

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Disain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerical (angka) yang diolah dengan metode statistika dan didukung dengan data-data kualitatif. Penelitian survei berusaha memaparkan secara kuantitatif kecenderungan, sikap, atau opini dari suatu populasi tertentu dengan meneliti satu sampel dari populasi tersebut. (Creswell, 2014, hlm. 18) Penelitian ini menggunakan metode korelasi, yaitu penelitian yang melibatkan hubungan satu atau lebih variabel dengan satu atau lebih variabel lain. Bentuk hubungan dalam penelitian ini adalah multivariat, yaitu hubungan yang melibatkan lebih dari satu atau tiga variabel bebas dengan satu variabel terikat.

B. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah peserta pelatihan aparatur yang berada di Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang pada tahun 2017 dengan jumlah peserta sebanyak 240 orang, menurut Arikunto (2006) “jika jumlah populasinya kurang dari 100 orang, maka jumlah sampelnya diambil secara keseluruhan, tetapi jika populasinya lebih besar dari 100 orang, maka bisa diambil 10–25% dari jumlah populasinya”. Pengambilan sampel dilakukan secara bertahap menggunakan *multistage random sampling* yaitu dengan teknik *simple random sampling*. Syarat untuk memenuhi sampel besar statistik parametrik sebanyak ≥ 30 orang, dalam penelitian ini diambil sampel 25% dari jumlah populasi yang berjumlah 240 orang peserta yang didapat sebanyak 60 orang peserta, jumlah minimal untuk responden dalam penelitian kuantitatif adalah $30 + 1$, sehingga jumlah tersebut sudah memenuhi batas minimal persyaratan dalam penelitian kuantitatif.

C. Instrumen Penelitian

Alat pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan kebutuhan dalam pengumpulan data. Menurut Babbie (dalam Creswell, 2014, hlm. 19) dalam penelitian survei menggunakan kuesioner (angket) atau wawancara terencana dalam pengumpulan data, dengan tujuan untuk menggeneralisasi populasi berdasarkan sampel yang sudah ditentukan. Adapun alat pengumpulan data yang utama dalam penelitian ini adalah angket, yang disertai dengan observasi (pengamatan), wawancara dan studi dokumentasi untuk mempertegas hasil perhitungan angket.

1. Angket

Bertitik tolak dari tujuan penelitian maka teknik yang di pakai untuk mengumpulkan data adalah angket yang di isi dengan menggunakan skala likert, yang di susun berdasarkan aspek yang ingin dievaluasi dengan empat alternative jawaban, responden di minta untuk memberikan tanda check (V) pada salah satu jawaban dari empat alternatif yang sesuai dengan keadaan yang di rasakannya.

Menurut Arikunto (2006) “angket merupakan lembar pertanyaan yang di berikan kepada orang lain (responden) dengan maksud agar orang yang di beri tersebut bersedia memberi respon sesuai dengan penggunaan angket”. Dengan menggunakan angket akan di peroleh data di lapangan mengenai aspek yang diteliti yaitu pengaruh metode ekperietal learning, kualitas trainer, dan kualitas materi terhadap hasil belajar. Supaya lebih jelas dalam penyusunan angket pada penelitian ini akan diuraikan kedalam kisi-kisi instrumen penelitian dibawah ini:

Tabel 3.1
Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No	Variabel	Sub Variabel	Indikator	No Item
1.	Ketepatan metode <i>Experiential Learning</i> (X1)	Metode <i>Experiential Learning</i>	1. Concrete Experience 2. Reflection Observation 3. Abstrak Conceptualisasi 4. Active Experimentation	1-19
2.	Kualitas trainer (X2)	Kualitas Trainer	1. Latar Belakang trainer 2. Komunikasi 3. Penyampaian Materi 4. Kualitas dan kuantitas materi	1-24
3.	Kualitas materi pelatihan (X3)	Kualitas Materi	1. Sistematika materi 2. Materi sesuai pelatihan 3. Informasi atau keahlian baru 4. membangun komunikasi antar peserta	1-19

1. Penyusunan angket

Angket berisikan 21 pernyataan mengenai Ketepatan Metode, 25 pernyataan Kualitas Trainer, 20 pernyataan tentang Kualitas Materi . Yang di buat dengan empat kriteria pengkatagorian data yaitu:

