali dengan pendahuluan yang menjelaskan tentang latar belakang masalah pada penelitian ini. Setelah itu, dilakukan kajian pustaka untuk mengumpulkan referensi teori serta penelitian terdahulu sebagai dasar analisis. Selanjutnya penelitian memasuki tahap metodologi penelitian dimana ditentukan metode yang digunakan teknik pengumpulan data, serta prosedur analisis yang akan diterapkan. Setelah metode di terapkan dilakukan pengolahan data yaitu proses mengumpulkan dan menyiapkan data agar dapat di analisis

Tahap berikutnya adalah analisis data dimana data yang telah diolah dianalisis menggunakan teknik yang sesuai. Dalam penelitian ini, digunakan regresi linear sederhana untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Untuk menguji keberartian model regresi yang diperoleh, dilakukan pengujian signifikansi statistik melalui uji t dan uji F. Uji t digunakan untuk menilai signifikansi koefisien regresi secara individual, sedangkan uji F digunakan untuk menguji signifikansi model secara keseluruhan. Hasil analisis ini kemudian di bahas dalam tahap pembahasan. Pada tahap akhir dibuat kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian yang di peroleh.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. persamaan regresi linear sederhana

Tabel 1. Data persamaan regresi linear sederhana

No	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	0,49	2,17	0,2401	4,7089	1,0633
2	0,22	2,14	0,0484	4,5796	0,4708
3	0,4	4,26	0,16	18,1476	1,704
4	0,26	4,26	0,0676	18,1476	1,1076
5	0,71	3,91	0,5041	15,2881	2,7761
6	0,78	2,88	0,6084	8,2944	2,2464
7	0,93	2,26	0,8649	5,1076	2,1018
8	11,55	3,49	133,4025	12,1801	40,3095
9	8,35	3,1	69,7225	9,61	25,885
10	19,91	1,4	396,4081	1,96	27,874
11	38,81	1,74	1506,2161	3,0276	67,5294
total	Σ 82,41	Σ 31,61	Σ 2108,2427	Σ 101,0515	Σ 173,0679

Berdasarkan tabel diatas ada kolom X yang merupakan variabel independen (X) yaitu pertumbuhan industri dan pada kolom kedua tingkat pengangguran terbuka (TPT) sebagai variabel dependent (Y). persamaan umum dari model regresi linear sederhana adalah  $Y = a + bx$  setelah data yang diperlukan sudah lengkap maka untuk mencari persamaan regresinya menggunakan rumus sebagai berikut:

- a. Menghitung konstanta a

$$a = \frac{(\Sigma Y)(\Sigma X^2) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

$$a = \frac{(31,61)(2108,2427) - (82,41)(173,0679)}{11 * 2108,2427 - (82,41)^2}$$

$$a = \frac{(66641,55175) - (14262,52564)}{23190,6697 - 6791,4081}$$

$$a = \frac{52379,02611}{16399,2616}$$

$$a = 3,193986863$$

- b. Menghitung koefesien b

$$b = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

$$b = \frac{11(173,0679) - (82,41)(31,61)}{11 * 2108,2427 - (82,41)^2}$$

$$b = \frac{1903,7469 - 2604,9801}{23190,6697 - 6791,4081}$$

$$b = \frac{-701,2332}{16399,2616}$$

$$b = -0,042760047$$

- c. setelah perhitungan nilai konstanta a dan koefesien b maka selanjutnya adalah menyusun persamaan regresinya

$$Y = a + bx$$

$$Y = 3,193986863 - 0,042760047 X$$

Interpretasi dari persamaan regresi tersebut adalah

1. a = angka konstan dari persamaan regresi diatas adalah 3,193986863 menunjukkan bahwa jika tidak ada pertumbuhan industri (x) maka nilai konsisten Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) adalah sebesar 3,193986863
2. b = angka koefisien regresi diatas adalah -0,042760047 menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 pertumbuhan industri maka Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Akan menurun sebesar -0,042760047.

