

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini termasuk *field research*, yaitu suatu jenis penelitian yang dilakukan di kancah langsung terjadinya peristiwa untuk memperoleh data riil.¹ Jadi, peneliti langsung mendatangi dan mencari data di lokasi penelitian untuk mengumpulkan data-data penelitian.

Jenis penelitian ini adalah termasuk penelitian *survey*, yaitu cara mengumpulkan data dari sejumlah unit atau individu dalam waktu atau jangka waktu yang bersamaan. Jenis penelitian *survey* ini bermaksud untuk mengetahui status gejala dan menentukan kesamaan status dengan cara membandingkannya dengan standar yang sudah dipilih atau dipilih, serta untuk membuktikan atau membenarkan suatu hipotesis.²

Pendekatan penelitian yang penulis gunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.³

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa-siswi Kelas IV, V dan VI MI Mabdaul Huda Kedungbang Kecamatan Tayu Kabupaten Pati pada tahun pelajaran 2016/2017.

¹ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Rineka Cipta, Jakarta, 2007, hlm. 9.

² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Rineka Cipta, Jakarta, 2006, hlm. 110.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, CV Alfabeta, Bandung, 2010, hlm. 14.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun pelajaran 2016/2017 semester genap (antara bulan Januari 2017 s/d April 2017).

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴ Secara singkat populasi adalah keseluruhan obyek yang menjadi pusat perhatian penelitian.⁵ Jadi, populasi adalah berhubungan seluruh subjek yang akan diteliti, hasilnya dianalisis, dan disimpulkan.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi Kelas IV, V dan VI MI Mabdaul Huda Kedungbang Kecamatan Tayu Kabupaten Pati sebanyak 74 siswa. Berikut ini akan diuraikan jumlah siswa untuk masing-masing kelas yang menjadi populasi penelitian.

Tabel 3.1
Data Siswa MI Mabdaul Huda Kedungbang Tayu Pati
Tahun Pelajaran 2016/2017

No	Nama Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas IV	26
2	Kelas V	21
3	Kelas VI	27
	Jumlah	74

b. Sampel

Sampel adalah “sebagian atau wakil populasi yang diteliti”⁶. Jadi populasi merupakan wakil dari jumlah populasi yang akan diteliti. Menurut Sugiyono, jumlah sampel yang diharapkan 100% mewakili populasi adalah sama dengan jumlah anggota populasi itu sendiri. Makin

⁴ Sugiyono, *Op. cit.*, hlm. 117.

⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Tindakan Praktek*, PT Rineka Cipta, Jakarta, 2002, hlm. 90.

⁶Suharsimi Arikunto, *Op. cit.*, hlm. 131.

besar jumlah sampel mendekati populasi, maka peluang kesalahan generalisasi semakin kecil.⁷

Peneliti atas dasar kewenangan tersebut berusaha merancang proses pemilihan sampel agar mendekati representatif. Dalam pengambilan sampel ini diupayakan dapat terwakilinya semua siswa di MI Mabdaul Huda Kedumbang Kecamatan Tayu Kabupaten Pati, maka sampel dipilih dari semua siswa mulai dari kelas IV, V dan VI, sehingga semua siswa di madrasah ini mempunyai peluang yang sama untuk menjadi sampel.

Atas dasar pendapat tersebut, maka peneliti dalam penelitian ini menentukan jumlah sampel dari populasi dengan taraf kesalahan 5%.⁸ Berdasarkan pedoman di atas, penelitian dilakukan dengan mengambil sampel dengan taraf kesalahan 5% yaitu 62 siswa dari jumlah populasi sebanyak 74 siswa.