- a. Sangat Setuju/Selalu dengan bobot = 4
- b. Setuju/Sering dengan bobot = 3
- c. Tidak Setuju/Jarang dengan bobot = 2
- d. Sangat Tidak Setuju/Tidak Pernah dengan bobot = 1

Selanjutnya untuk mengetahui persentase kelompok responden menggunakan kriteria interpretasi skor sebagai berikut:

- a. Angka 0% - 20% = Sangat Lemah

Ade Romi Rosmia, 2017

PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIENTIAL LEARNING, KUALITAS TRAINER, DAN KUALITAS MATERI TERHADAP HASIL BELAJAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- b. Angka 21% - 40% = Lemah
- c. Angka 41% - 60% = Cukup
- d. Angka 61% - 80% = Kuat
- e. Angka 81% - 100% = Sangat Kuat

Adapun rumus untuk memperoleh persentase skor kelompok responden dengan cara:

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Sedangkan untuk penyusunan angket berdasarkan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan variabel yang akan di teliti
- b. Menentukan sub variabel
- c. Menentukan indikator
- d. Menentukan sub indikator
- e. Menentukan pernyataan berdasarkan sub indikator yang ditetapkan.

(Ridwan, 2014, hlm. 86-88)

3. Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum melakukan uji validitas dan reliabilitas, data skala ordinal terlebih dahulu diubah ke skala interval dengan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*). Transformasi data ordinal menjadi interval dapat dilakukan menggunakan software microsoft excel, yaitu dengan program stat97.xla. langkah-langkah yang harus dilakukan sebagai berikut :

- a. Buka excel
- b. Klik file stat97.xla -> klik *enable macro*
- c. Masukkan data yang akan diubah
- d. Pilih Add In -> *Statistics* -> *Successive Interval*
- e. Pilih *Yes*
- f. Pada saat kursor di *Data Range*, blok data yang ada sampai selesai
- g. Kemudian pindah ke *Cell Output*
- h. Klik di kolom baru untuk membuat output
- i. Tekan *Next*
- j. Pilih *Select all*
- k. Isikan minimum value 1 dan maximum value 4
- l. Tekan *Next* -> *Finish*

Hasil dari transformasi data ordinal menjadi interval ini berguna untuk memenuhi sebagian dari syarat analisis statistik parametrik yang mana data setidaknya tidaknya berskala interval.

a. Uji Validitas

Untuk menguji validitas alat ukur, dengan menggunakan rumus *Pearson Product-Moment* yang terdapat dalam pengolah data SPSS. Adapun Kriteria yang digunakan untuk mengetahui kuisioner yang digunakan sudah tepat untuk mengukur apa yang ingin di ukur apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Hasil perhitungannya terlampir. Rangkuman hasil validasi setiap variabel penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Pada variabel Metode Experiential Learning dari 21 pernyataan terdapat 2 item yang *tidak valid* yaitu nomor 5, dan 16, dikarenakan nomor item pernyataan yang tidak valid bukan merupakan pernyataan tunggal dari indikator maka 2 buah item pernyataan tersebut *digugurkan/dihapus*. Sehingga terdapat 19 buah item pernyataan yang valid.
- 2) Pada variabel kualitas trainers dari 25 pernyataan terdapat 1 item yang *tidak valid* yaitu nomor 6, dikarenakan nomor item pernyataan yang tidak valid bukan merupakan pernyataan tunggal dari indikator maka 1 buah item pernyataan tersebut *digugurkan/dihapus*. Sehingga terdapat 24 buah item pernyataan yang valid.
- 3) Pada variabel Kualitas materi dari 20 pernyataan terdapat 1 item yang *tidak valid* yaitu nomor 16, dikarenakan nomor item pernyataan yang tidak valid bukan merupakan pernyataan tunggal dari indikator maka 1 buah pernyataan tersebut *digugurkan/dihapus*. Sehingga terdapat 19 buah item pernyataan yang valid.

b. Uji Reabilitas

Arikunto (2006, hlm. 170) memaparkan bahwa “reabilitas mengandung pengertian sejauhmana instrumen penelitian dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data variabel yang diteliti.