Karena nilai koefesien b negatif, menunjukkan bahwa pertumbuhan industri berhubungan berlawanan dengan pengangguran. Apabila pertumbuhan industri meningkat maka tingkat pengangguran terbuka (TPT) akan menurun begitupun sebaliknya

#### 3.2. uji asumsi klasik

Uji asumsi klasik adalah analisis yang dilakukan untuk menilai apakah didalam sebuah model regresi linear *Ordinary Least Square* (OLS) terdapat masalah – masalah klasik. Uji asumsi klasik dilakukan sebelum melakukan analisis regresi linear sederhana untuk memastikan hasil regresi yang di dapatkan valid dan akurat apabila uji asumsi klasik tidak terpenuhi maka hasil dari regresi tersebut bisa salah dan tidak dapat dipercaya, model uji asumsi klasik yang sering digunakan pada regresi linear sederhana yaitu uji normalitas, Uji Heteroskedastisitas dan Uji Autokorelasi [9].

### 3.2.1 Uji normalitas

Langkah – langkah uji normalitas menggunakan Kolmogorov smirnov sebagai berikut [10]:

- Hitung rata – rata  $Y (\bar{Y})$
- Hitung standar deviasi ( $s$ )
- Hitung Z-score untuk setiap data ( $Z_i$ )
- Dapatkan nilai probabilitas  $F(Z)$
- Bentuk distribusi kumulatif empiris  $S(Z)$
- Hitung nilai  $D$
- Bandingkan nilai  $D$  hitung dengan nilai  $D$  tabel

Tabel 2. Data uji asumsi klasik

$X_i$	$Y_i$	$X^2$	$Y^2$	$XY$	$(Y_i - \bar{Y})$	$(Y_i - \bar{Y})^2$	$Z_i = \frac{Y_i - \bar{Y}}{s}$
0,49	2,17	0,2401	4,7089	1,0633	-0,70364	0,495104	-0,69616298
0,22	2,14	0,0484	4,5796	0,4708	-0,73364	0,538222	-0,725844348
0,4	4,26	0,16	18,1476	1,704	1,386364	1,922004	1,371638947
0,26	4,26	0,0676	18,1476	1,1076	1,386364	1,922004	1,371638947
0,71	3,91	0,5041	15,2881	2,7761	1,036364	1,07405	1,025356327
0,78	2,88	0,6084	8,2944	2,2464	0,006364	0,00000404958	0,006296048
0,93	2,26	0,8649	5,1076	2,1018	-0,61364	0,37655	-0,607118878
11,55	3,49	133,4025	12,1801	40,3095	0,616364	0,379904	0,609817184
8,35	3,1	69,7225	9,61	25,885	0,226364	0,05124	
19,91	1,4	396,4081	1,96	27,874	-1,47364	2,171604	-1,457984743
38,81	1,74	1506,2161	3,0276	67,5294	-1,13364	1,285131	-1,121595913
$\Sigma$ 82,41	$\Sigma$ 31,61	$\Sigma$ 2108,2427	$\Sigma$ 101,0515	$\Sigma$ 173,0679	-	$\Sigma$ 10,21585	-

Keterangan:

$X_i$  = Nilai variabel independen

$Y_i$  = Nilai variabel dependen

$\bar{Y}$  = rata – rata dari  $Y_i$

$Z_i$  = hasil standarisasi atau z-score

$n$  = banyak data

$D$  = deviasi

Berdasarkan Tabel 2. yang memuat tentang data yang digunakan dalam asumsi klasik maka langkah selanjutnya adalah:

- Menghitung rata – rata  $Y (\bar{Y})$  dengan rumus:

$$\bar{Y} = \frac{\sum y_i}{n}$$

$$\bar{Y} = \frac{31,61}{11}$$

$$\bar{Y} = 2,873636364$$

- hitung standar deviasi dengan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (y - \bar{Y})^2}{n-1}}$$

$$s = \sqrt{\frac{10,21585}{11-1}}$$

$$s = \sqrt{\frac{10,21585}{10}}$$

$$s = \sqrt{1,021585455}$$

$$s = 1,010735106$$

- hitung Z-score untuk setiap data dengan rumus:

$$Z_i = \frac{y_i - \bar{Y}}{s}$$

$$Z_i = \frac{2,17 - 2,873636364}{1,010735106}$$

$$Z_i = -0,69616298$$

Hasil perhitungan untuk Z-score dapat dilihat pada Tabel 2.

- Mencari mencari distribusi kumulatif normal  $F(Z)$

Tabel 3. data probabilitas F(Z)

$Z_i = \frac{y-y}{s}$	F(Z) dari tabel - Z
-0,69616298	0,243163
-0,725844348	0,233967
1,371638947	0,914912
1,371638947	0,914912
1,025356327	0,847402
0,006296048	0,502512
-0,607118878	0,271886
0,609817184	0,729009
0,223959408	0,588606
-1,457984743	0,072422
-1,121595913	0,131017

Berdasarkan Tabel 3. diperoleh nilai probabilitas F(Z) yang diperoleh dengan membandingkan setiap data Z dengan tabel distribusi (z- tabel). Apabila nilai Z = -0,69616298 maka jika dibandingkan dengan nilai Z tabel maka diperoleh nilai F(Z) = 0,243163 begitupun untuk nilai F(Z) yang lain.

- e. menghitung distribusi kumulatif empiris S(Z)

Tabel 4. data distribusi kumulatif empiris S(Z)

Urutan Z	Peringkat	$S(Z) = \frac{\text{peringkat data}}{n}$
-1,457984743	1	1/11= 0,090909091
-1,121595913	2	2/11= 0,181818182
-0,725844348	3	3/11= 0,272727273
-0,69616298	4	4/11= 0,363636364
-0,607118878	5	5/11= 0,454545455
0,006296048	6	6/11= 0,545454545
0,223959408	7	7/11= 0,636363636
0,609817184	8	8/11= 0,727272727
1,025356327	9	9/11= 0,818181818
1,371638947	10	10/11=0,909090909
1,371638947	11	11/11= 1

Berdasarkan Tabel 4. sebelum mencari nilai S(Z) kita harus mengurutkan nilai Z dari yang terkecil hingga terbesar, dari tabel diatas diperoleh data Z yang terkecil yaitu -1,457984743 dan Z yang terbesar adalah 1,371638947 urutan nilai Z dapat dilihat pada tabel 4 pada kolom peringkat. Langkah selanjutnya dilanjutkan dengan mencari nilai S(Z) dengan rumus [9]:

$$S(Z) = \frac{\text{peringkat data}}{n}$$

$$S(Z) = \frac{1}{11}$$

$$S(Z) = 0,090909091$$

Hasil dari S(Z) dengan peringkat yang lain tertera pada Tabel 4. kolom tiga.

- f. Menghitung nilai D

Tabel 5. Data nilai D atau deviasi

F(Z) dari tabel - Z	S(Z)	D = F(Z) - S(Z)	D =  F(Z) - S(Z)
0,243163	0,363636364	-0,120473364	0,120473364
0,233967	0,272727273	-0,038760273	0,038760273
0,914912	0,909090909	0,005821091	0,005821091
0,914912	1	-0,085088	0,085088
0,847402	0,818181818	0,029220182	0,029220182
0,502512	0,545454545	-0,042942545	0,042942545
0,271886	0,454545455	-0,182659455	0,182659455
0,729009	0,727272727	0,001736273	0,001736273
0,588606	0,636363636	-0,047757636	0,047757636
0,072422	0,090909091	-0,018487091	0,018487091
0,131017	0,181818182	-0,050801182	0,050801182