D. Desain Penelitian

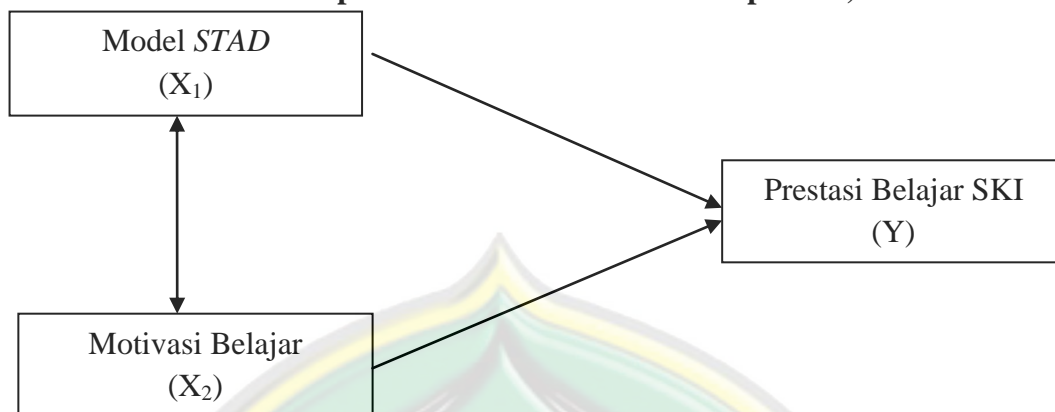
Desain penelitian merupakan suatu rancangan penelitian yang sistematis dengan tujuan agar tahapan penelitian dapat dilaksanakan sesuai dengan pendekatan yang ditetapkan dan dapat menghasilkan dalam arti menghasilkan temua yang objektif dalam arti dapat dipertanggungjawabkan.

Berdasarkan dari model hubungan kausal sebagaimana dijelaskan di atas, maka penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan non eksperimen, berarti peneliti tidak mengadakan perlakuan terhadap subjek penelitian melainkan mengkaji fakta-fakta yang telah terjadi yang dialami oleh subjek penelitian. Dari kajian konseptual tersebut, rancangan penelitian tampak pada gambar berikut:

⁷ Sugiyono, *Op. cit.*, hlm. 126.

⁸ *Ibid.*, hlm. 128.

Gambar 3.1
Desain/Rancangan Penelitian dengan Regresi Ganda (Dua Variabel
Independen dan Satu Variabel Dependen)



Berdasarkan dari desain penelitian di atas, menunjukkan bahwa prestasi belajar Sejarah Kebudayaan Islam (Y) dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu: eksternal (model STAD / X_1) dan internal (motivasi belajar / X_2).

E. Variabel Operasional Penelitian

Variabel dalam penelitian adalah “Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk disiswai sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”.⁹ Adapun definisi operasional variabel dan indikator sebagai berikut:

1. Variabel bebas (variabel X_1) dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran kooperatif model *Student Teams Achievement Division (STAD)*.

Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan strategi pembelajaran kooperatif model *Student Teams Achievement Division (STAD)* adalah salah satu tipe belajar kooperatif dalam kelompok kecil yang menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi belajar yang maksimal dengan lima kegiatan yaitu presentasi

⁹*Ibid.*, hlm. 60.

kelas, belajar dalam tim, tes individu, skor pengembangan individu, dan penghargaan tim.

Dari definisi operasional variabel tersebut, maka indikatornya adalah: 1) presentasi kelas, 2) belajar dalam tim, 3) diskusi kelompok, 4) kelompok ahli, dan 5) penghargaan tim.

2. Variabel bebas (variabel X_2) dalam penelitian ini adalah motivasi belajar.

Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan motivasi belajar adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang siswa secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan kegiatan belajar dengan sungguh-sungguh dan bersemangat.

Dari definisi operasional variabel tersebut, maka indikatornya adalah: 1) interest, 2) relevansi, 3) harapan, dan 4) hasil.