Perhitungan reliabilitas yang digunakan oleh peneliti yaitu dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha*. Penggunaan rumus *Cronbach Alpha*

sejalan dengan pendapat Gozhali (2006, hlm. 49) yang menyatakan bahwa suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* > 0,60. Penggunaan rumus ini disesuaikan dengan teknik *scoring* yang dilakukan pada setiap *item* dalam instrumen. Rumus *Cronbach Alpha* yang dimaksud adalah:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

- r_{11} = Reliabilitas instrumen
 k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
 σ_b^2 = Jumlah *varians* butir
 σ_t^2 = *varians* total (Arikunto, 2006, hlm. 191)

Untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas ini digunakan tolak ukur dari Guilford, yaitu:

Tabel 3.2
Klasifikasi Koefisien Korelasi

Koefesien Korelasi (r)	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Kecil
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi

Sumber: Ruseffendi (1994, hlm. 141)

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *SPSS 2.0* maka diperoleh tingkat reliabilitas alat pengukuran penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.3
Nilai Reliabilitas Variabel

Variabel	Cronbach Alpha	Keterangan
Experiential larning (X ₁)	0,867	Reliabel
Kualitas trainer (X ₂)	0,930	Reliabel

Ade Romi Rosmia, 2017

PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIENTIAL LEARNING, KUALITAS TRAINER, DAN KUALITAS MATERI TERHADAP HASIL BELAJAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kualitas materi (X_3)	0,911	Reliabel
---------------------------	-------	----------

Dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa instrumen Metode Eksperiental learning adalah reliabel karena nilai cronbach alpha > koefisien korelasi ($0,867 > 0,05$) dengan tingkat reliabilitas instrumen sangat tinggi. Instrumen kualitas trainer adalah reliabel karena nilai cronbach alpha > koefisien korelasi ($0,930 > 0,05$) dengan tingkat reliabilitas instrumen sangat tinggi. Instrumen kualitas materi adalah reliabel karena nilai cronbach alpha > koefisien korelasi ($0,911 > 0,05$) dengan tingkat reliabilitas instrumen sangat tinggi.

Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas maka item pernyataan yang dikatakan valid dan reliabel terdiri dari:

- a. 19 item pernyataan untuk variabel metode ekperiental learning
- b. 24 item pernyataan untuk variabel kualitas trainer
- c. 19 item pernyataan untuk variabel kualitas materi

D. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah yang ditempuh oleh peneliti dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Persiapan

Proses persiapan yang akan dilakukan pada penelitian ini antara lain: (a) merumuskan permasalahan yang akan diteliti oleh peneliti; (b) studi pustaka dan literatur yang berkaitan dengan penelitian; (c) mengurus izin penelitian untuk melakukan penelitian di tempat yang akan diteliti, (d) pengembangan instrument penelitian diantaranya pembuatan angket sebagai bahan untuk mengumpulkan data dari responden, (e) uji coba angket pada responden untuk menguji validitas dan realibilitas soal pada karakteristik responden yang sama yaitu dilakukan pada Peserla Pelatihan yang ada di BBPP lembang dengan jenis Pelatihan Non Aparatur Ssebanyak 30 oarang (f) studi pendahuluan dan permohonan izin kepada kepala Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang sebagai tempat penelitian.

2. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan menyebarkan angket kepada responden yang dijadikan sampel di Balai Besar Pelatihan Pertanian yang telah ditentukan sebagai sampel penelitian. Setelah para responden yang dalam hal ini

Ade Romi Rosmia, 2017

PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIENTAL LEARNING, KUALITAS TRAINER, DAN KUALITAS MATERI TERHADAP HASIL BELAJAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

adalah Peserta Pelatihan Aparatur menyelesaikan pengisian angket, maka angket yang sudah terisi tersebut dikumpulkan kembali oleh peneliti.

3. Pengolahan Data

Setelah semua angket telah dikerjakan dan diterima oleh peneliti, tahap selanjutnya yaitu peneliti memverifikasi data tersebut, mengolah data secara statistik menggunakan bantuan *software SPSS Statistics 20*, menganalisis dan menginterpretasikan hasil penelitian serta menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.