Berdasarkan Tabel 5. diperoleh nilai D dengan mengambil nilai D tertinggi rumus untuk menghitung nilai D [9]:

$$D = |F(Z) - S(Z)|$$

$$D = |0,243163 - 0,363636364|$$

$$D = |-0,120473364|$$

$$D = 0,120473364$$

berdasarkan Tabel 5. diperoleh nilai D yang diambil nilai D tertinggi yaitu 0,182659455. Langkah selanjutnya yaitu membandingkan nilai  $D_{hitung}$  dengan nilai  $D_{tabel}$  dengan ketentuan[10] :

- Apabila  $D_{hitung} < D_{tabel}$  maka data berdistribusi normal
- Apabila  $D_{hitung} > D_{tabel}$  maka data tidak berdistribusi normal

Untuk mencari  $D_{\text{tabel}}$  dengan signifikansi 0,05 adalah menggunakan rumus:

$$D_{\text{tabel}} = \frac{1,36}{\sqrt{n}}$$

$$D_{\text{tabel}} = \frac{1,36}{\sqrt{11}}$$

$$D_{\text{tabel}} = \frac{1,36}{3,31662479}$$

$$D_{\text{tabel}} = 0,410055429$$

Dari perhitungan diatas diperoleh nilai  $D_{\text{tabel}}$  yaitu 0,410055429. selanjutnya bandingkan nilai  $D_{\text{hitung}}$  dengan  $D_{\text{tabel}}$ , Maka berdasarkan perhitungan diatas ditunjukkan bahwa  $0,182659455 < 0,410055429$  artinya  $D_{\text{hitung}} < D_{\text{tabel}}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi dengan normal.

### 3.2.2 Uji Heteroskedastisitas

Langkah – langkah uji heteroskedastisitas adalah sebagai berikut [9]:

- a. Mencari nilai dari persamaan regresinya

Tabel 6. Data uji heteroskedastisitas

$X_i$	$Y_i$	$Y_{\text{Regresi}}$	Residual
0,49	2,17	3,173034	-1,00303444
0,22	2,14	3,18458	-1,044579653
0,4	4,26	3,176883	1,083117156
0,26	4,26	2,368998	1,891002091
0,71	3,91	3,163627	0,74637277
0,78	2,88	3,160634	-0,280634026
0,93	2,26	3,15422	-0,894220019
11,55	3,49	2,700108	0,78989168
8,35	3,1	2,83694	0,263059529
19,91	1,4	2,342634	-0,942634327
38,81	1,74	1,534469	0,205530561

Berdasarkan Tabel 6. untuk uji heteroskedastisitas adalah mencari nilai persamaan regresinya. Yang mana nilai regresinya sudah diketahui yaitu:  $Y=3,193986863-0,042760047 X$ . Setelah itu kita substitusikan nilai variabel  $X_i$  terhadap persamaan regresi tersebut sehingga diperoleh:

$$Y_{\text{regresi}} = 3,193986863 - 0,042760047 X$$

$$= 3,193986863 - 0,042760047 (0,49)$$

$$= 3,193986863 - 0,020952$$

$$= 3,173034$$

Perhitungan dilanjutkan sampai di peroleh nilai  $x_i$  terakhir dan hasil dari substitusi tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

- b. mencari nilai residual

Setelah mencari nilai  $Y$  dari persamaan regesi tersebut , berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai residual dengan rumus:

$$\text{Residual} = Y_i - Y_{\text{regresi}}$$

$$= 2,17 - 3,173034$$

$$= -1,00303444$$

Perhitungan dilakukan sampai nilai  $Y_i$  terakhir yaitu 1,74 dan hasil dari residual dapat dilihat pada tabel 6.

