

Pengaruh Pendidikan dan Pelatihan terhadap Kinerja Karyawan Melalui Variabel Mediator Kompetensi Karyawan LPKL PERUMDA Tirtawening Kota Bandung

Tanti Rudiawan Putri*, Dr. Nusar Hajarisman

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

*tantrp98@gmail.com, nusarhajarisman@yahoo.com

Abstract. Regression analysis is an analysis carried out on two variables, namely the independent variable (predictor) and the dependent variable (response) which aims to determine whether there is an influence of the independent variable on the dependent variable. The variables that act as intermediaries in the relationship between the independent and dependent variables, so that the independent variables do not directly influence the change or emergence of the dependent variable are called mediating or intervening variables. In this thesis, we will discuss the influence of education and research on employee performance through the mediator variable of LPKL PERUMDA Tirtawening Bandung City employee competency using regression analysis. In this research, data was obtained by distributing questionnaires and data used by all LPKL PERUMDA Tirtawening Bandung City employees, totaling 45 employees. This research aims to determine the effect of service quality. Data analysis in this research uses regression analysis of mediating variables and tests hypotheses using the t test. The research results show that education and training have an effect on employee performance, education and training on competence, competence on employee performance, and there is no effect between education and training variables on employee performance by including competence as an intervening variable.

Keywords: *Regression Analysis with mediating variables, Education and Training, Employee Performance, Competency.*

Abstrak. Analisis regresi merupakan analisis yang dilakukan pada dua variabel yaitu variabel bebas (prediktor) dan variabel terikat (respon) yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun variabel yang berperan sebagai perantara hubungan antara variabel independen dan dependen, sehingga variabel independen tidak langsung mempengaruhi berubahnya atau timbulnya variabel dependen yang disebut sebagai variabel mediasi atau intervening. Dalam skripsi ini akan dibahas mengenai pengaruh pendidikan dan penelitian terhadap kinerja karyawan melalui variabel mediator kompetensi karyawan LPKL PERUMDA Tirtawening Kota Bandung menggunakan analisis regresi. Pada penelitian ini diperoleh data dengan cara menyebar kuisioner dan data yang digunakan semua karyawan LPKL PERUMDA Tirtawening Kota Bandung yang berjumlah 45 pegawai. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kualitas pelayanan Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis regresi variabel mediasi serta melakukan uji hipotesis menggunakan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan dan pelatihan berpengaruh pada kinerja karyawan, pendidikan dan pelatihan terhadap kompetensi, kompetensi terhadap kinerja karyawan, dan tidak berpengaruh antara variabel pendidikan dan pelatihan terhadap kinerja karyawan dengan memasukan kompetensi sebagai variabel intervening.

Kata Kunci: *Analisis Regresi dengan variabel mediasi, Pendidikan dan Pelatihan, Kinerja Karyawan, Kompetensi..*

A. Pendahuluan

Analisis regresi merupakan analisis yang dilakukan pada dua variabel yaitu variabel bebas (prediktor) dan variabel terikat (respon) yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat sehingga variabel terikat dapat diduga berdasarkan variabel bebas tersebut. Berdasarkan pada jumlah variabel bebas, terdapat dua macam analisis regresi linier yaitu, analisis regresi linier sederhana dan analisis linier berganda. Pada analisis regresi linier sederhana hanya terdapat satu variabel bebas sebagai penduga. Sedangkan pada analisis regresi linier berganda jumlah penduga variabel bebasnya lebih dari satu. Adapun variabel yang berperan sebagai perantara hubungan antara variabel independen dan dependen, sehingga variabel independen tidak langsung mempengaruhi berubahnya atau timbulnya variabel dependen yang disebut sebagai variabel mediasi atau intervening (Sugiono, 2012). Objek penelitian ini adalah karyawan Laboratorium Pengendalian Kualitas Lingkungan (LPKL) PERUMDA Tirtawening Kota Bandung, yang bertugas untuk dapat berperan serta dalam proses pembangunan yang berwawasan lingkungan dan sebagai bentuk peningkatan pelayanan terhadap masyarakat. Berdasarkan tujuan tersebut, sangat perlu untuk di dukung oleh karyawan yang memiliki kompetensi dan kinerja yang baik dalam menjaga atau meningkatkan kualitas pelayanan terhadap pelanggan.