E. Analisis Data

Untuk mengolah dan menganalisa data dalam penelitian ini menggunakan perhitungan statistik. Data yang dianalisis dalam penelitian ini sebelumnya dirubah atau ditransformasikan kedalam bentuk data interval dengan menggunakan *Method Succesive Interval (MSI)* pada *Microsoft Excel 2010* dengan menambahkan aplikasi mneu *Add-In STAT97*. Setelah data ditransformasikan, selanjutnya data tersebut dianalisis dengan bantuan program *IBM SPSS Statistic 20.0*.

Kemudian untuk menganalisis data yang sudah diolah tersebut, peneliti menggunakan teknik penghitungan kecenderungan umum skor responden, uji normalitas, analisis regresi linier berganda (multipel).

1. Penghitungan Kecenderungan Umum Skor Responden

Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kecenderungan secara umum jawaban responden terhadap setiap variabel penelitian dengan distribusi sebaran frekuensi sederhana dalam bilangan presentase kuantitatif, yang mengacu pada pedoman interpretasi pengukur besarnya kualitas kondisi setiap variabel berdasarkan perhitungan statistik sederhana dengan uji rata-rata dan diinterpretasikan untuk memperoleh gambaran kualitas setiap variable.

2. Uji Asumsi Skor Setiap Variabel Penelitian

a) Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui

apakah data hasil penelitian berbentuk distribusi normal atau tidak. Uji

Ade Romi Rosmia, 2017

PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIENTIAL LEARNING, KUALITAS TRAINER, DAN KUALITAS MATERI TERHADAP HASIL BELAJAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

normalitas ini dilakukan sebelum pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus regresi linier berganda dilakukan. Apabila data berdistribusi normal, maka analisis data menggunakan statistik parametris dengan rumus regresi linier berganda dapat dilanjutkan. Pengujian normalitas data menggunakan rumus *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* pada taraf signifikansi α (alpha) = 0,05 dengan bantuan IBM SPSS *Statistics 20*. Data penelitian dikatakan berdistribusi normal apabila hasil pengujian normalitas data diperoleh hasil (nilai Asymp. Sig. Hitung) lebih besar dari nilai alpha (0,05).

Pengujian normalitas data dilakukan menggunakan uji statistik *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics 20.0*. Pengujian normalitas data dalam penelitian ini tersaji dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.4
Hasil Uji Normalitas Data

Variabel Penelitian	Sig.	A	Distribusi
Metode Ekperiental Learning (X1)	0,200	0,05	Normal
Kualitas Traner (X2)	0,054	0,05	Normal
Kualitas Materi (X3)	0,084	0,05	Normal

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa variabel Metode Ekperiental Learning (X1) memiliki sig sebesar 0,200, Kualitas Trainer (X2) memiliki sig 0,054, dan Kualitas materi (X3) memiliki sig 0,084, Ketiga variabel tersebut memiliki sig lebih besar (>) dari dari α (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Oleh sebab itu, pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik parametrik dapat dilanjutkan.

b) Uji Linearitas

Ade Romi Rosmia, 2017

PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIENTAL LEARNING, KUALITAS TRAINER, DAN KUALITAS MATERI TERHADAP HASIL BELAJAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pengujian linearitas bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel X dengan variabel Y linear atau tidak. Uji linearitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan SPSS *version 20.0 for Windows*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji linieritas adalah:

- 1) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka hubungan antara variabel X dengan Y adalah linier
- 2) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka hubungan antara variabel X dengan Y adalah tidak linier. (Gozhali, 2006, hlm. 115)

Pengujian linearitas bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel X dengan variabel Y linear atau tidak. Uji linearitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan SPSS *version 20.0 for Windows*. Pengujian linieritas data dalam penelitian ini tersaji dalam tabel berikut ini:

- 1) Uji Linieritas antara variabel X1 terhadap Y

Tabel 3.5
Hasil Uji Linieritas Variabel X1 terhadap Y

ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
MetodeEL * s HasilBelajar	(Combined)	2266.290	34	66.656	.887	.632
	Between	61.699	1	61.699	.821	.373
	Linearity					
	Deviation from Linearity	2204.591	33	66.806	.889	.629
	Within Groups	1877.910	25	75.116		
	Total	4144.200	59			

Pada tabel diatas diketahui bahwa nilai sig 0,629, nilai tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,629 > 0,05$), ini berarti bahwa terdapat hubungan yang linier secara signifikan antara variabel Metode Eksperiental learning (X1) Hasil Belajar (Y).