- c. cek pola residual untuk uji heteroskedastisitas

Langkah selanjutnya yaitu mengecek pola residual untuk uji heteroskedastisitas dengan ketentuan [9]:

- 1) Apabila nilai residul naik turun acak maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas atau asumsi uji heteroskedastisitas sudah terpenuhi
- 2) Apabila nilai residul ada pola tertentu maka ada gejala heteroskedastisitas atau asumsi uji heteroskedastisitas sudah tidak terpenuhi

Berdasarkan tabel diatas hasil nilai residual yaitu naik turun artinya tidak ada pola tertentu dari nilai hasil residual ini menunjukkan bahwa tidak terjadi gejala heteroskedastisitas atau asumsi uji heteroskedastisitas sudah terpenuhi.

### 3.2.3 Uji autokorelasi

Dalam uji autokorelasi pada penelitian ini menggunakan metode Durbin Watson dan kriteria pengujiannya adalah Jika nilai  $DU < DW < 4 - DU$  Maka berkesimpulan data tidak terjadi gejala Autokorelasi atau asumsi uji autokorelasi terpenuhi [9]. Nilai dari  $DU$ ,  $DW$  dan  $DU$  pada penelitian ini

dapat dilihat pada tabel Durbin Watson nomor 11 kolom ke 1 karena banyak datanya 11 dan jumlah variabel  $x$  yaitu 1 sehingga diperoleh :

$$\begin{aligned} \text{Nilai DL} &: 0.9273 \\ \text{Nilai DU} &: 1.3241 \\ \text{Nilai } 4 - \text{DL} &: 3.0737 \\ \text{Nilai } 4 - \text{DU} &: 2.6759 \\ \text{Nilai DW} &: 1.596 \end{aligned}$$

Setelah itu kita uji asumsi autokorelasi menggunakan rumus :

$$\text{DU} < \text{DW} < 4 - \text{DU} \\ 1.3241 < 1.596 < 2.6759$$

Karena pernyataan di atas benar maka ini menunjukkan bahwa data tidak terjadi gejala autokorelasi atau asumsi uji autokorelasi sudah terpenuhi.

### 3.3 Uji statistik regresi

uji statistik regresi bertujuan untuk membuat persamaan regresi dari antar variabel, menentukan hubungan antara satu variabel tak bebas dengan satu variabel bebas, menilai kekuatan variabel [8]. Pada uji statistik regresi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menghitung koefisien korelasi, uji signifikansi koefisien korelasi, uji model regresi dan uji signifikansi koefisien determinasi ( $R^2$ ).

#### a. Menghitung koefisien korelasi

Untuk mencari korelasi antara variabel  $X$  dan  $Y$  adalah dengan menggunakan rumus [11]:

$$\begin{aligned} R &= \frac{n \cdot \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{\sqrt{(n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)}} \\ R &= \frac{11 \cdot 173,0679 - 82,41 \cdot 31,61}{\sqrt{(11 \cdot 2108,2427 - (82,41)^2)(11 \cdot 101,0515 - (31,61)^2)}} \\ R &= \frac{1903,7469 - 2604,9801}{\sqrt{(23190,6697 - 6791,4081)(1111,5665 - 999,1921)}} \\ R &= \frac{-701,2332}{\sqrt{(16399,2616)(112,3744)}} \\ R &= \frac{-701,2332}{\sqrt{1842857,183}} \\ R &= \frac{-701,2332}{1357,51876} \\ R &= -0,516555072 \end{aligned}$$

Interval koefisien korelasi yaitu antara -1 sampai 1 berdasarkan perhitungan di atas diperoleh koefisien korelasi sebesar -0,516555072 ini menunjukkan bahwa hubungan antara pertumbuhan industri terhadap pengangguran menunjukkan hubungan yang negatif atau hubungan yang terbalik [11].