B. Metodologi Penelitian

Analisis Regresi

Analisis Regresi merupakan metoda statistik untuk menyelidiki atau memodelkan hubungan antar variabel. Misalkan perbedaan nilai pengamatan y dan garis lurus ($\beta_0 + \beta_1x$) adalah galat ε . Perlu diperhatikan bahwa ε merupakan galat statistik, artinya ε merupakan variabel acak yang memperhitungkan kegagalan model untuk cocok dengan data secara tepat. Dengan demikian model yang lebih tepat untuk menyatakan hubungan antara variabel y dan x adalah:

$$Y = \beta_0 + \beta_1X + \varepsilon \quad \dots (1)$$

Persamaan (1) disebut sebagai model Regresi Linear. Pada umumnya x disebut sebagai variabel bebas dan y disebut sebagai variabel tak bebas. Oleh karena hanya melibatkan satu variabel bebas, maka disebut model Regresi Linear Sederhana. Secara umum, variabel tak bebas dapat dihubungkan oleh k buah variabel bebas, x_1, x_2, \dots, x_k , sehingga

$$Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \dots + \beta_kX_k + \varepsilon \quad \dots (2)$$

yang disebut sebagai model regresi linear berganda karena melibatkan lebih dari satu variabel prediktor. Istilah linear di sini menunjukkan bahwa model linear dalam parameter $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$, bukan karena y merupakan fungsi linear dari variabel-variabel prediktornya. Pada analisis regresi dasar telah banyak dibahas mengenai inferensi statistika standar yang berhubungan dengan model regresi linear, Semua pembahasan tersebut didasarkan pada metode penaksiran koefisien regresi melalui metode kuadrat terkecil biasa (ordinary least square, OLS). Secara implisit dalam prosedur kuadrat terkecil ini harus memenuhi asumsi dasar bahwa residu ε_i harus mengikuti distribusi normal dengan rata-rata nol dan varians yang homogen, atau dinyatakan dalam bentuk $\varepsilon \sim N(0, \sigma^2I)$.

Teknik Analisis Data

Uji Validitas

Uji validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang diukur. Uji ini dilakukan dengan bantuan software SPSS. Adapun rumus korelasi product moment yaitu:

$$r_{xy} = \frac{(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad \dots (3)$$

Dimana x adalah skor item, y adalah skor total, xy adalah skor pertanyaan, n adalah jumlah responden untuk diuji coba, dan r adalah korelasi product moment. Dasar pengambilan keputusan suatu item valid atau tidak dapat diketahui dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor total bila korelasi r -hitung > r -tabel dimana r -tabel ($df=n-2$) dan $\alpha=5\%$ maka dikatakan valid begitupun sebaliknya.

Uji Reliabilitas

Nilai reliabilitas adalah ukuran yang menunjukkan konsistensi dari alat ukur dalam mengukur gejala yang sama dilain kesempatan. Reliabilitas dinyatakan dengan koefisien reliabilitas yang angkanya berada dalam rentang 0 hingga 1. Semakin tinggi koefisien reliabilitas mendekati angka 1 berarti semakin tinggi reliabilitas (Azwar, 2007)

Rumus Cronbach Alpha adalah:

$$r = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum s_b^2}{s_1^2} \right] \quad \dots (4)$$

Dimana :

- r = reliabilitas instrumen
- k = banyaknya butir pertanyaan
- $\sum s_b^2$ = jumlah varian

Soehartono (2004:85) mengemukakan pedoman interpretasi nilai berdasarkan koefisien reliabilitas yaitu :

- 0.90 < r < 1.00 : luar biasa bagus /luar biasa reliable
- 0.85 < r < 0.89 : sangat bagus/sangat reliable
- 0.79 < r < 0.84 : bagus/reliable
- 0.70 < r < 0.78 : cukup reliable
- Kurang dari 0.70 : kurang reliable

Pengujian Asumsi Dasar

Uji Normalitas

Data yang diperoleh dalam penelitian dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah berasal dari populasi normal atau tidak. Statistik uji yang dapat digunakan adalah Kolmogorov-Smirnov.

Hipotesis:

- H_0 : Residual berdistribusi normal
- H_1 : Residual tidak berdistribusi normal

Statistik uji:

$$D = \text{Max } |F_n(y_i) - F^*(y_i)| \quad \dots (5)$$

Dimana $F_n(y_i)$ adalah fungsi distribusi empiric untuk data pengamatan ke-i, yang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$F_n(y_i) = \frac{(\text{banyaknya pengamatan} \leq y_i)}{m}$$

i merupakan banyaknya pengamatan. Sedangkan $F^*(y_i)$ adalah nilai fungsi distribusi kumulatif dari model yang diuji untuk data pengamatan ke-i.

Kriteria uji:

Hipotesis nol diterima apabila statistik uji D lebih kecil dari nilai kritisnya $D_{n,\alpha}$.