3. Variabel terikat (variabel Y) dalam penelitian ini adalah prestasi belajar Sejarah Kebudayaan Islam.

Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan prestasi belajar Sejarah Kebudayaan Islam adalah prestasi belajar adalah hasil usaha belajar yang dicapai seorang siswa berupa suatu kecakapan dari kegiatan belajar yang berupa ranah pengetahuan, nilai dan sikap serta keterampilan yang diperoleh siswa dari mengerjakan soal tes formatif yang ditunjukkan dengan nilai dan setiap akhir semester dilaporkan dengan rapor.

Dari definisi operasional variabel tersebut, maka indikatornya adalah tes formatif Sejarah Kebudayaan Islam.

F. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji validitas dan reliabilitas instrumen dilaksanakan sebelum instrumen digunakan dalam penelitian dengan cara menguji cobakan angket terlebih dahulu. Uji coba instrumen ini dimaksudkan agar instrumen memiliki syarat-syarat alat ukur hasil belajar yang baik, maka harus memenuhi validitas dan reliabilitas.

1. Uji Validitas

Validitas item dari suatu tes adalah ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item (yang merupakan bagian tak terpisahkan dari tes sebagai suatu totalitas), dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item tersebut.¹⁰ Instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat dengan tepat mengukur apa yang hendak diukur. Dengan kata lain, validitas berkaitan dengan “ketepatan” dengan alat ukur. Dengan instrumen yang valid akan menghasilkan data yang valid pula.¹¹

Dengan demikian, validitas instrumen adalah seberapa jauh pengukuran oleh instrumen dapat mengukur atribut apa yang seharusnya diukur. Hal ini bermakna bahwa instrumen yang digunakan mengukur sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Berhubung terdapat sifat alami yang tersembunyi dari atribut atau konstruk yang akan diukur maka akan selalu terdapat kesimpulan yang terjadi antara indikator yang diamati (yang respon partisipan terhadap butir-butir instrumen) dan konsepsi yang kita ukur. Dengan demikian, validitas menjelaskan seberapa tepat atau sah simpulan yang dilakukan oleh riset tersebut.

Untuk menghitung validitas instrumen digunakan Teknik Analisis Korelasional *Product Moment* dari Karl Pearson sebagai berikut :

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

Keterangan :

r_{xy} : koefisiensi korelasi

N : jumlah subyek (responden)

$\sum X$: jumlah variabel x

$\sum X^2$: jumlah penambahan masing-masing x yang dikuadratkan

$(\sum X)^2$: jumlah variabel x dikuadratkan

$\sum Y$: jumlah variabel y

¹⁰ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta, 2008, hlm. 128.

¹¹ Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2013, hlm. 128.

ΣY^2 : jumlah masing-masing variabel y yang dikuadratkan

$(\Sigma Y)^2$: jumlah variabel y dikuadratkan

ΣXY : jumlah dari variabel x dikalikan variabel y.¹²

Peneliti menganalisis validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan komputer program SPSS (*Statistical Package for Sosial Science*) for windows versi 15,0.

Instrumen angket ini diuji cobakan kepada 25 responden. Soal dinyatakan valid apabila $r_{hitung} > 0,396$ dan dinyatakan tidak valid apabila $r_{hitung} < 0,396$ (taraf signifikan 5%).¹³ Adapun hasil dari uji coba validitas instrumen penelitian secara rinci ada pada lampiran dan disajikan secara ringkas dalam rangkuman tabel berikut:

- a. Strategi pembelajaran kooperatif model *Student Teams Achievement Division (STAD)* (Variabel X_1)

Berikut ini peneliti sajikan hasil uji validitas instrumen strategi pembelajaran kooperatif model *Student Teams Achievement Division (STAD)* (Variabel X_1):

Tabel 3.2
Hasil Uji Validitas Instrumen Model STAD

Variabel Penelitian	Indikator	Item Uji Coba	Valid	Invalid	Jumlah Valid
Model <i>Student Teams Achievement Division (STAD)</i> (X_1)	Presentasi Kelas	1-5	1,2,3,4,5	4	4
	Belajar dalam tim	6-10	6,7,8,9,10	-	5
	Diskusi kelompok	11-15	11,12,13,14,15	-	5
	Kelompok ahli	16-17	16,17	-	2
	Penghargaan tim	18-20	18,19,20	-	3
Jumlah		20	20	1	19

Berdasarkan dari hasil uji validitas instrumen strategi pembelajaran kooperatif model *Student Teams Achievement Division (STAD)* sebagaimana tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa dari 20

¹² Sugiyono, *Op. cit.*, hlm. 255.