2) Uji Linieritas antara Variabel X2 terhadap Y

Tabel 3.6
Hasil Uji Linieritas Variabel X2 terhadap Y

NOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kualitastraine r * Hasilbelajar		(Combined)	5968.163	34	175.534	1.146	.366
	Between	Linearity	1.246	1	1.246	.008	.929
	Groups	Deviation from	5966.917	33	180.816	1.181	.337
		Linearity					
		Within Groups	3828.906	25	153.156		
	Total	9797.068	59				

Pada Tabel diatas diketahui bahwa nilai sig 0,337, nilai tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,337 > 0,05$), ini berarti bahwa terdapat hubungan yang linier secara signifikan antara variabel Kualitas Trainers (X2) terhadap Hasil belajar (Y).

3) Uji Linieritas antara Variabel X3 terhadap Variabel Y

Tabel 3.7
Hasil Uji Linieritas Variabel X3 terhadap Y

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Materi * Hasilbelaja r		(Combined)	3580.185	34	105.300	1.185	.333
	Between	Linearity	4.491	1	4.491	.051	.824
	Groups	Deviation from	3575.694	33	108.354	1.220	.307
		Linearity					
		Within Groups	2221.138	25	88.846		
	Total	5801.323	59				

Pada Tabel diatas diketahui bahwa nilai sig 0,307, nilai tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,307 > 0,05$), ini berarti bahwa terdapat hubungan yang linier secara signifikan antara variabel Kualitas Materi (X2) terhadap variabel Hasil Belajar (Y).

Dengan demikian dari ketiga variabel X mempunyai nilai sig. uji linieritas lebih besar ($>$) dari dari (0,05) terhadap varabel Y, sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang linier.

c) Uji Multikolinearitas

Dalam penggunaan teknik analisis korelasi, selain diisyatkan harus normal, linear, juga tidak multikolinearitas. Multikolinieritas adalah suatu keadaan dimana terjadi korelasi linear yang "perfect" atau eksak di antara variabel bebas. Menurut Gujarati (2009, hlm 166) tidak multikolinearitas bila korelasi antara dua variabel bebas nilai VIF $<$ 10. Uji multikolinearitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan SPSS *version 20.0 for Windows*. Setelah melakukan uji linieritas antara variabel X baik X1, X2 dan X3 terhadap varabel Y, maka langkah

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF

selanjutnya dilakukan uji multikolinearitas. Hasil data uji tersebut akan disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.8
Hasil Uji Multikolinieritas Variabel X1, X2 dan X3 terhadap Y

	(Constant)	26.99 6	12.347		2.187	.033		
1	MetodeEL	.247	.235	.153	1.050	.298	.817	1.223
	KuaalitasTrainers	.193	.268	.185	.721	.474	.266	3.759
	KualitasMateri	.173	.339	.127	.510	.612	.280	3.573
a. Dependent Variable: HasilBelajar								

Data pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai VIF sebesar 1,223 pada X1, 3.759 pada X2 dan 3.73 pada X3, nilai tersebut lebih kecil dari ketentuan uji multikolinearitas yang terjadi bila korelasi antara dua variabel bebas nilai VIF >10. Dengan demikian nilai VIF dalam tabel dengan nilai 1.223, 3.759 dan 3.573 < 10, dapat diinterpretasikan bahwa antar variabel X (X1, X2, dan X3) terhadap Y tidak terjadi gejala multikolinieritas.

Hasil uji asumsi klasik menunjukkan bahwa syarat uji regresi sudah dapat terpenuhi, maka langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai regresi antar variabel yaitu variabel X (X1, X2 dan X3) terhadap variabel Y.