Asumsi Residu Saling Bebas

Multikolinieritas adalah hubungan atau kekolineran diantara sekelompok variabel. Jika ada kekolineran yang kuat diantara variabel bebas, hasil dugaan parameter akan memiliki ragam yang besar yang berarti sifatnya tidak stabil. Alat yang dapat digunakan untuk memeriksa multikolinieritas adalah Variance Inflation Factor (VIF) dengan rumus:

$$VIF = \frac{1}{(1-R_j^2)} \quad \dots (6)$$

Dimana VIF_j adalah Variance Inflation Factor, dan R_j^2 adalah Koefisien determinasi regresi antar variabel bebas ke-j terhadap variabel sisanya

Pengambilan keputusan sebagai berikut:

- H_0 : Tidak terjadi multikolinieritas dalam model
- H_1 : Terjadi multikolinieritas dalam model

Uji multikolinieritas dapat dilakukan dengan melihat besaran dari Variance Inflation Factor (VIF) dan Tolerance Value dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika $VIF \geq 10$ atau $P\text{-Value} \leq 0,10$ maka terjadi multikolinieritas.

2. Jika $VIF < 10$ atau $P\text{-Value} > 0,10$ maka tidak terjadi multikolinearitas.

Asumsi Kehomogenan Varians Residu

Heteroskedastisitas merupakan adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Model regresi yang baik adalah jika tidak terjadi heteroskedastisitas atau terjadi homoskedastisitas (Ghozali, 2018).

Hipotesis

H_0 : Tidak terjadi heteroskedasrisitas pada sebaran data

H_1 : Terdapat heteroskedasrisitas pada sebaran data

Statistik Uji:

$$X^2_{hit} = \frac{JKR/2}{[JKS/n]^2} \dots(7)$$

dimana JKS adalah analisis regresi sebelumnya dan JKR adalah jumlah kuadrat regresi dari regresi baru yang berupa sisaan yang dikuadratkan dengan variabel bebas X , tetapi apabila variabel X lebih dari satu maka yang diregresikan adalah terhadap \hat{y} . Kriteria uji yang digunakan yaitu menggunakan tabel chi-square $\chi^2_{(1-\alpha,1)}$. Tolak H_0 jika $X^2_{hit} > \chi^2_{(1-\alpha,1)}$ dengan $\alpha : 0,05$ atau tolak H_0 jika $p - value(sig). < 0,05$.

Inferensi dalam Analisis Regresi

Uji Parsial

Pengujian parsial atau uji t dimaksudkan untuk melihat pengaruh tiap-tiap variabel independen secara mandiri terhadap variabel dependennya. hipotesis:

$H_0: \beta_0 = 0$, Artinya tidak terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_1: \beta_1 \neq 0$, Artinya terdapat pengaruh signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen.

Statistik uji hipotesis di atas adalah

$$t - hit = \frac{b_i - K}{S_{b_i}} \dots(8)$$

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Tolak H_0 jika $|t - hit| \geq t_{(1-\alpha/2;n-p)}$
2. Terima H_0 jika $|t - hit| < t_{(1-\alpha/2;n-p)}$

Uji Simultan

Uji statistik F adalah uji semua variabel bebas secara keseluruhan dan bersamaan pada suatu model. Oleh karena itu jumlah kuadrat total (JKT) variabel respon dapat diuraikan menjadi jumlah kuadrat regresi (JKR) dan jumlah kuadrat galat/sisaan (JKG atau JKS):

$$JKT = JKR + JKS \dots(9)$$

$$\sum_{i=0}^n (y_i - \bar{y})^2 = \sum_{i=0}^n (\hat{y} - \bar{y})^2 + \sum_{i=0}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$$

Bentuk lain dari JKS adalah

$$JKS = \sum_{i=0}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 = \sum_{i=0}^2 e_1^i \dots(10)$$

Derajat bebas (db) total juga dapat diuraikan menjadi derajat bebas regresi dan derajat bebas sisaan. Besarnya db total adalah $(n - 1)$, besarnya db regresi adalah sama dengan banyaknya varaiabel bebas pada kasus regresi linier sederhana dengan satu variabel bebas, maka db regresi = 1. Sedangkan besarnya db sisaan adalah $(n - p)$ di mana $p = k + 1$.