¹³ *Ibid.*, hlm. 455.

item yang diujicobakan, 19 item dinyatakan valid dan 1 item yang dinyatakan invalid, sehingga 19 item tersebut dapat digunakan sebagai instrumen pengumpulan data.

b. Motivasi Belajar (Variabel X_2)

Berikut ini peneliti sajikan hasil uji validitas instrumen motivasi belajar (Variabel X_2)

Tabel 3.3
Hasil Uji Validitas Instrumen Motivasi Belajar

Variabel Penelitian	Indikator	Item Uji Coba	Valid	Invalid	Jumlah Valid
Motivasi belajar (X_2)	Interest	1,16,17,18, 21,22,23,25, 28,29	1,16, 21,22, 23,25,28,29	17,18	8
	Relevansi	3,4,5,6,8,10, 19,20,26	3,4,5,6,8,10, 19,20,26	-	9
	Harapan	7,11,12,13, 14,15,27	7,11,13, 14,15,27	12	6
	Hasil	2,3,9,24	2,3,9,24	-	4
Jumlah		30	27	3	27

Berdasarkan dari hasil uji validitas instrumen motivasi belajar sebagaimana tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa dari 30 item yang diujicobakan, 27 item dinyatakan valid dan 3 item yang dinyatakan invalid, sehingga 27 item tersebut dapat digunakan sebagai instrumen pengumpulan data.

c. Prestasi Belajar SKI (Variabel Y)

Berikut ini peneliti sajikan hasil uji validitas instrumen Prestasi Belajar SKI (Variabel Y):

Tabel 3.4
Hasil Uji Validitas Instrumen Prestasi Belajar SKI

Variabel Penelitian	Indikator	Item Uji Coba	Valid	Invalid	Jumlah Valid
Prestasi Belajar	<i>Kelas IV</i>				
	Ketabahan Nabi dan sahabat dalam	11,12,13, 14,20	11,12, 14,20	13	4

Variabel Penelitian	Indikator	Item Uji Coba	Valid	Invalid	Jumlah Valid
SKI (Y)	berdakwah				
	Ciri-ciri kepribadian Nabi Muhammad	15,16,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	15,21,22,24,26,27,28,29,30	16,23,25	9
	Nabi menganjurkan sahabat hijrah	17,18,19	17,18,19	-	3
	Menceritakan sahabat dalam berdakwah	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	1,2,3,4,5,6,7,8,9	10	9
	Jumlah	30	25	5	25
	<i>Kelas V</i>				
	Peristiwa hijrah Nabi ke Madinah	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,14,15	10,13	13
	Upaya Nabi dalam membina masyarakat Madinah	16,17,18,19,20	17,18,19,20	16	4
	Peperangan yang terjadi pada masa Rasulullah dengan kaum Kafir Quraisy	21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	21,22,24,26,27,28,29,30	23,25	8
	Jumlah	30	25	5	25
<i>Kelas VI</i>					
Masa pemerintahan Khalifah Abu Bakar	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,14,15	10,13	13	
Masa pemerintahan Khalifah Umar	16,17,18,19,20,21,22,23,24,25	16,17,18,19,20,21,22,23,24,25	16,23,25	7	
Masa pemerintahan Khalifah Usman	26,27,28,29,30	26,27,28,29,30	-	5	
Jumlah	30	25	5	25	

Berdasarkan dari hasil uji validitas instrumen prestasi belajar Sejarah Kebudayaan Islam sebagaimana tabel di atas, dapat dijelaskan

bahwa dari 30 item yang diujicobakan, 25 item dinyatakan valid dan 5 item yang dinyatakan invalid, sehingga 25 item tersebut dapat digunakan sebagai instrumen pengumpulan data.

