

## ***Path Analysis* dan Penerapannya pada Bantuan Sosial**

**Sri Imas Nur Azizah<sup>\*</sup>, Yani Ramdani, Gani Gunawan**

Prodi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Islam Bandung, Indonesia.

\*sriimasnura@gmail.com, yaniramdani66@gmail.com, ggani07@yahoo.com

**Abstract.** *Path Analysis* is a technique for analyzing causal relationships which is a development of multiple linear regression analysis, if the exogenous independent variable affects the endogenous dependent variable not only directly but also indirectly. As with regression analysis, *Path Analysis* or *Path Analysis* can be used to see and determine which variables or which paths are hypothesized to have different units, so standardization is necessary to make all units of variables disappear and the scale of each variable will be uniform. This research was conducted to determine the causal effect on social assistance receipt data. So far, the level of education in poor families is influenced by economic factors assisted by the local government with social assistance. The data used is social assistance data from one of the social assistance programs, namely PKH assistance in the education component. Based on the results of *Path Analysis* with SPSS, it was found that there was a direct effect between elementary school beneficiaries and junior high school beneficiaries of  $0.000 < 0.05$ , there was a direct effect between junior high school beneficiaries and high school beneficiaries of  $0.000 < 0.05$ , there was a direct effect between high school level beneficiaries on the number of social assistance recipients of  $0.000 < 0.05$ , there is a direct effect between junior high school level beneficiaries on the number of social assistance recipients of  $0.000 < 0.05$ , there is a direct effect between elementary level beneficiaries on the number of beneficiaries of  $0.000 < 0.05$ , there is a simultaneous influence between the elementary, middle and high school levels on the number of aid recipients of 81.5% and the remaining 18.5% is influenced by other variables not examined.

**Keywords:** *Path Analysis, SPSS, PKH.*

**Abstrak.** *Path Analysis* ialah sebuah teknik untuk menganalisis hubungan sebab akibat yang merupakan pengembangan dari analisis regresi berganda, jika variabel *inDependent Exogenous* nya mempengaruhi variabel dependent endogenous tidak hanya secara langsung tetapi juga secara tidak langsung. Seperti halnya analisis regresi, *Path Analysis* atau Analisis Jalur dapat digunakan untuk melihat dan menentukan variabel apa saja atau jalur mana saja yang dihipotesiskan memiliki unit satuan yang berbeda-beda sehingga perlu dilakukan standardisasi untuk menjadikan semua unit satuan dari variabel yang akan hilang dan skala tiap variabel akan seragam. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh sebab akibat pada data penerimaan bantuan sosial. Selama ini tingkat pendidikan pada keluarga miskin dipengaruhi oleh faktor ekonomi yang dibantu pemerintah daerah dengan adanya bantuan sosial. Data yang digunakan merupakan data bantuan sosial dari salah satu bantuan sosial yaitu bantuan PKH pada komponen pendidikan. Berdasarkan hasil *Path Analysis* dengan SPSS, didapat terdapat pengaruh langsung antara penerima bantuan tingkat SD terhadap penerima tingkat SMP sebesar  $0,000 < 0,05$ , terdapat pengaruh langsung antara penerima bantuan tingkat SMP terhadap penerima tingkat SMA sebesar  $0,000 < 0,05$ , terdapat pengaruh langsung antara penerima bantuan tingkat SMA terhadap Jumlah penerima bantuan sosial sebesar  $0,000 < 0,05$ , terdapat pengaruh langsung antara penerima bantuan tingkat SMP terhadap Jumlah penerima bantuan sosial sebesar  $0,000 < 0,05$ , terdapat pengaruh langsung antara penerima bantuan tingkat SD terhadap Jumlah penerima sebesar  $0,000 < 0,05$ , terdapat pengaruh secara simultan antara tingkat SD, SMP dan SMA terhadap Jumlah Penerima Bantuan sebesar 81,5% dan sisanya sebesar 18,5% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

**Kata Kunci:** *Path Analysis, SPSS, Bansos PKH.*

## A. Pendahuluan

*Path Analysis* merupakan teknik statistik yang digunakan dalam bidang ilmu sosial untuk menguji hubungan sebab akibat antar variabel. Tujuan dari *Path Analysis* untuk melihat hubungan antar variabel dengan didasarkan pada model, mengidentifikasi jalur penyebab suatu variabel tertentu terhadap variabel lain yang dipengaruhinya, menghitung besarnya pengaruh satu variabel dependent endogenous atau lebih terhadap variabel *inDependent Exogenous*[1][2].