Tabel 1 Tabel Anova atau Analisis Ragam

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F-hit
Regresi	k	JKR	KTR= JKR/k	Fhit=KTR/KTS

Sisaan	n-p	JKS	KTS=JKS/(n-p)
Total	n-1	JKT	

Gambar diatas ini menyajikan bentuk umum tabel anova (*analysis of variance*). *F - hit* pada tabel anova digunakan untuk menguji hipotesis simultan (asumsikan ada *k* variabel bebas), Adapun hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$, semua variabel bebas tidak ada yang mempengaruhi variabel terikat.

H_1 : Minimal ada satu $\beta_i \neq 0, i = 1, 2, \dots, k$, minimal ada satu variabel bebas mempengaruhi variabel terikat.

Oleh karena itu, jika hipotesis nol benar maka

$$\frac{\left[\frac{JKR}{\sigma^2} / k \right]}{\left[\frac{JKS}{\sigma^2} / (n - p) \right]} = \frac{JKR/k}{JKS/(n - p)} = \frac{KTR}{KTS} \sim F_{(1-\alpha; k, n-p)} \quad \dots (11)$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

1. H_0 di tolak jika *F - hit* $\geq F_{tabel}$ dan disimpulkan bahwa minimal ada satu variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat.
2. H_0 di terima jika *F - hit* $< F_{tabel}$ dan disimpulkan bahwa tidak ada variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat.

Koefisien Determinasi

Model yang baik adalah model yang dapat melakukan pendugaan respon dengan baik. Semakin dekat nilai dugaan dengan nilai sesungguhnya maka model semakin baik. Salah satu alat yang dapat dipergunakan untuk melihat kualitas model adalah koefisien determinasi R^2 . R^2 memiliki rentang nilai antara 0% hingga 100%. Semakin besar nilai R^2 maka model semakin baik, dan sebaliknya. Koefisien determinasi didefinisikan sebagai berikut:

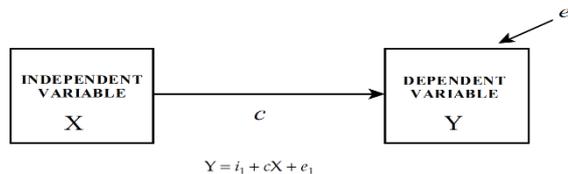
$$R^2 = \frac{JKR}{JKT} \times 100\% \quad \dots (12)$$

Atau

$$R^2 = \frac{JKT - JKS}{JKT} \times 100\% = \left[1 - \frac{JKS}{JKT} \right] \times 100\% \quad \dots (13)$$

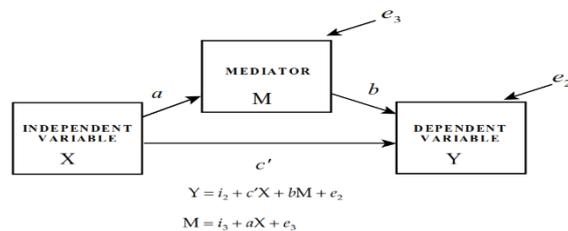
Analisis Regresi variabel Mediasi

Variabel mediasi atau *intervening* merupakan variabel penyela atau antara yang terletak di antara variabel independen dan dependen, sehingga variabel independen tidak langsung mempengaruhi berubahnya atau timbulnya variabel dependen. Pola hubungan antara variabel secara langsung tanpa variabel mediasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2. Diagram untuk Model Regresi

Pola hubungan antar variabel melalui variabel mediasi dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 3. Diagram untuk Model Mediator Sederhana

Adapun langkah-langkahnya:

1. Membuat persamaan regresi variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y).
2. Membuat persamaan regresi variabel independen (X) terhadap variabel mediasi (M).
3. Membuat persamaan regresi variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) dengan memasukan variabel mediasi (M).
4. Menarik kesimpulan apakah variabel mediasi tersebut memediasi secara sempurna (perfect mediator) atau memediasi secara parsial (partial mediation).

Langkah-langkah diatas membentuk persamaan:

$$\text{Persamaan I} \quad : \hat{Y} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X \quad \dots(14)$$

$$\text{Persamaan II} \quad : \hat{M} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X \quad \dots(15)$$

$$\text{Persamaan III} \quad : \hat{Y} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X + \hat{\beta}_2 M \quad \dots(16)$$

Pada pengujian variabel M dinyatakan sebagai variabel mediasi atau intervening jika memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Jika pada persamaan I, variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y).
2. Jika pada persamaan II, variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel yang diduga sebagai variabel mediasi (M).
3. Jika pada persamaan III, variabel yang diduga sebagai variabel mediasi (M) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y).