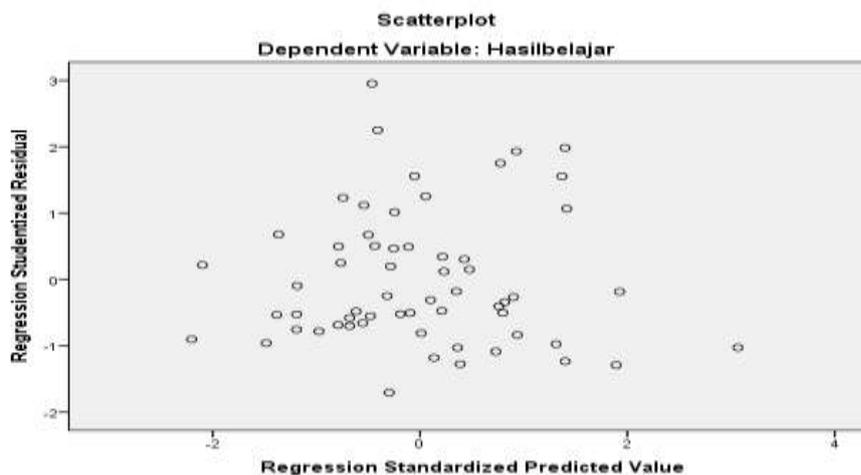
d) Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Uji ini dilakukan untuk mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi, di mana dalam model regresi harus dipenuhi syarat tidak adanya heteroskedastisitas.

Uji Heteroskedastisitas pada penelitian akan menggunakan grafik scatterplot antara lain prediksi variabel independen yaitu ZPRED dengan residunya SRESID. Dasar pengambilan keputusan dalam uji ini yaitu:

- 1) Jika terdapat pola tertentu pada grafik scatterplot seperti titik-titik yang membentuk pola yang teratur (bergelombang, menyebar kemudian menyempit) maka dapat disimpulkan bahwa telah terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Sebaliknya, jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar maka indikasinya adalah tidak terjadi heteroskedastisitas. (Ghozali, 2006 hlm. 105)

Hasil uji heteroskedastisitas akan ditampilkan pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.1
Hasil Uji Heteroskedastisitas

Dari output scatterplot di atas dapat diketahui bahwa titik-titik menyebar dan tidak membentuk pola tertentu yang jelas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas pada model regresi.

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan perhitungan statistik yang menggunakan rumus analisis regresi linier sederhana, analisis koefisien korelasi sederhana, analisis regresi berganda dan analisis koefisien korelasi berganda. Analisis pengaruh variabel penelitian ini menggunakan analisis regresi (sederhana dan multipel), dilanjutkan dengan analisis korelasi (sederhana dan multipel) dengan pertimbangan bahwa pembahasan korelasi tidak terlepas dari masalah regresi, dan analisis korelasi antar beberapa variabel bebas dengan variabel terikat hanya dapat dipertanggungjawabkan apabila didasari analisis regresi. (Sudjana, 2007, hlm. 28-19).

a. Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mencari pola hubungan fungsional antara variabel X_1 dengan variabel Y , dan X_2 dengan Y , serta antara X_3 dengan Y . Adapun persamaan regresi linier sederhana dinyatakan dengan :

Ade Romi Rosmia, 2017

PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIENTIAL LEARNING, KUALITAS TRAINER, DAN KUALITAS MATERI TERHADAP HASIL BELAJAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$\hat{Y} = a + bX \quad (\text{Sudjana, 1992, hlm 315})$$

Keterangan :

\hat{Y} = Harga variabel Y yang diramalkan

a = Koefisien Intersep (harga konstan apabila X sama dengan nol)

b = Koefisien regresi (harga yang menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y apabila X bertambah 1 satuan).

X = Harga variabel X (x_1 , X_2 dan X_3)

Untuk memperoleh besarnya harga a dan b diperoleh dari rumus :

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

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

Untuk menguji koefisien regresi sederhana maka dilakukan analisis varians dengan mengacu pada tabel anava seperti dikemukakan oleh Sugiyono (2014, hlm. 266):

Tabel 3.9

Analisis Varians (ANAVA) dalam regresi sederhana

Sumber Varians	DK	JK	RJK	F
Total	N	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	
Koefisien (a)	1	$\frac{(\sum Y)^2}{n}$	$\frac{(\sum Y)^2}{n}$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Regresi b/a	1	$JK_{reg} = JK (b/a)$	$S_{reg}^2 = JK (b/a)$	
Residu (sisa)	n-2	$JK_{res} = JK (S)$	$S_{res}^2 = \frac{JK (S)}{n-2}$	
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK (TC)}{K-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n-k	JK (E)	$S_E^2 = \frac{JK (E)}{n-k}$	