Dalam penelitian ini, pengaplikasian *Path Analysis* akan dibantu *software* SPSS karena dapat membuat laporan berbentuk tabulasi, chart (grafik), plot (diagram) dari berbagai distribusi, statistik deskriptif dan analisis statistik yang kompleks [3][4]. *Software* SPSS ini juga sangat mudah dalam mengoprasikannya sehingga akan sangat membantu penelitian. Pengaplikasian *Path Analysis* menggunakan SPSS ini bertujuan untuk menguji asumsi-asumsi klasik yang harus terpenuhi dan perhitungan *Path Analysis* untuk koefisien model regresi.

Hubungan sebab akibat dapat terjadi dalam data penerima bantuan sosial. Menurut Permendagri No. 32 Tahun 2011 Pasal 1 [5] menyatakan bahwa, “5rBantuan sosial adalah bentuk bantuan yang diberikan oleh pemerintah daerah kepada kelompok masyarakat. Bentuk bantuan dapat berupa uang atau barang, tidak berkelanjutan dan selektif dengan tujuan untuk proteksi dari segala kemungkinan yang dapat menimbulkan resiko sosial.” Dalam penelitian ini jenis bantuan sosial yang diberikan adalah bantuan pada Program Keluarga Harapan (PKH) yang merupakan salah satu bantuan sosial bersyarat kepada masyarakat penerima manfaat PKH dengan menggunakan sistem *Conditional Cash Transfer (CCT)* dalam penyalurannya[6].

Pada penelitian ini, data yang digunakan merupakan data sekunder dari data penerima bantuan sosial pada PKH khususnya pada komponen pendidikan yang terdiri dari tingkat SD, tingkat SMP dan tingkat SMA. Hal ini dilihat berdasarkan pemerataan penerima di setiap keluarga penerima manfaat yang memiliki anak usia sekolah yang perlu dibantu dan didukung oleh pemerintah daerah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Apakah terdapat pengaruh antara bantuan yang diterima dari tingkat SD, tingkat SMP dan tingkat SMA terhadap jumlah penerima bantuan di Kabupaten Subang?”. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb.

1. Untuk mengetahui pengaruh langsung antara penerima tingkat SD terhadap penerima tingkat SMP.
2. Untuk mengetahui pengaruh langsung antara penerima tingkat SMP terhadap penerima tingkat SMA.
3. Untuk mengetahui pengaruh langsung antara penerima tingkat SMA terhadap jumlah penerima bantuan.
4. Untuk mengetahui pengaruh langsung antara penerima tingkat SMP terhadap jumlah penerima bantuan.
5. Untuk mengetahui pengaruh langsung antara penerima tingkat SD terhadap jumlah penerima bantuan.
6. Untuk mengetahui pengaruh secara simultan antara tingkat SD, SMP dan SMA terhadap jumlah penerima bantuan.

## B. Metodologi Penelitian

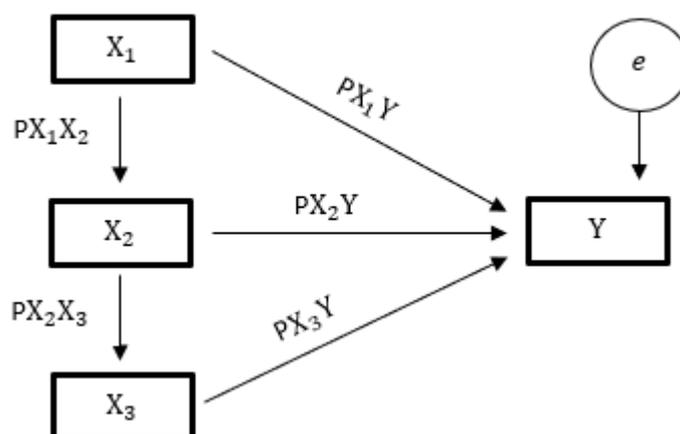
Peneliti menggunakan metode *Path Analysis* dengan menggunakan alat bantu *software* IBM SPSS ver 23. Data yang dipilih dalam penelitian ini adalah data penerima bantuan PKH tahun 2022 pada komponen pendidikan di Kabupaten Subang. Data yang diperoleh diolah menggunakan *Microsoft Excel* dan *Path Analysis* sehingga mendapatkan hasil berupa bentuk untuk model regresi dan pengaruh secara langsung maupun tidak langsung antar variabel. Variabel penelitian didefinisikan menjadi empat variabel yaitu X1 = tingkat SD, X2 = tingkat SMP, X3 = tingkat SMA dan Y = Jumlah penerima bantuan.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### Kajian *Path Analysis*