Kriteria Pengujian (Suliyanto, 2011):

1. Variabel M dinyatakan sebagai variabel mediasi sempurna (Perfect Mediation) jika setelah memasukkan variabel M, pengaruh variabel X terhadap Y yang tadinya signifikan (sebelum memasukkan variabel M) menjadi tidak signifikan setelah memasukkan variabel M ke dalam model persamaan regresi.
2. Variabel M dinyatakan sebagai variabel mediasi parsial (Partial Mediation) jika setelah memasukkan variabel M, pengaruh variabel X terhadap Y yang tadinya signifikan (sebelum memasukkan variabel M) menjadi tetap signifikan setelah memasukkan variabel M kedalam model persamaan regresi.

Uji Signifikansi Parameter Mediasi

Untuk menguji pengaruh dari variabel mediasi ini dilakukan dengan menggunakan statistik uji Z atau dikenal dengan uji Sobel (Sobel, 1982).

Untuk menguji hipotesis di atas, maka statistik uji yang digunakan adalah

$$z = \frac{ab}{\sqrt{b^2 \text{var}(b) + a^2 \text{var}(a)}} \quad \dots (17)$$

dimana a dan var(a) masing-masing merupakan penaksir koefisien regresi dan varians untuk a berdasarkan pada model dalam Pers. 14 sedangkan b dan var(b) masing-masing merupakan penaksir koefisien regresi dan varians untuk b berdasarkan pada model dalam Pers. 15.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengujian Instrumen

1. Uji Validitas

Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui valid tidaknya suatu kuisioner dari masing-masing variabel tersebut. Hasil uji validitas melalui software SPSS

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Variabel Pendidikan dan Pelatihan, Kompetensi, dan Kinerja

Pertanyaan Pendidikan dan Pelatihan	Sig.	Keterangan	Pertanyaan Kompetensi	Sig.	Keterangan	Pertanyaan Kinerja Karyawan	Sig.	Keterangan
X1	0,749	Valid	X1	0,620	Valid	X1	0,711	Valid
X2	0,703	Valid	X2	0,636	Valid	X2	0,628	Valid
X3	0,778	Valid	X3	0,740	Valid	X3	0,554	Valid
X4	0,792	Valid	X4	0,724	Valid	X4	0,611	Valid
X5	0,473	Valid	X5	0,562	Valid	X5	0,611	Valid
X6	0,609	Valid	X6	0,399	Valid	X6	0,579	Valid
X7	0,745	Valid	X7	0,785	Valid	X7	0,625	Valid
X8	0,515	Valid	X8	0,737	Valid	X8	0,594	Valid
						X9	0,692	Valid
						X10	0,741	Valid
						X11	0,634	Valid

Tabel diatas menunjukkan hasil uji validitas sampel dengan menggunakan program SPSS. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua item pertanyaan dinyatakan valid karena masing-masing item pernyataan memiliki nilai koefisien validitas lebih besar dari 0.2483.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah uji yang dipakai untuk menunjukkan sejauh mana suatu asil pengukuran relatif konsisten apabila alat ukur digunakan berulang kali terhadap responden.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Pendidikan dan Pelatihan	0,831	Reliabel
Kompetensi	0,809	Reliabel
Kinerja Karyawan	0,843	Reliabel

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa setiap variabel memiliki nilai cronbach's alpha diantara $0.79 < r < 0.84$. Sehingga dengan nilai tersebut, dapat dinyatakan bahwa masing-masing indikator dalam penelitian ini adalah bagus ataupun reliabel.

Pemodelan Dengan Regresi Linier

Dalam menganalisis regresi diselesaikan dengan membagi pengujian menjadi tiga regresi sederhana dan satu regresi berganda:

Uji Persamaan (1)

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Pendidikan dan Pelatihan (X) terhadap Kinerja Karyawan (Y)

Variabel	B	Sig.
(Constant)	33,834	0,000
Pendidikan dan pelatihan	0,372	0,018

Berdasarkan tabel 4 diatas diketahui nilai signifikansi dari variabel pendidikan dan pelatihan (X) sebesar $0,018 < \alpha (0,05)$ yang berarti H_0 ditolak sehingga memberikan pengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan (Y). Maka model regresi dapat dilihat pada persamaan berikut:

$$\hat{Y} = 33,844 + 0,372X \quad \dots (18)$$

Uji Persamaan (2)

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Pendidikan dan Pelatihan (X) terhadap Kompetensi (M)