#### b. Uji signifikansi koefisien korelasi

Uji signifikansi koefisien korelasi antara variabel  $X$  dan  $Y$  bertujuan untuk mengukur signifikansi masing – masing variabel independen terhadap variabel dependent [10]. Sebelum menguji signifikansi korelasi antara  $X$  dan  $Y$  peneliti membuat sebuah hipotesis diantaranya :

$H_0$  = Pertumbuhan industri tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT) di kabupaten Pamekasan

$H_1$  = Pertumbuhan industri berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT) di kabupaten Pamekasan

$$\begin{aligned} T_{\text{hitung}} &= \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r)^2}} \\ T_{\text{hitung}} &= \frac{-0,516555072 \sqrt{11-2}}{\sqrt{1-(-0,516555072)^2}} \\ T_{\text{hitung}} &= \frac{-0,516555072 \sqrt{9}}{\sqrt{1-(0,266829142)}} \\ T_{\text{hitung}} &= \frac{-0,516555072 (3)}{\sqrt{0,733170858}} \\ T_{\text{hitung}} &= \frac{-1,549665216}{0,856253968} \\ T_{\text{hitung}} &= -1,809819603 \end{aligned}$$

Jika nilai  $T_{hitung} < T_{tabel}$  artinya  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. apabila nilai  $T_{hitung} > T_{tabel}$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima [10].

Berdasarkan perhitungan di atas diketahui nilai  $T_{hitung}$  sebesar -1,809819603. sedangkan untuk nilai  $T_{tabel}$  yaitu 2,262157. Karena  $-1,809819603 < 2,262157$  menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak artinya “tidak ada pengaruh yang signifikan antara pertumbuhan industri (X) terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT) (Y)”

c. Uji model regresi

Uji model regresi Digunakan untuk mengukur apakah model regresi secara keseluruhan signifikan atau tidak dalam menjelaskan variabel dependen [10]. Sebelum menguji Model regresi signifikan atau tidak peneliti membuat sebuah hipotesis diantaranya :

$H_0$  = model regresi tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT) di kabupaten Pamekasan

$H_1$  = model regresi signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT) di kabupaten Pamekasan

$$F = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)}$$

$$F = \frac{0,266829142 / (2-1)}{(1-0,266829142) / (11-2)}$$

$$F = \frac{0,266829142 / 1}{0,733170858 / (9)}$$

$$F = \frac{0,266829142}{0,733170858 / (9)}$$

$$F = \frac{0,266829142}{0,081463429}$$

$$F = 3,275446974$$

Jika nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  artinya  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak . apabila nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima [10].

Berdasarkan perhitungan di atas diketahui nilai  $F_{hitung} = 3,275446974$ . sedangkan untuk nilai  $F_{tabel} = 5,117355029$ . Karena nilai  $3,275446974 < 5,117355029$  menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak artinya “model regresi tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka (TPT) di kabupaten Pamekasan”

d. Menghitung koefisien determinasi

Untuk besar nilai koefisien determinasi dapat diperoleh dari kuadrat nilai korelasi [11] .

Sehingga besar nilai koefisien determinasi sama dengan  $KD = R^2 = (-0,51655072)^2 = 0,266829142$ .

Dari nilai koefisien determinasi  $R^2 = 0,266829142$  ini menunjukkan bahwa variabel pertumbuhan industri mampu menjelaskan variabel Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 26,6 % . sementara sisanya 73,4% di jelaskan oleh peubah atau variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

## 4. Kesimpulan dan saran

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana, variabel jumlah industri memiliki koefisien regresi negatif sebesar - 0,042760047 yang menunjukkan bahwa peningkatan jumlah industri dapat menurunkan tingkat pengangguran terbuka (TPT). Namun, hasil uji signifikansi terhadap koefisien korelasi menunjukkan bahwa hubungannya tidak signifikan ( $T_{hitung} = -1,809819603 < T_{tabel} = 2,262157$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan industri tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap TPT dan koefisien korelasi dari dua variabel tersebut adalah - 0,51655072 . Selain itu, model regresi yang digunakan juga tidak signifikan (nilai  $F_{hitung} = 3,275446974 < F_{tabel} = 5,117355029$  ) dan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0.267 menunjukkan bahwa variabel jumlah industri memiliki kontribusi sebesar 26.7% dalam menjelaskan variasi tingkat pengangguran terbuka (TPT), sementara 73.3% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini.