*Path Analysis* pertama kali dikembangkan oleh Sewall Wright pada tahun 1920-an untuk menguji hubungan kausal antara satu variabel dengan variabel lainnya dalam kondisi non-eksperimental. *Path Analysis* juga merupakan pengembangan dari analisis regresi, sehingga analisis regresi dapat dikatakan sebagai bentuk khusus dari *Path Analysis*. Analisis korelasi dan analisis regresi merupakan dasar dari perhitungan koefisien *Path Analysis*[7].

Berikut adalah penelitian mengenai pengaruh antara bantuan yang diterima diterima tingkat SD, tingkat SMP dan tingkat SMA berdampak terhadap jumlah bantuan sosial yang diterima masyarakat miskin di Kabupaten Subang, terlihat pada model *Path Analysis* sebagai berikut:



**Gambar 1.** Model *Path Analysis*

Keterangan :

Variabel *Dependent Exogenous* ( $X_1$ ): tingkat SD

Variabel *Dependent Exogenous* ( $X_2$ ): tingkat SMP

Variabel *Dependent Exogenous* ( $X_3$ ): tingkat SMA

Variabel *Independent Endogenous* ( $Y$ ): jumlah penerima bantuan

P : pengaruh

$e$  : *error* atau pengaruh lain

—> : hubungan regresi

Persamaan regresi yang muncul dari model *Path Analysis* diatas adalah:

Persamaan

$$: Y = PYX_1 + PYX_2 + PYX_3 + e$$

#### Uji Asumsi Klasik

Menurut Ghozali [8] menyatakan bahwa “Uji Asumsi Klasik merupakan tahap awal yang digunakan sebelum analisis regresi linear berganda. Dilakukannya pengujian tersebut guna memberikan kepastian agar koefisien regresi tidak bias serta konsisten dan memiliki ketepatan dalam estimasi.” Dalam penelitian ini akan dilakukan uji asumsi klasik yang meliputi Uji Normalitas dan Uji Linearitas yang merupakan asumsi-asumsi pada *Path Analysis* yang harus terpenuhi.

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengkaji kenormalan variabel yang diteliti apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Kolmogorov-Smirnov*. Apabila nilai hitung < taraf signifikansi 0,05 (5%), maka data tersebut berdistribusi tidak normal, sedangkan apabila nilai *Asymp. Sig*  $\geq 0,05$  maka data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan pengujian normalitas yang telah

dilakukan dengan SPSS diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hasil Uji Normalitas Data

	VAR00004	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	df	Sig.
Y	X1	.076	100	.164
	X2	.079	100	.125
	X3	.079	100	.126

## 2. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan secara linear antara variabel yang hendak diuji peneliti. Jika suatu model tidak memenuhi syarat linearitas maka model regresi linear tidak bisa digunakan. Untuk menentukan linearitas adalah dengan cara melihat kolom nilai Sig. pada baris *Deviation from Linearity* di *ANOVA Table*. Jika nilainya *Sig.* > 0,05, maka data bersifat linear dan memenuhi syarat linearitas. Namun, jika nilainya *Sig.* < 0,05 maka data bersifat tidak linear dan tidak memenuhi syarat linearitas. Berdasarkan pengujian normalitas yang telah dilakukan dengan SPSS diperoleh hasil uji linearitas sebagai berikut:

**Tabel 2.** Hasil Uji Linearitas

	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
Y	-	0,184	0,121	0,930
X <sub>1</sub>	0,184	-	0,966	-
X <sub>2</sub>	0,121	-	-	0,9784
X <sub>3</sub>	0,930	-	0,9784	-

## Koefisien Path Analysis I

Mengacu pada Hasil Regresi bagian tabel *Coefficients* pada Tabel 3. dapat diketahui bahwa nilai signifikansi dari ketiga variabel yaitu  $X_1 = 0,00$ ,  $X_2 = 0,00$  dan  $X_3 = 0,00$  lebih kecil dari 0,05. Hasil ini memberikan kesimpulan bahwa Regresi Model, yakni variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$  berpengaruh signifikan terhadap Y. Besarnya nilai R<sup>2</sup> atau R square yang terdapat pada tabel Model Summary adalah sebesar 1,000 hal ini menunjukkan bahwa kontribusi atau sumbangan pengaruh  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$  terhadap Y berada pada angka 1, maka pengaruh tersebut semakin kuat yang mana tidak terdapat pengaruh dari variabel lain (*error*).