Variabel	B	Sig.
(Constant)	16,56	0
Pendidikan dan pelatihan	0,47	0,001

Berdasarkan tabel 5 diatas diketahui nilai signifikansi dari variabel pendidikan dan pelatihan (X) sebesar $0,001 < \alpha (0,05)$ yang berarti H_0 ditolak sehingga memberikan pengaruh signifikan terhadap kompetensi (Z). Maka model regresi dapat dilihat pada persamaan berikut:

$$\hat{M} = 16,560 + 0,470X \quad \dots (19)$$

Uji persamaan (3)

Tabel 6. Hasil Analisis Regresi Pendidikan dan Pelatihan (X), Kompetensi (M) terhadap Kinerja Karyawan (Y)

Variabel	B	Sig.
(Constant)	26,662	0,000
Pendidikan dan pelatihan	0,169	0,310
Kompetensi	0,433	0,017

Berdasarkan tabel 6 diatas diketahui nilai signifikansi dari variabel pendidikan dan pelatihan (X) sebesar $0,310 > \alpha (0,05)$ yang berarti H_0 diterima sehingga tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan (Y). Dan besar kontribusi nilai kompetensi (Z) sebesar $0,017 < \alpha (0,05)$ yang berarti H_0 diterima sehingga tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan (Y). Maka model regresi linier berganda dapat dilihat pada persamaan berikut:

$$\hat{Y} = 26,662 + 0,169X + 0,433M \quad \dots (20)$$

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Pada analisis regresi linier berganda, data yang digunakan adalah data yang berdistribusi normal. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian adalah:

H_0 : Sebaran data berdistribusi normal

H_1 : Sebaran data tidak berdistribusi normal

Untuk menguji asumsi ini, digunakan metode Kolmogorov-Smirnov. Dengan kriteria menolak hipotesis H_0 yaitu jika P-value $< \alpha$ dan terima H_0 jika P-value $\geq \alpha$. Berdasarkan pengujian diperoleh P-value (asym.sig 2 tailed) $0,200 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima maka sebaran data berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinieritas

Untuk mendekteksi ada atau tidaknya multikolinieritas dapat dilihat dari nilai VIF. Apabila nilai $VIF \geq 10$ artinya terjadi multikolinieritas antara variable prediktor. Model regresi yang baik harusnya tidak terdapat masalah multikolinier diantara variable prediktornya. Berdasarkan perhitungan SPSS didapatkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa p-value kedua variabel sebesar $0,754 > 0,10$ dan nilai VIF pada semua variabel sebesar $1,327 < 10$, sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini tidak terjadi gejala multikolinieritas antara pendidikan dan pelatihan (diklat) dan kompetensi dalam model regresi.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji model regresi dalam penelitian ini. Suatu model dikatakan terbebas dari heteroskedastisitas jika nilai signifikansi $> 0,05$. Hasil uji heteroskedastisitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 7. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Sig.
(Constant)	0,048
Pendidikan dan pelatihan	0,737
Kompetensi	0,515

Berdasarkan hasil regresi diatas, menunjukkan nilai signifikansi pada variabel pendidikan dan pelatihan sebesar 0,737 dan variabel kompetensi sebesar 0,515. Pada

tabel diatas melihat signifikan $> 0,05$, sehingga semua variabel yang ada sudah bebas heteroskedastisitas.

Uji Hipotesis

1. Uji F

Untuk melihat apakah variabel bebas secara keseluruhan berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat dengan araf signifikan (α) yang digunakan adalah 0,05.

Tabel 8. Tabel F untuk persamaan 1,2 dan 3

Persamaan	F	Sig.	Keputusan	Keterangan
Persamaan 1	6,007	0,018	Ho ditolak	Signifikan
Persamaan 2	14,048	0,001	Ho ditolak	Signifikan
Persamaan 3	6,552	0,003	Ho ditolak	Signifikan

a. Uji F persamaan 1

Dapat dilihat pada persamaan 1 uji F diperoleh nilai sig. $(0,018) \leq (0,05)$ atau $F_{hitung}(6,077) > F_{tabel}(4,07)$ maka H_0 ditolak artinya minimal ada satu variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap Y.

b. Uji F persamaan 2

Dapat dilihat pada persamaan 2 uji F diperoleh nilai sig. $(0,001) \leq (0,05)$ atau $F_{hitung}(14,048) > F_{tabel}(4,07)$ maka H_0 ditolak artinya minimal ada satu variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap Z.

c. Uji F persamaan 3

Dapat dilihat pada persamaan 3 uji F diperoleh nilai sig. $(0,003) \leq (0,05)$ atau $F_{hitung}(6,522) > F_{tabel}(4,07)$ maka H_0 ditolak minimal ada satu variabel bebas X ataupun Z yang berpengaruh signifikan terhadap Y.

