
**ANALISIS JUMLAH DANA DESA MENGGUNAKAN METODE
REGRESI LINEAR SEDERHANA**

Imro'atun Najiyyah¹, Ahmad Khairul Umam^{2*}

^{1,2} Program Studi Matematika Universitas Billfath

Corresponding Author: ahmad.khairul.umam@gmail.com*

Abstract

According to (Undang-Undang, 2014) "a village" is a village and traditional village. "a village" is a legal community unit that has territorial boundaries that are authorized to regulate and manage government affairs, the interests of the local community based on community initiatives, rights of origin, and/or traditional rights that are recognized and respected in the system of government of the Unitary State of the Republic of Indonesia. This article discusses total of village funds from village original income (X) and transfer income (Y) in 2018, 2019 and 2020 in Weru Village, Paciran, Lamongan. We use Simple Linear Regression method. The data analysis technique is quantitative descriptive. It will describes and interprets an object or phenomenon by using numbers. From results, a simple linear regression equation is $Y = 115 + (-0.007x)$ with correlation $r = -0.22$ that means the correlation is not significant. And then, Calculation of $F_{calculate}$ and F_{Table} results that $F_{calculate} = -0.22 \leq 6.94 = F_{Table}$. It means that H_0 (Hypothesis) is rejected. So, it can be concluded that the relationship between village original income and transfer income to the total of village funds has not significant effect.

Keywords: Village; Total of Village Funds; Simple Linear Regression

How to cite: Imro'atun Najiyyah & Ahmad Khairul Umam. (2021). Analisis Jumlah Dana Desa Menggunakan Metode Regresi Linear Sederhana. *JMS (Jurnal Matematika dan Sains)*, 1(2), pp.93-98.

PENDAHULUAN

Menurut (Undang-Undang, 2014) Desa adalah desa dan desa adat atau yang disebut dengan nama lain, selanjutnya disebut Desa, adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Menurut (Kaeng, 2015) dalam hal ini desa diberikan wewenang yang luas untuk mengatur rumah tangganya sendiri sesuai dengan potensi desa yang dimiliki dalam rangka upaya untuk meningkatkan kualitas hidup dan kehidupan untuk sebesar-besarnya kesejahteraan masyarakat desa. Tentu saja wewenang yang luas tersebut tetap diatur sesuai dengan Undang-Undang. Salah satu aspek yang ikut berperan dalam pengembangan desa adalah keuangan desa dan aset desa. Keuangan desa menurut Undang-Undang Desa (Kementerian Dalam Negeri, 2014) adalah semua hak dan kewajiban desa yang dapat dinilai dengan uang serta segala sesuatu berupa uang dan barang yang

berhubungan dengan pelaksanaan hak dan kewajiban desa, sedangkan aset desa merupakan barang milik desa yang berasal dari kekayaan asli milik desa, dibeli atau diperoleh atas beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APB Desa) atau perolehan hak lainnya yang sah.

Pendapatan pada desa weru berasal dari pendapatan asli desa yang meliputi: hasil usaha, swadaya, pendapatan asli desa yang sah yang lainnya, dan berasal dari pendapatan transfer yang meliputi :dana desa, bagi hasil pajak non PBB, bagi hasil pajak PBB, bagi hasil retribusi, bantuan keuangan pemerintah kabupaten/kota.

Berikut ini adalah data pendapatan desa weru tahun 2018 sampai tahun 2020:

Tabel 1. Pendapatan Desa

Tahun	Pendapatan Asli Desa	Pendapatan Transfer
2018	Rp. 47.500.000	Rp. 1.218.185.300
2019	Rp. 47.000.000	Rp. 1.015.206.400
2020	Rp. 94.291.062	Rp. 1.084.117.800

Sumber: Siskeudes Dinas PMD

Dari data di atas terlihat bahwa pendapatan desa yang diperoleh desa weru tidak terlalu jauh berbeda jumlahnya dari tahun ke tahun. Hal itu menunjukkan bahwa ada pengaruh dan hubungan antara pendapatan asli desa dengan pendapatan transfer.