**Tabel 3.** Hasil Regresi I

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1.000 <sup>a</sup>	1.000	1.000	.000

**Tabel 4.** ANOVA

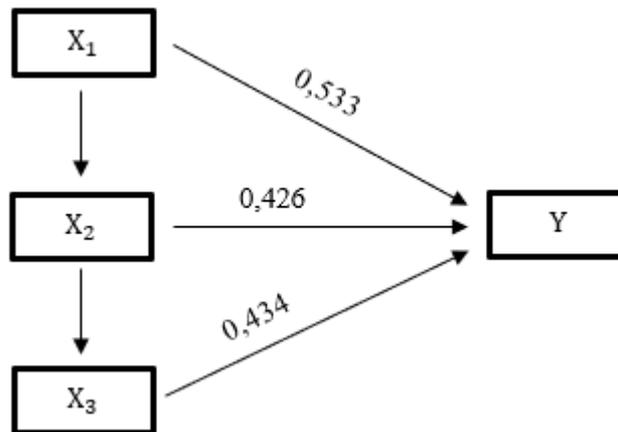
**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		<i>Sum of Squares</i>	Df	<i>Mean Square</i>
1	<i>Regression</i>	64673.390	3	21557.797
	<i>Residual</i>	.000	96	.000
	<i>Total</i>	64673.390	99	

**Tabel 5.** Nilai Koefisien

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>
		B	<i>Std. Error</i>	Beta
1	<i>(Constant)</i>	.000	.000	
	X1	1.000	.000	.533
	X2	1.000	.000	.426
	X3	1.000	.000	.434



**Gambar 2.** Hasil Regresi *Path Analysis* I

**Koefisien Model *Path Analysis* II**

Berdasarkan Hasil Regresi II pada bagian tabel *Coefficients* pada Tabel 4. dapat diketahui bahwa nilai signifikansi dari ketiga variabel yaitu  $X_1 = 0,00$ ,  $X_2 = 0,00$  dan  $X_3 = 0,00$  lebih kecil dari 0,05. Hasil ini memberikan kesimpulan bahwa Regresi Model, yakni variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$  berpengaruh signifikan terhadap  $Y$ . Besarnya nilai  $R^2$  atau R square yang terdapat pada tabel Model Summary adalah sebesar 0,815 hal ini menunjukkan bahwa kontribusi atau sumbangan pengaruh  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$  terhadap  $Y$  adalah sebesar 81,5% sementara sisanya 18,5% merupakan kontribusi dari variabel-variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian. Sementara itu untuk nilai  $e_1$  dapat dicari juga dengan rumus:

$$e_1 = \sqrt{(1 - 0,815)} = 0,430$$

**Tabel 6.** Hasil Regresi II

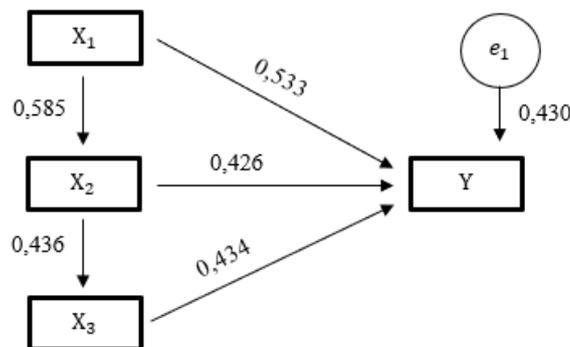
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
2	.903 <sup>a</sup>	.815	.812	11.096

**Tabel 7.** Nilai Regresi

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
2	Regression	52731.110	3	26365.555	214.152	.000 <sup>b</sup>
	Residual	11942.280	97	123.116		
	Total	64673.390	99			