2. Uji Reliabilitas

Sebuah instrumen dikatakan reliabel jika instrumen tersebut dapat memberikan hasil yang tetap, artinya apabila instrumen tersebut diberikan pada sejumlah subjek, kemudian diberikan lagi pada subjek yang sama di lain waktu dan hasilnya relatif sama atau tetap. Instrumen tes dikatakan dapat dipercaya (*reliable*) jika memberikan hasil yang tetap atau ajeg (konsisten) apabila diteskan berkali-kali. Jika kepada siswa diberikan tes yang sama yang pada waktu yang berlainan, maka setiap siswa akan tetap berada dalam urutan (rangking) yang sama atau ajeg dalam kelompoknya.¹⁴

Pengujian reliabilitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

Dimana:

k = Jumlah item pertanyaan yang diuji

$\sum s_i^2$ = mean kuadrat kesalahan

S_t^2 = varians total

Rumus mencari varians total dan varians item:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

$$S_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

Dimana:

JK_i = Jumlah kuadrat seluruh skor item

Jk_s = Jumlah kuadrat subyek

¹⁴ Eko Putro Widoyoko, *Op. cit.*, hlm. 144.

Peneliti dalam menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan komputer program SPSS (*Statistical Package for Sosial Science*) for windows versi 15,0.

Adapun hasil uji reliabilitas instrumen penelitian secara rinci ada pada lampiran dan secara ringkas disajikan dalam tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5
Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen

Variabel	Koefisien Reliabilitas (Alpha Cronbach $r > 0,60$)	Hasil
Model <i>Jigsaw</i> dan STAD (X_1)	0,945	Reliabel
Motivasi Belajar (X_2)	0,963	Reliabel
Prestasi Belajar SKI (Y)	0,966	Reliabel

Dari hasil uji reliabilitas instrumen model *jigsaw* dan STAD, motivasi belajar dan prestasi belajar SKI sebagaimana tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa ketiga instrumen tersebut dinyatakan reliabel sehingga dapat digunakan sebagai instrumen pengumpulan data.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik atau metode pengumpulan data adalah sangat penting dalam suatu penelitian, sehingga untuk memperoleh data-data yang lengkap, benar dan dapat dipertanggung jawabkan. Adapun metode yang penulis gunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian ini adalah:

1. Angket

Angket merupakan “teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara member seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”.¹⁵ Tujuan utama pembuatan angket adalah untuk memperoleh informasi yang sesuai dengan data yang diinginkan. Oleh karena itu, pertanyaan-pertanyaan yang ada merupakan penjabaran dari data yang diinginkan (tujuan penelitian).

¹⁵ Sugiyono, *Op. cit.*, hlm. 199.

Angket yang peneliti gunakan adalah angket tertutup dengan dengan 5 (lima) pilihan jawaban (*option*) dengan menggunakan skala likert. Teknik angket ini peneliti berikan kepada siswa untuk memperoleh data dari variabel bebas (X_1), yaitu strategi pembelajaran kooperatif model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan variabel bebas (X_2), yaitu motivasi belajar Sejarah Kebudayaan Islam siswa.

2. Tes

Tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek.¹⁶ Tes adalah cara atau prosedur yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas yang harus dikerjakan oleh siswa sehingga dihasilkan nilai yang melambangkan prestasi siswa tersebut.¹⁷ Teknik tes yang penulis gunakan berupa tes tertulis.

Sebagai instrumen, tes hasil belajar yang digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam.

3. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Menurut Suharsimi Arikunto, dokumentasi artinya “mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda dan sebagainya”.¹⁸

Metode ini penulis gunakan untuk memperoleh data tentang profil MI Mabdaul Huda Kedungbang Kecamatan Tayu Kabupaten Pati.

¹⁶ Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2013, hlm. 45.

¹⁷ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2008, hlm. 67.

¹⁸ Suharsimi Arikunto, *Op. cit.*, hlm. 158.

H. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data merupakan salah satu uji asumsi (syarat) dalam penelitian ini. Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal, yakni distribusi yang berbentuk lonceng (*bell shaped*). Distribusi data yang baik adalah data yang mempunyai pola seperti distribusi normal, yakni distribusi data tersebut tidak mempunyai juling ke kiri atau ke kanan dan keruncingan ke kiri atau ke kanan.¹⁹

Pengujian normalitas data dalam penelitian ini menggunakan kertas peluang normal dengan langkah-langkah proses analisis data melalui program *SPPS for Windows 15.0*.

2. Uji Linieritas

Uji linieritas dalam penelitian ini dilakukan dengan grafik dan melihat besaran angka signifikansi kolmogorov-smirnov dengan bantuan program SPSS *SPPS for Windows 15.0*.

I. Teknik Analisis Data

1. Analisis Pendahuluan

Analisis pendahuluan merupakan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian dengan cara memasukkan hasil pengolahan data (*data processing*) angket responden dalam tabel distribusi frekuensi. Analisis ini merupakan tahapan untuk memberikan penilaian angket yang telah dijawab oleh responden dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Alternatif jawaban Selalu (SL) diberi skor 5
- b. Alternatif jawaban Sering (SR) diberi skor 4
- c. Alternatif jawaban Kadang-kadang (KD) diberi skor 3
- d. Alternatif jawaban Jarang (JR) diberi skor 2
- e. Alternatif jawaban Tidak Pernah (TP) diberi skor 1

¹⁹Masrukhin, *Statistik Deskriptif Berbasis Komputer*, Media Ilmu Press, Kudus, 2013, hlm. 83.

Kemudian setelah skoring dilanjutkan dengan mencari nilai rata-rata (*mean*) dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$$

Keterangan:

X = Rata-rata (mean)

$\sum X$ = Jumlah semua data

N = Jumlah data²⁰

2. Analisis Uji Hipotesis

Dalam tahapan ini diadakan perhitungan yaitu dengan rumus sebagai berikut:

a. Analisis ini peneliti gunakan untuk menjawab rumusan masalah 1 dan 2 dengan rumus berikut:

1) Mencari korelasi (r_{xy})

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}^{21}$$

Dimana:

$$\sum xy = \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}$$

$$\sum x^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}^{22}$$

2) Mencari koefisien determinasi (R^2)

Selanjutnya untuk mencari nilai koefisien determinasi (variabel penentu) antara variabel X dan variabel Y, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$(R)^2 = (r)^2 \times 100\%$$

²⁰ Purwanto, *Statistika Untuk Penelitian*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2011, hlm. 116.

²¹ Sutrisno Hadi, *Analisis Regresi*, Andi, Yogyakarta, 2004, hlm. 4.

²² *Ibid.*, hlm. 4.

3) Menyusun persamaan regresi linier

Setelah ditemukan nilai r_{hitung} penulis melanjutkan dengan menggunakan rumus *regresi linier sederhana*. Persamaan umum regresi linier sederhana adalah:

$$\hat{Y} = a X + K$$

Keterangan:

\hat{Y} = Y ramalan, nilai variabel terikat yang diramalkan

K = konstanta, harga Y bila X = 0 (harga konstan)

a = koefisien regresi, penambahan atau pengurangan Y . setiap kenaikan X sebesar 1 unit.