2. Uji Parsial (Uji T)

Uji parsial dilakukan untuk mengetahui variabel bebas apa saja yang berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat dengan taraf signifikan (α) yang digunakan adalah 0.05.

Tabel 9. Tabel T untuk persamaan 1, 2, dan 3

Persamaan	t	sig	Keputusan	Keterangan
Persamaan 1	2,465	0,018	Ho ditolak	Signifikan
Persamaan 2	3,748	0,001	Ho ditolak	Signifikan
Persamaan 3 var. X	1,028	0,310	Ho diterima	Tidak Signifikan
Persamaan 3 var. M	2,465	0,017	Ho ditolak	Signifikan

a. Uji T persamaan 1

Berdasarkan pengujian diperoleh nilai sig $(0,018) < 0,05$ ataupun $T_{hitung}(2,465) > T_{tabel}(1,681)$ maka H_0 ditolak artinya variabel pendidikan dan pelatihan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel kinerja karyawan.

b. Uji T persamaan 2

Berdasarkan pengujian diperoleh nilai sig $(0,001) < 0,05$ ataupun $T_{hitung}(3,748) > T_{tabel}(1,681)$ maka H_0 ditolak artinya variabel pendidikan dan pelatihan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel kompetensi.

c. Uji T persamaan 3

Berdasarkan pengujian diperoleh nilai pertama sig $(0,310) > 0,05$ ataupun $T_{hitung}(1,028) < T_{tabel}(1,681)$ maka H_0 diterima artinya variabel pendidikan dan pelatihan tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel kinerja karyawan. Dan pada nilai kedua sig $(0,017) < 0,05$ ataupun

$T_{hitung}(2,028) > T_{tabel}(1,681)$ maka H_0 ditolak yaitu variabel kompetisi mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel kinerja karyawan.

3. Koefisien Determinasi

Tabel 10. Koefisien Determinasi persamaan 1, 2 dan 3

Model	R Square
Persamaan 1	0,103
Persamaan 2	0,229
Persamaan 3	0,201

- Persamaan (1) Pendidikan dan Pelatihan (X) terhadap Kinerja Karyawan (Y) nilai koefisien determinasi sebesar 0,103. Menunjukkan bahwa variabel pendidikan dan pelatihan memiliki kontribusi dalam mempengaruhi kinerja karyawan sebesar 10,3%.
- Persamaan (2) Pendidikan dan Pelatihan (X) terhadap Kompetensi (M) nilai koefisien determinasi sebesar 0,229. Variabel pendidikan dan pelatihan memiliki kontribusi dalam mempengaruhi kompetensi sebesar 22,9%.
- Persamaan (3) Meregresikan Pendidikan dan Pelatihan (X), Kompetensi (M) terhadap Kinerja Karyawan (Y) nilai koefisien determinasi sebesar 0,201. Variabel pendidikan dan pelatihan, dan kompetensi memiliki kontribusi dalam mempengaruhi kinerja karyawan sebesar 20,1% .

Pengujian Variabel Mediasi

Besarnya pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung dapat dilihat pada persamaan berikut: Pengaruh Pendidikan dan pelatihan (X) terhadap Kinerja Karyawan (Y)

$$\text{Pengaruh langsung} = 0,372$$

$$\text{Pengaruh tidak langsung} = 0,470 \times 0,433 = 0,204$$

$$\text{Pengaruh total} = 0,372 + 0,204 = 0,576$$

Sedangkan untuk *Metode Product of Coefficient* dapat dilakukan dengan cara menghitung nilai Zhitung jika nilai Zhitung > Ztabel maka variabel yang dihipotesiskan sebagai variabel mediasi dinyatakan sebagai variabel yang dapat memediasi hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Setelah melakukan analisis diketahui:

$$a : 0,470$$

$$b : 0,433$$

$$S_a : 0,125$$

$$S_b : 0,174$$

Penyelesaian :

$$S_{ab} = \sqrt{0,433^2 0,125^2 + 0,470^2 0,174^2 + 0,125^2 0,174^2} = 0,1$$

$$Z_{hitung} = \frac{0,204}{0,1} = 2,04$$

$$Z_{0,975} = 1,96$$

Setelah didapatkan $2,04 > 1,96$ maka variabel yang dihipotesiskan sebagai variabel mediasi dinyatakan sebagai variabel yang dapat memediasi hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

D. Kesimpulan

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

- Pendidikan dan pelatihan berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan tanpa variabel mediator.
- Pendidikan dan pelatihan berpengaruh terhadap Kompetensi tanpa variabel mediator.
- Kompetensi berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan.
- Variabel pendidikan dan pelatihan tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan setelah memasukan variabel mediator atau kompetensi maka kompetensi merupakan mediasi

secara sempurna (Perfect mediation).