Keterangan:

Ade Romi Rosmia, 2017

PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIENTIAL LEARNING, KUALITAS TRAINER, DAN KUALITAS MATERI TERHADAP HASIL BELAJAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

JK(T)= Jumlah kuadrat total

JK(a) = jumlah kuadrat koefisien a

JK_{reg} = jumlah kuadrat regresi (b/a)

JK_{res} = jumlah kuadrat residu/ sisa

JK (TC) = jumlah kuadrat tuna cocok

JK (E)= jumlah kuadrat galat

Untuk mencari daftar Anava di atas, perlu dicari hal-hal sebagai berikut:

1) Mencari jumlah kuadrat:

a) $JK(T) = \sum Y^2$

b) $JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$

c) $JK_{reg} = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$

d) $JK_{res} = JK(T) - JK(a) - JK_{reg}$

e) $JK(TC) = \sum Y^2 - \frac{(Y)^2}{n}$

f) $JK(E) = JK_{res} - JK(TC)$

- 2) Mencari signifikansi regresi dengan cara membandingkan nilai $F_{hitung} (S^2_{reg} / S^2_{res})$ dengan F_{tabel} dimana dk regresi menjadi pembilang dan dk residu menjadi penyebut. Kriteria pengujian adalah: jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka regresi Y atas X (X_1 dan X_2) adalah signifikan. Sebaliknya, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka regresi Y atas X tidak signifikan.
- 3) Mencari linieritas regresi dengan cara membandingkan harga $F_{hitung} (S^2_{TC} / S^2_E)$ dimana dk tuna cocok menjadi pembilang dan dk galat/ kekeliruan menjadi penyebutnya. Kriteria pengujian adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka persamaan regresi Y atas X (X_1 dan X_2) berpola linier. Sebaliknya, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka persamaan regresi Y atas X tidak berpola linier.

b. Analisis regresi linier Ganda (Multiple)

Analisis ini digunakan untuk mencari pola hubungan antar variabel bebas (X_1 dan X_2) dengan variabel Y. Adapun persamaan regresi ganda dinyatakan dengan:

Ade Romi Rosmia, 2017

PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIENTIAL LEARNING, KUALITAS TRAINER, DAN KUALITAS MATERI TERHADAP HASIL BELAJAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan

\hat{Y} = Harga variabel Y diperkirakan

a = Koefisien intersep (harga konstan apabila X_1 dan X_2 sama dengan nol)

b_1 = koefisien regresi untuk X_1 (harga menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y apabila X_1 bertambah 1 dan X_2 konstan)

b_2 = koefisien regresi untuk X_2 (harga menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y apabila X_2 bertambah 1 satuan dan X_1 konstan)

Untuk memperoleh besarnya harga-harga di atas, peneliti menggunakan bantuan program SPSS dengan analisis regresi. Selanjutnya untuk menguji koefisien regresi linier ganda tersebut digunakan statistik uji-F, dengan rumus:

$$F = \frac{JK_{reg}/K}{JK_{res}/(n-k-1)} \quad (\text{Sudjana, 2007, hlm. 355})$$

Jika harga $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka regresi Y atas X_1 dan X_2 adalah signifikan.

c. Analisis Korelasi Sederhana

Korelasi (r) dalam korelasi sederhana dapat digunakan untuk menghitung derajat hubungan antara X_1 dengan Y dan X_2 dengan Y. Ukuran yang digunakan untuk mengetahui derajat hubungan tersebut dinamakan koefisien korelasi. Statistik koefisien korelasi yang diberi simbol r_{xy} atau disingkat r , dapat digunakan untuk menghitung koefisien korelasi dari dua variabel tersebut dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara x dan y

N = Jumlah subyek penelitian

X = Skor tiap item

Y = Jumlah skor total

X^2 = Jumlah kuadrat skor per item

Y^2 = Kuadrat skor total

XY = Hasil kali antara X dan Y (Arikunto, 2006, Hlm. 160)