X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.²³

Untuk mengisi persamaan regresi, harga koefisien prediktor (yaitu harga a) dan harga bilangan konstan K harus ditemukan terlebih dahulu melalui dua jalan, yaitu dengan metode skor kasar dan skor deviasi. Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan salah satu cara yaitu dengan metode skor kasar. Dengan metode skor kasar harga-harga a dan K dapat dicari dengan dari persamaan berikut.²⁴

$$(1) \quad \sum XY = a \sum X^2 + K \sum X$$

$$(2) \quad \sum Y = a \sum X + NK$$

4) Mencari Nilai regresi

Setelah diperoleh persamaan regresi antara variabel X dan variabel Y, maka langkah selanjutnya adalah mencari harga F dengan skor deviasi dengan rumus:

$$F_{reg} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

Keterangan:

F_{reg} = harga bilangan F untuk garis regresi

²³ *Ibid.*, hlm. 5.

²⁴ *Ibid.*, hlm. 5.

RK_{reg} = Rerata Kuadrat garis regresi

RK_{res} = Rerata Kuadrat Residu.²⁵

Dimana untuk mencari RK_{reg} dan RK_{res} sebagai berikut:²⁶

$$RK_{reg} = \frac{JK_{reg}}{db}$$

$$RK_{res} = \frac{JK_{res}}{N-2}$$

b. Analisis ini peneliti gunakan untuk menjawab rumusan masalah 3 (ketiga), dengan rumus berikut:

1) Menyusun persamaan regresi ganda²⁷

$$\hat{Y} = a_1 X_1 + a_2 X_2 + K$$

Keterangan:

\hat{Y} : Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan

K : Konstanta

a : Angka arah atau koefisien regresi yang menunjukkan angka kemungkinan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen.

X : Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai Tertentu

Dalam skor deviasi persamaan itu dapat dituliskan:

$$\hat{y} = a_1 x_1 + a_2 x_2$$

2) Menghitung koefisien regresi dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

Untuk menyelesaikan perhitungan garis regresi $\hat{y} = a_1 x_1 + a_2 x_2$ harga koefisien prediktor a_1 dan a_2 dapat dicari dari persamaan simultan:²⁸

$$\sum x_1 y = a_1 \sum x_1^2 + a_2 \sum x_1 x_2$$

$$\sum x_2 y = a_1 \sum x_1 x_2 + a_2 \sum x_2^2$$

²⁵ *Ibid.*, hlm. 13.

²⁶ *Ibid.*, hlm. 16.

²⁷ *Ibid.*, hlm. 18.

²⁸ *Ibid.*, hlm. 20.

- 3) Menghitung koefisien korelasi antara kriterium Y dengan prediktor dan prediktor dapat diperoleh dari rumus:

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

$R_{y(1,2)}$ = Koefisien Korelasi antara Y dengan X_1 dan X_2

a_1 = Koefisien prediktor X_1

a_2 = Koefisien prediktor X_2

$\sum x_1 y$ = Jumlah produk antara X_1 dan Y

$\sum x_2 y$ = Jumlah produk antara X_2 dan Y

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat kriterium Y²⁹

- 4) Menghitung sigfikansi atau tidaknya F_{hit} tersebut, maka dilakukan penghitungan sebagai berikut:³⁰

$$F_{reg} = \frac{R^2 (N - m - 1)}{m (1 - R^2)}$$

Keterangan:

F_{reg} = harga F garis regresi

N = cacah kasus

m = cacah prediktor

R = koefisien korelasi antara kriterium dengan Prediktor-prediktor

3. Analisis Lanjut

Analisis lanjut ini, membandingkan besarnya F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan taraf signifikan 1% dan 5% jika F_{hitung} sama dengan atau lebih besar dari F_{tabel} , maka hasilnya signifikan, yakni hipotesisnya dapat diterima kebenarannya. Dan apabila F_{hitung} hasilnya lebih kecil dari F_{tabel} , maka hipotesis yang diajukan ditolak.

²⁹ *Ibid.*, hlm. 22.

³⁰ *Ibid.*, hlm. 23.