### 4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya:

a. Penambahan Variabel Independen

Untuk meningkatkan akurasi model, disarankan menambahkan variabel lain seperti investasi, upah minimum, dan tingkat pendidikan yang dapat mempengaruhi tingkat pengangguran terbuka (TPT).

b. Penggunaan Metode Analisis yang Lebih Kompleks

Untuk meningkatkan akurasi hasil penelitian, penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode analisis yang lebih kompleks, seperti regresi berganda atau panel data sehingga dapat mempertimbangkan berbagai faktor yang memengaruhi hubungan antara industri dan pengangguran.

### Daftar pustaka

- [1] "RKPD KAB. PAMEKASAN 2023.pdf."
- [2] M. Septiana and K. Asmara, "Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Jumlah Industri dan Pendidikan Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Kabupaten Sidoarjo," vol. 8, no. 2, pp. 668–677, 2024, doi: 10.29408/jpek.v8i2.26048.
- [3] Evi Febriani and W. Syafitri, "Dampak Pendidikan Dan Pertumbuhan Industri Pengolahan Terhadap Pengangguran," *J. Dev. Econ. Soc. Stud.*, vol. 2, no. 1, pp. 124–131, 2023, doi: 10.21776/jdess.2023.02.1.11.
- [4] T. Rahmawati and N. Nurwati, "Pengaruh Pertumbuhan Industri terhadap Pengangguran Terbuka di Kabupaten Karawang," *J. Polit. Indones.*, vol. 6, no. 1, pp. 51–61, 2021, doi: 10.35706/jpi.v6i1.5165.
- [5] A. Rahmatullah and D. Khaerudin, "Analisis Dampak Ketidakterdediaan Industri Terhadap Peningkatan Angka Pengangguran dan Urbanisasi di Kabupaten Pandeglang Banten," *J. Manaj. STIE Muhammadiyah Palopo*, vol. 7, no. 1, p. 60, 2021, doi: 10.35906/jm001.v7i1.728.
- [6] H. Purwasih and Y. Soesatyo, "Pengaruh Pertumbuhan Sektor Industri Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Kabupaten Sidoarjo," *J. Pendidik. Ekon.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–6, 2017.
- [7] M. Muhtamil, "Pengaruh Perkembangan Industri Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Provinsi Jambi," *J. Perspekt. Pembiayaan dan Pengang. Drh.*, vol. 4, no. 3, pp. 199–206, 2017, doi: 10.22437/ppd.v4i3.3642.
- [8] F. Ginting, E. Buulolo, and E. R. Siagian, "Implementasi Algoritma Regresi Linear Sederhana Dalam Memprediksi Besaran Pendapatan Daerah (Studi Kasus: Dinas Pendapatan Kab. Deli Serdang)," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 3, no. 1, pp. 274–279, 2019, doi: 10.30865/komik.v3i1.1602.
- [9] N. Y. Aditiya, E. S. Evani, and S. Maghfiroh, "Konsep Uji Asumsi Klasik Pada Regresi Linier Berganda," *J. Ris. Akunt. Soedirman*, vol. 2, no. 2, pp. 102–110, 2023, doi: 10.32424/1.jras.2023.2.2.10792.
- [10] Nuryadi, T. D. Astuti, E. S. Utami, and M. Budiantara, *Buku Ajar Dasar-dasar Statistik Penelitian*. 2017.
- [11] Setiani Tia, "Pengaruh Tingkat Suku Bunga Kredit Terhadap Permintaan Kredit Modal Kerja (Kmk) Pada Bank Umum Di Indonesia Periode Tahun 2006-2016," *J. Akunt.*, vol. 10, pp. 99–107, 2018.