**Tabel 8.** Model Regresi

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
2	(Constant)	30.366	4.700		6.461	.000
	X1	1.097	.098	.585	11.148	.000
	X2	1.025	.123	.436	8.317	.000



**Gambar 3.** Hasil Regresi *Path Analysis* II

**D. Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. Analisis pengaruh penerima tingkat SD terhadap penerima tingkat SMP: dari analisis diatas diperoleh nilai signifikansi tingkat SD sebesar  $0,000 < 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara langsung terdapat pengaruh signifikan tingkat SD terhadap tingkat SMP.
2. Analisis pengaruh penerima tingkat SMP terhadap penerima tingkat SMA: dari analisis diatas diperoleh nilai signifikansi tingkat SMP sebesar  $0,000 < 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara langsung terdapat pengaruh signifikan tingkat SMP terhadap tingkat SMA.

3. Analisis pengaruh tingkat SMA terhadap penerima tingkat Jumlah penerima bantuan: dari analisis diatas diperoleh nilai signifikansi tingkat SMA sebesar  $0,000 < 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara langsung terdapat pengaruh signifikan tingkat SMA terhadap Jumlah penerima bantuan.
4. Analisis pengaruh tingkat SMP terhadap penerima tingkat Jumlah penerima bantuan: dari analisis diatas diperoleh nilai signifikansi tingkat SMP sebesar  $0,000 < 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara langsung terdapat pengaruh signifikan tingkat SMA terhadap Jumlah penerima bantuan.
5. Analisis pengaruh tingkat SD terhadap penerima tingkat Jumlah penerima bantuan: dari analisis diatas diperoleh nilai signifikansi tingkat SD sebesar  $0,000 < 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara langsung terdapat pengaruh signifikan tingkat SMA terhadap Jumlah penerima bantuan.
6. Analisis pengaruh tingkat SD, SMP dan SMA terhadap Jumlah penerima bantuan: diketahui nilai koefisien R *Square* adalah sebesar 0,815. Besarnya angka koefisien determinasi (R *Square*) adalah 0,815 atau sama dengan 81,5%. Angka tersebut mengandung arti bahwa pada penerima tingkat SD, SMP dan SMA secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap Jumlah penerima bantuan sebesar 81,5%. Sedangkan sisanya ( $100\% - 81,5\% = 18,5\%$ ) dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan regresi ini atau variabel yang tidak diteliti.

### Acknowledge

Penelitian ini di dukung oleh Program Studi Matematika FMIPA Universitas Islam Bandung khususnya pada mata kuliah Tugas Akhir. Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh dosen Program Studi Matematika khususnya kepada Ibu Prof. Yani Ramdani dan Bapak Gani Gunawan yang telah bersedia memberikan waktu dan bimbingannya sehingga saya dapat merampungkan penelitian ini. Tak lupa juga ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak Dinas Sosial Kabupaten Subang serta seluruh pihak yang terlibat dalam tahapan penelitian ini.

### Daftar Pustaka

- [1] S. A. Savitri and D. Suhaedi, "Penerapan Inference Fuzzy Mamdani dalam Seleksi Penerima Bantuan Sosial Tunai Kabupaten Belitung Timur," *Jurnal Riset Matematika*, pp. 163–172, Dec. 2022, doi: 10.29313/jrm.v2i2.1383.
- [2] D. Garson, *Partial Least Squares : Regression & Structural Equation Models*. New York: Statistical Publishing Associates, 2016.
- [3] M. A. Alfiansyah and E. Kurniati, "Analisis Portofolio Saham Syariah di Masa Pandemi Covid-19 dengan Menggunakan Multi Indeks Model," *Jurnal Riset Matematika*, pp. 30–36, Jul. 2022, doi: 10.29313/jrm.v2i1.795.
- [4] Budiyanto, *Statistik Deskriptif SPSS*, Jakarta, 2017.
- [5] Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia, "Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 32 Tahun 2011 tentang Pedoman Hibah dan Bantuan Sosial yang Bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah," Jakarta, 2011.
- [6] Kementerian Sosial Republik Indonesia, "Program Keluarga Harapan (PKH)," Jakarta, 2019
- [7] I. Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS*, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2018.
- [8] Maruyama, *Basic of Structural Equation Modeling*, New Jersey: Sage Publication, 1998.