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya determinasi yang terjadi oleh variabel X (X_1 dan X_2) terhadap variabel Y dihitung dengan rumus: $r^2 \times 100\%$ (dinyatakan dalam prosentase). Pengujian keberartian korelasi (signifikansi sederhana), dilakukan dengan menggunakan uji-t dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t

r = nilai koefisien korelasi

n = jumlah responden (Sugiyono, 2014, hlm. 184)

Hasil perhitungan (t_{hitung}) selanjutnya dibandingkan dengan harga t_{tabel} dengan $dk = n-2$ pada tingkat kepercayaan 95%. Kriteria pengujian adalah apabila harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka korelasi yang terjadi antara X dan Y adalah signifikan. Sebaliknya, jika harga $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka korelasi yang terjadi antara X dan Y tidak signifikan.

d. Analisis Korelasi Ganda (Multiple)

Analisis korelasi dalam regresi multiple dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui besarnya hubungan yang terjadi antara variabel X (X_1 dan X_2) dengan variabel Y. Korelasi dalam regresi ganda adalah korelasi antara Y dengan X_1 dan X_2 secara bersama-sama. Notasi yang diberikan adalah R_{y12} atau disingkat R. Korelasi ganda dapat dicari dengan rumus:

$$R^2 = \frac{JK(\text{reg})}{\sum y^2}$$

$$R = \sqrt{R^2} \text{ (Sudjana, 2007, hlm. 168)}$$

Pengujian keberartian koefisien korelasi (signifikansi) dilakukan dengan menggunakan statistik F pada taraf nyata (α) sebesar 0,05 dengan db: k dan n-k-1. Rumus untuk menguji keberartian korelasi ganda (R) tersebut adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)} \text{ (Sudjana, 2007, hlm. 168)}$$

Kesimpulan diambil dengan kriteria apabila $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| a. $H_0: P_{y1} = 0$ | $H_1: p_{y2} > 0$ |
| $H_1: p_{y1} > 0$ | c. $H_0: p_{y12} = 0$ |
| b. $H_0: p_{y2} = 0$ | $H_1: p_{y12} = 0$ |

Keterangan:

- $H_0: P_{y1} = 0$: Tidak terdapat pengaruh antara Metode Eksperiantal Learning dengan Hasil Belajar Peserta Diklat Aparatur
- $H_1: p_{y1} > 0$: Terdapat pengaruh antara Metode Eksperiantal Learning dengan Hasil Belajar Peserta Diklat Aparatur
- $H_0: p_{y2} = 0$: Tidak terdapat pengaruh antara Kulitas Trianer dengan Hasil Belajar Peserta Diklat
- $H_1: p_{y2} > 0$: Terdapat pengaruh antara Kulitas Trainer dengan Hasil Belajar Peserta Diklat
- $H_0: p_{y2} = 0$: Tidak terdapat pengaruh antara Kualitas Materi dengan Hasil Belajar Peseta Diklat Aparatur
- $H_1: p_{y2} > 0$: Terdapat pengaruh antara Kualitas Materi dengan Hasil

Ade Romi Rosmia, 2017

PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIENTIAL LEARNING, KUALITAS TRAINER, DAN KUALITAS MATERI TERHADAP HASIL BELAJAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Belajar Peserta Diklat Aparatur

$H_0: \rho_{123} = 0$: Tidak terdapat pengaruh antara Metode Eksperiental learning, Kualitas Trainer dan Kualitas materi dengan Hasil Belajar Peserta Diklat Aparatur

$H_1: \rho_{123} > 0$: Terdapat pengaruh antara Metode Eksperiental learning, Kualitas Trainer dan Kualitas materi dengan Hasil Belajar Peserta Diklat Aparatur

Dan untuk memberikan interpretasi besarnya korelasi yang diperoleh dari hasil pengolahan data dapat dilihat dalam tabel di bawah ini :

Tabel 3.10

Interprestasi Koefesien Korelasi

INTERVAL KOEFESIEN	TINGKAT HUBUNGAN
0,00 - 0,199	Sangat Rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Cukup Kuat
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2006, hlm 184),