Fenomena masalah dalam penelitian ini yaitu dapat dilihat bahwa jika pendapatan asli desa dan pendapatan transfer naik maka akan diikuti dengan naiknya jumlah pendapatan desa, sedangkan jika pendapatan asli desa dan pendapatan transfer turun maka akan diikuti pula dengan turunnya jumlah pendapatan desa.

Oleh karena itu, perlu ada pembuktian untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pendapatan asli desa dan pendapatan transfer, apakah pengaruhnya besar atau kecil dan hubungannya kuat atau lemah. Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah: mengetahui pendapatan asli desa dan pendapatan transfer yang mempengaruhi jumlah dana desa, mengetahui analisis jumlah dana desa tahun 2018, 2019 dan 2020 di desa weru dengan metode regresi linear sederhana, mengetahui hubungan antara rasio pendapatan asli desa dan pendapatan transfer terhadap jumlah dana desa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode regresi linear sederhana. Penelitian ini dilakukan di Lamongan mulai bulan februari sampai juli 2021. Penelitian ini membahas tentang pengaruh antara pendapatan asli desa dengan pendapatan transfer di desa weru kecamatan paciran kabupaten Lamongan.

Metode pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara mengambil data yang sudah ada dari departemen atau lembaga pemerintah yang ada di Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa kabupaten Lamongan. Teknik analisis data berbentuk deskriptif kuantitatif, dimana analisis ini akan menggambarkan serta menginterpretasikan suatu objek atau fenomena sesuai dengan kenyataan yang ada dengan menggunakan angka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memudahkan dalam pembahasan penelitian maka angka-angka yang terlalu besar digitnya seperti yang terlihat pada tabel di atas sebaiknya disederhanakan terlebih dahulu dengan membagi angka-angka tersebut menjadi angka yang lebih sedikit digitnya sehingga lebih mudah dalam perhitungannya. Setelah angka-angka dalam tabel di atas disederhanakan yaitu menggunakan 3 digit pertama, maka hasil penyederhaanaannya dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Hasil Penyederhanaan Pendapatan Desa

Tahun	Pendapatan Asli Desa	Pendapatan Transfer
2018	475	122
2019	470	102
2020	943	108

Berdasarkan pertanyaan penelitian, maka hipotesis yang dibuat sebagai berikut: “diduga bahwa pendapatan desa berpengaruh signifikan pada jumlah dana desa”.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis regresi linear sederhana yang dilakukan secara manual, rumusnya yaitu $Y = a + bX$. Untuk menghitung nilai konstanta a dan b diperlukan tabel penolong berikut ini:

Tabel 3. Penolong Mencari Konstanta a dan b

Tahun	X	Y	XY	X^2	Y^2
2018	475	122	57.950	225.625	14.884
2019	470	102	47.940	220.900	10.404
2020	943	108	101.844	889.249	11.664
Σ	1.888	332	207.734	1.335.774	36.952

Setelah dibuat tabel penolong seperti di atas maka selanjutnya adalah dihitung nilai konstanta a dan b sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{n \cdot \Sigma xy - \Sigma x \cdot \Sigma y}{n \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2} = \frac{(3 \times 207.734) - (1.888 \times 332)}{(3 \times 1.335.774) - (1.888)^2} = \frac{623.202 - 626.816}{4.007.322 - 3.564.544} \\
 &= \frac{-3.614}{512.778} = -0,007
 \end{aligned}$$

dan

$$a = \frac{\Sigma y - b \cdot \Sigma x}{n} = \frac{332 - [(-0,007) \times 1.888]}{3} = \frac{332 + 13}{3} = \frac{345}{3} = 115.$$

Sesuai dengan hasil perhitungan nilai konstanta a dan b di atas maka diperoleh persamaan linear sederhana sebagai berikut:

$$Y = a + bX = 115 + (-0,007X)$$

Berdasarkan persamaan regresi linear sederhana di atas maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara variabel X pendapatan asli desa dengan variabel Y pendapatan transfer desa dimana hubungan ini dibuat dalam suatu persamaan yaitu

$$Y = 115 + (-0,007X).$$

Langkah berikutnya yaitu menghitung korelasi atau hubungan antara kedua variabel (variabel X pendapatan asli desa dan variabel Y pendapatan transfer desa) dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r &= \frac{n \cdot (\Sigma xy) - (\Sigma x \cdot \Sigma y)}{\sqrt{[n \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][n \cdot \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}} \\ &= \frac{[3 \times (207.734)] - (1.888 \times 332)}{\sqrt{[(3 \times 1.335.774) - (1.888^2)][(3 \times 36.952) - (332^2)]}} \\ &= \frac{623.202 - 626.816}{\sqrt{[4.007.322 - 3.564.544][110.856 - 110.224]}} \\ &= \frac{-3.614}{\sqrt{[442.778][632]}} \\ &= \frac{-3.614}{\sqrt{279.835.696}} \\ &= \frac{-3.614}{16.728} \\ &= -0,22. \end{aligned}$$