Model persamaan regresi setelah memasukan variabel mediator dengan metode kausal step yang menyatakan hubungan secara sempurna (Perfect mediation) Pendidikan dan Pelatihan terhadap Kinerja karyawan dengan Kompetensi sebagai variabel mediasi adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\hat{Y} &= 33,844 + 0,372X \\ \hat{M} &= 16,560 + 0,470X \\ \hat{Y} &= 26,662 + 0,169X + 0,433M\end{aligned}$$

Acknowledge

Penelitian ini dapat terlaksana dengan baik atas bantuan dari berbagai pihak, maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas segala kemudahan yang telah diberikan-Nya, kepada kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan, kepada Bapak Dr. Nusar Hajarisman, S.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu serta memberikan arahan dan masukan kepada penulis, bapak/ibu dosen Statistika Universitas Islam Bandung yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama perkuliahan, dan teman-teman serta sahabat yang selalu membantu penulis hingga dapat menyelesaikan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] Anwar Prabu Mangkunegara. (2009). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- [2] Baron Reuben M, dan Kenny David A. (1986). The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations, *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- [3] Dr. Kasmir., M. . (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Teori dan Praktik)*. In *Manajemen Sumber Daya Manusia (Teori dan Praktik)*.
- [4] Hasibuan, Malayu S.P. (2017). *Manajemen Sumber Daya Manusia Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [5] Munawaroh., D, Yuniarti., M, Hayari (2015). Analisis Regresi Variabel Mediasi dengan Metode Kausal Step (Studi Kasus: Produk Domestik Regional Bruto(PDRB) Perkapita di Provinsi Kalimantan Timut Tahun 2011-2013). Kalimantan Timur: Universitas Mulawarman.
- [6] Pruijt, H. (2003). Performance and quality of working life. *Journal of Organizational Change Management*, 13(4), 389–400. <https://doi.org/10.1108/09534810010339077>
- [7] Suci, S. (2020). *Prestasi Kerja Terhadap Pengembangan Karir Pegawai Pada Dinas Ketenagakerjaan*, [Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara]. [http://repository.umsu.ac.id/bitstream/handle/123456789/5025/Pengaruh Pendidikan Dan Pelatihan \(Diklat\) Serta Prestasi Kerja Terhadap Pengembangan Karir Pegawai Pada Dinas Ketenagakerjaan, Koperasi Dan Usaha Mikro Kabupaten Serdang Bedagai.pdf;jsession](http://repository.umsu.ac.id/bitstream/handle/123456789/5025/Pengaruh%20Pendidikan%20Dan%20Pelatihan%20(Diklat)%20Serta%20Prestasi%20Kerja%20Terhadap%20Pengembangan%20Karir%20Pegawai%20Pada%20Dinas%20Ketenagakerjaan,%20Koperasi%20Dan%20Usaha%20Mikro%20Kabupaten%20Serdang%20Bedagai.pdf;jsession)
- [8] Sudarmanto. (2009). *Kinerja dan Pengembangan Kompetensi SDM*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [9] Sugiyonno. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Penerbit Alfabeta Bandung.
- [10] Simamora, Henry. (2015). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: STIEY.
- [11] Terry, G. R., & Rue, L. W. (2014). *Dasar-Dasar Manajemen, (Principles of Management)*. In *seventh Edition*
- [12] Wibowo. (2016). *Manajemen Kinerja – Wibowo. Buku, edisi 5*.
- [13] Aisha Kusuma Putri, & Suliadi. (2023). Rekomendasi Destinasi Wisata di Indonesia Menggunakan Metode Item2Vec. *Jurnal Riset Statistika*, 11–18. <https://doi.org/10.29313/jrs.v3i1.1770>
- [14] Asti, A. P., & Sutawanir Darwis. (2023). Deteksi Kerusakan Bearing Menggunakan Komponen Utama Kernel. *Jurnal Riset Statistika*, 19–26.

<https://doi.org/10.29313/jrs.v3i1.1771>

- [15] Firdayanti, E., 1*, D., & Hajarisman, N. (2023). Penanganan Data Hilang pada Pemodelan Persamaan Terstruktur melalui Metode Full Information Maximum Likelihood (FIML). 1(1), 11–18. <https://doi.org/10.29313/datamath.v1i1.10>