Setelah dihitung korelasi atau hubungan antara kedua variabel (variabel X pendapatan asli desa dan variabel Y pendapatan transfer) maka diperoleh nilai r sebesar -0,22. Sesuai dengan kriteria korelasi dimana jika nilai r bernilai negatif maka hubungannya tidak signifikan artinya jika variabel X meningkat maka variabel Y bisa menurun. Langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis secara parsial sesuai dengan hipotesis yang telah dibuat yaitu dengan melakukan uji F sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{-0,22\sqrt{3-2}}{\sqrt{1-(-0,22)^2}} = \frac{-0,22\sqrt{1}}{\sqrt{1-0,0484}} = \frac{-0,22}{\sqrt{0,9516}} = \frac{-0,22}{0,975} = -0,22$$

Selanjutnya menghitung F_{tabel} menggunakan taraf 5% atau 0,05, yaitu

- $n - 1 = 3 - 1 = 2$
- $2(n - 1) = 2(3 - 1) = 2(2) = 4$
- ∴ Jadi diperoleh F_{tabel} sebesar:

$$F_{0,05}(2,4) = 6,94.$$

Setelah dihitung antara F_{hitung} dan F_{tabel} maka selanjutnya dibandingkan mana yang lebih besar atau lebih kecil diantara keduanya. Adapun kriteria pengujian yang digunakan yaitu jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima artinya berpengaruh signifikan, dan berlaku sebaliknya. Dari perhitungan di atas maka hasilnya adalah: $F_{\text{hitung}} = -0,22 \leq 6,94 = F_{\text{tabel}}$.

Dengan demikian dari hasil di atas, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang artinya tidak berpengaruh signifikan. Berdasarkan hipotesis penelitian yang telah dibuat sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa jumlah pendapatan desa antara pendapatan asli desa dan pendapatan transfer tidak berpengaruh secara signifikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan berdasarkan hasil dan pembahasan yaitu sebagai berikut: pertama, diperoleh persamaan regresi linear sederhana yaitu

$$Y = 115 + (-0,007X)$$

artinya terdapat hubungan antara variabel X pendapatan asli desa dan variabel Y pendapatan transfer. Kedua, hasil perhitungan korelasi r diperoleh hasil sebesar -0,22, artinya korelasi atau hubungan antara variabel X pendapatan asli desa dan variabel Y pendapatan transfer tidak signifikan. Ketiga, perhitungan F_{hitung} dan F_{tabel} diperoleh hasil bahwa $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ yaitu $-0,22 \leq 6,94$ artinya H_0 ditolak, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hubungan pendapatan asli desa dan pendapatan transfer terhadap jumlah dana desa tidak berpengaruh secara signifikan.

Pendapatan desa merupakan hal yang sangat penting bagi pembangunan di desa weru, oleh karena itu diharapkan supaya pendapatan desa terus ditingkatkan jumlahnya dengan cara mengembangkan berbagai potensi desa sehingga dapat membantu memperlancar pembangunan desa. Dengan pendapatan desa yang semakin tinggi maka akan menjadikan desa semakin mandiri dan maju.

DAFTAR RUJUKAN

- Kaeng, A. R. (2015). Analisis Pendapatan Asli Daerah Untuk Belanja Daerah Pada Pemerintah Kota Tomohon. *Jurnal EMBA*, 3(2), 958-965.
- Kementerian Dalam Negeri. (2014). Peraturan Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 113 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Keuangan Desa.
<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/111736/permendagri-no-113-tahun-2014>.
- Undang-Undang. (2014). Undang-Undang (UU) Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa.
<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/38582/uu-no-6-tahun-2014>.